



Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung
und den Betrieb von vier Windenergieanlagen
am Standort Weede

Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2021-005 Rev.01

Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von vier
Windenergieanlagen am Standort Weede

Bericht-Nr.: I17-SCHATTEN-2021-005 Rev.01

Auftraggeber: Eurowind Energy GmbH
Stahlwiete 21 a
D-22761 Hamburg

Auftragnehmer: I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Straße 29
D-25813 Husum

Tel.: 04841 – 875 960
E-Mail: mail@i17-wind.de

Internet: www.i17-wind.de

Datum: 09. Mai 2022

Haftungsausschluss und Urheberrecht

Die vorliegende Revision des Schattenwurfgutachtens für die geplanten Windenergieanlagen (WEA) am Standort Weede wurde von der Eurowind Energy GmbH im März 2022 bei der I17-Wind GmbH & Co. KG in Auftrag gegeben. Das Schattenwurfgutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch und nach dem gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Technik erstellt. Für die Daten die nicht von der I17-Wind GmbH & Co. KG ermittelt, erhoben und verarbeitet wurden, kann keine Garantie übernommen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der I17-Wind GmbH & Co. KG erlaubt.

Urheber des vorliegenden Schattenwurfimmissionsgutachtens ist die I17-Wind GmbH & Co. KG. Der Auftraggeber erhält nach § 31 Urheberrechtsgesetz das einfache Nutzungsrecht, welches nur durch Zustimmung des Urhebers übertragen werden kann. Eine Bereitstellung zum uneingeschränkten Download in elektronischen Medien ist ohne gesonderte Zustimmung des Urhebers nicht gestattet.

Für die physikalische Einhaltung der prognostizierten Werte an den Immissionsorten können seitens des Gutachters keine Garantien übernommen werden. Die Ergebnisse basieren auf vom Auftraggeber und Anlagenhersteller zur Verfügung gestellten Angaben zum Standort und der Windenergieanlage.

Akkreditierung

Die I17-Wind GmbH & Co. KG ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) für die Bereiche „Erstellen von Schallimmissionsprognosen für Windenergieanlagen; Erstellen von Schattenwurfimmissionsprognosen für Windenergieanlagen; Prüfung der Standort-eignung von Windenergieanlagen mittels Berechnung (Turbulenzgutachten)“ akkreditiert. Die Registriernummer der Urkunde lautet D-PL-21268-01-00. Diese kann angefragt, oder in der Datenbank der akkreditierten Stellen der DAkkS eingesehen werden.

Die I17-Wind GmbH & Co. KG ist Mitglied im Sachverständigenbeirat des Bundesverbandes WindEnergie (BWE) e.V.

Revisionsnummer	Revisionsdatum	Änderung	Bearbeiter
0	25.01.2021	Erstellung des Gutachtens	Gloy
1	09.05.2022	Änderung der Vorbelastung [6.2]	Gloy

Bearbeitet

B. Sc. Christian Gloy,

Sachverständiger

Husum, 09.05.2022

**Geprüft**

B. Eng. Dennis Kramer,

Sachverständiger

Husum, 09.05.2022

**Freigegeben**

B. Sc. Christian Gloy,

Sachverständiger

Husum, 10.05.2022



Dieses Dokument wurde digital signiert und die Integrität des Dokuments wurde überprüft. Das zugehörige Zertifikat kann von der I17-Wind GmbH & Co. KG auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt werden.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	6
Tabellenverzeichnis.....	6
1 Aufgabenstellung.....	7
2 Örtliche Beschreibung.....	7
3 Beurteilungsgrundlagen.....	10
3.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren.....	10
4 Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen.....	11
4.1 Anlagenbeschreibung.....	11
4.2 Position der geplanten Windenergieanlagen.....	11
5 Vorbelastung.....	12
6 Einwirkungsbereich der Windenergieanlage und Immissions-punkte.....	13
7 Rechenergebnisse und Beurteilungen.....	20
7.1 Vorbelastung.....	21
7.2 Zusatzbelastung.....	27
7.3 Gesamtbelastung.....	33
8 Zusammenfassung.....	39
9 Abkürzungs- und Symbolverzeichnis.....	40
10 Literaturverzeichnis.....	41
Anhang 1 / Übersichtskarte der Gesamtbelastung mit Iso-Schattenlinien (Gesamtdarstellung).....	42
Anhang 2 / Hauptergebnis: Berechnungsergebnisse Vorbelastung.....	44
Anhang 3 / Hauptergebnis: Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung.....	52
Anhang 4 / Hauptergebnis & detaillierte Ergebnisse: Gesamtbelastung.....	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: WEA Standorte (Übersicht); Kartenmaterial [3]	8
Abbildung 2.2: WEA Standorte (Zoom); Kartenmaterial [3]	9
Abbildung 6.1: Einwirkungsbereich der neu geplanten WEA und Lage der Schattenrezeptoren	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Positionen der geplanten WEA [6]	11
Tabelle 5.1: Positionen der Bestandsanlagen am Standort [6.1, 6.2]	12
Tabelle 6.1: Immissionsorte	15
Tabelle 7.1: Analyseergebnisse Vorbelastung.....	21
Tabelle 7.2: Analyseergebnisse Zusatzbelastung	27
Tabelle 7.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung.....	33

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant am Standort Weede die Errichtung und den Betrieb von insgesamt vier Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Vestas, davon eine vom Typ V126-3.6 MW auf einer Nabenhöhe von 137 m und drei vom Typ V162-6.0 MW auf einer Nabenhöhe von 119 m [6]. Die Windparkfläche befindet sich ca. 3.5 km östlich der Kreisstadt Bad Segeberg in der Gemeinde Weede im Landkreis Segeberg in Schleswig-Holstein. In der Umgebung des Standortes sind bereits weitere Windenergieanlagen errichtet und in Betrieb oder befinden sich im Genehmigungsverfahren, welche als Vorbelastung mit in die Betrachtung aufzunehmen sind [6.1, 6.2].

Eine WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern stellt nach der 4. BImSchV eine genehmigungsbedürftige Anlage dar, welche das Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [2] zu durchlaufen hat. Für das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG [2] ist der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für die Schattenwurfimmissionen zu führen. Die Berechnungen sollen Auskunft darüber geben, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Schattenwurf von den geplanten Anlagen ausgehen können.

2 Örtliche Beschreibung

Der Windpark Weede befindet sich ca. 1.2 km nordöstlich der Ortschaft Weede im Landkreis Segeberg in Schleswig-Holstein.

Die den geplanten WEA nächstgelegenen Wohnhäuser sind die Bebauungen am Ortsrand von Schieren, ca. 1.0 km nördlich des geplanten Windparks. Im Osten befinden sich einzelne Bebauungen im Außenbereich. Südöstlich, in ungefähr 1.0 km Entfernung, liegt die Ortschaft Steinbek.

Südlich des geplanten Standorts verläuft die Autobahn A20. Südlich der A20 sind bereits mehrere WEA errichtet und in Betrieb oder befinden sich im Genehmigungsverfahren, welche im vorliegenden Gutachten als Vorbelastung Berücksichtigung finden [6.1, 6.2].

Das Gelände um den geplanten Standort wird im Wesentlichen landwirtschaftlich genutzt und besteht hauptsächlich aus Ackeranbauflächen und Weideflächen, welche von einzelnen Baumreihen und Gräben durchzogen sind.

Das Gelände um den geplanten Standort variiert in der Höhe nur geringfügig um ca. 40 m über NN. Die Höhenangaben wurden den Daten des DGM 25 des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein entnommen (© GeoBasis-DE/LVermGeo SH) [5].

Für die Koordinatenangaben in diesem Gutachten findet das System UTM ETRS 89 Zone 32 Anwendung. Die Windenergieanlagenpositionen sind in den nachfolgenden Abbildungen Abbildung 2.1 und Abbildung 2.2 dargestellt.



Abbildung 2.1: WEA Standorte (Übersicht); Kartenmaterial [3]

▲ = neu geplante WEA, * = bestehende WEA

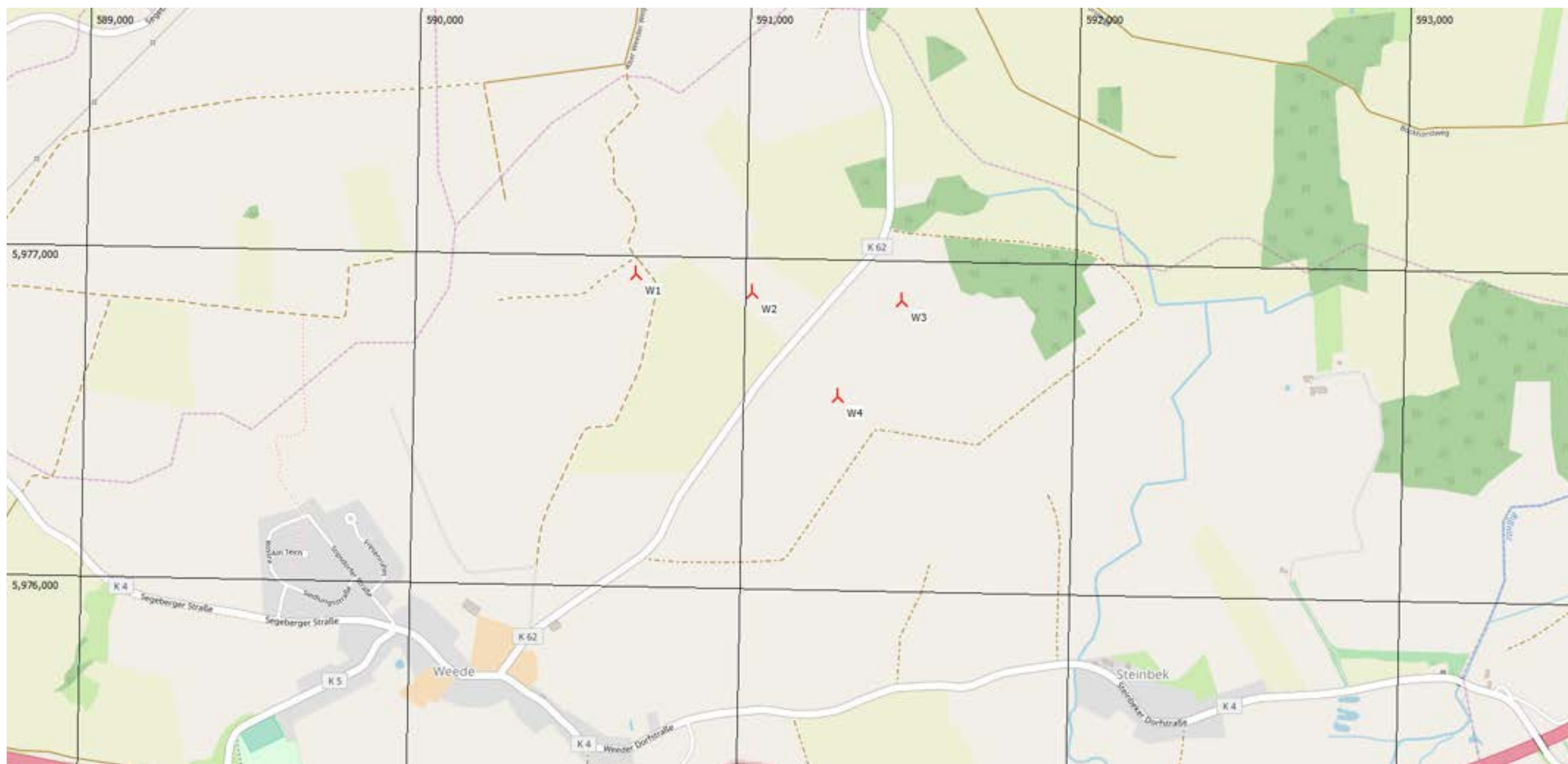


Abbildung 2.2: WEA Standorte (Zoom); Kartenmaterial [3]

🚧 = neu geplante WEA, * = bestehende WEA

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren

Die hier zu untersuchenden Immissionen durch direkten Schattenwurf des Rotors können bei drehendem Rotor störend wirken. Aus der Anzahl der Rotorblätter und der Drehzahl des Rotors ergibt sich die jeweilige Frequenz mit der wechselnde Lichtverhältnisse im Schattenbereich auftreten können. Bei den gegenwärtigen Anlagengrößen handelt es sich um niedrige Frequenzen im Bereich von ca. 0.5 bis 3 Hz. Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [1] hat die federführend vom staatlichen Umweltamt Schleswig unter Mitarbeit von Fachleuten, Gutachtern, Gewerbeaufsichtsdirektoren und Weiteren erarbeiteten *Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise)* [1] im Jahr 2020 als Standard anerkannt. Die WEA-Schattenwurf-Hinweise enthalten folgende Grenzwerte:

- Die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen.
- Ein Schattenwurf bei Sonnenständen unter 3° ist nicht zu berücksichtigen.
- Wenn am Immissionsort aufgrund der Entfernung zur WEA die Sonne zu weniger als 20 % durch das Rotorblatt verdeckt wird, können die dadurch entstehenden Helligkeitsschwankungen (Schatten) vernachlässigt werden.
- Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen, wird die Berechnung für einen punktförmigen Rezeptor von 0.1 m x 0.1 m in ca. 2 m Höhe durchgeführt.

Die Beschattungsdauer an der umgebenden Bebauung kann für eine oder mehrere WEA in Abhängigkeit von Nabenhöhe und Rotordurchmesser ermittelt werden. Der Berechnung der astronomisch möglichen Beschattungsdauer - dem worst case - liegen folgende Annahmen zu Grunde:

- Es herrscht durchgehender Sonnenschein von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.
- Die Sonnenstrahlung steht senkrecht zur Rotorkreisfläche.
- Die WEA befindet sich permanent in Betrieb.
- Der Immissionsort empfängt Schatten aus allen Richtungen („Gewächshaus“-Modus)

Zyklische Lichtblitze / Discoeffekte sowie periodischer Schattenwurf sind Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [2]. Durch Verwendung mittelreflektierender Farben (z.B. RAL 7035-HR) und matten Glanzgraden gemäß DIN EN ISO 2813:2015-02 kann Lichtblitzen vorgebeugt werden.

4 Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen

4.1 Anlagenbeschreibung

Der Auftraggeber plant am Standort Weede die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen des Herstellers Vestas. Nachfolgend werden die Eckdaten [8, 8.1, 8.2] der geplanten WEA zusammengefasst:

W-Nr.:	W1
Hersteller:	Vestas
Anlagentyp:	V126-3.6 MW
Nabenhöhe:	137.0 m
Rotordurchmesser:	126 m
Nennleistung:	3.600 kW
Drehzahlbereich:	5.9 – 16.0 U/min
Maximale Blatttiefe:	4.00 m
Blatttiefe bei 90% Radius:	1.06 m

W-Nr.:	W2, W3, W4
Hersteller:	Vestas
Anlagentyp:	V162-6.0 MW
Nabenhöhe:	119.0 m
Rotordurchmesser:	162 m
Nennleistung:	6.000 kW
Drehzahlbereich:	5.3 – 9.3 U/min
Maximale Blatttiefe:	4.32 m
Blatttiefe bei 90% Radius:	1.69 m

4.2 Position der geplanten Windenergieanlagen

Die Angaben zu den Koordinaten wurden vom Auftraggeber übermittelt [6]. Der nachfolgenden Tabelle 4.1 sind die Position und der Anlagentyp mit Nabenhöhe der geplanten Windenergieanlagen zu entnehmen.

Tabelle 4.1: Positionen der geplanten WEA [6]

W-Nr.	Typ	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	UTM ETRS89 Zone 32		Höhe über NN [m]
				X [m]	Y [m]	
W1	V126-3.6 MW	137.0	126.0	590667	5976942	43
W2	V162-6.0 MW	119.0	162.0	591019	5976891	45
W3	V162-6.0 MW	119.0	162.0	591474	5976876	40
W4	V162-6.0 MW	119.0	162.0	591284	5976582	38

5 Vorbelastung

Am Standort Weede sind bereits mehrere WEA errichtet und in Betrieb. Diese WEA werden im vorliegenden Gutachten als Vorbelastung berücksichtigt [6.1, 6.2].

Anmerkung:

Die bestehenden WEA W13 bis W16 und W22 verursachen keinen Beitrag zum Schattenwurf an den Immissionsorten, siehe Anhang 3 (Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA). Daher kann auf eine Berücksichtigung dieser WEA im Rahmen der Gesamtbelastung verzichtet werden.

Tabelle 5.1: Positionen der Bestandsanlagen am Standort [6.1, 6.2]

W-Nr.	Typ	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS89 Zone 32		Höhe über NN [m]
				X [m]	Y [m]	
W5	Senvion 3.4M 114 NES	114.0	93.0	591454	5975011	41
W6	Senvion 3.4M 114 NES	114.0	93.0	591041	5974640	42
W7*	BWU (Senvion) MD 70 Protec 1500	70.0	65.0	591483	5974653	40
W8*	BWU (Senvion) MD 70 Protec 1500	70.0	65.0	591753	5974445	39
W9	Senvion 3.4M 114 NES	114.0	93.0	592116	5974627	38
W10*	BWU (Senvion) MD 70 Protec 1500	70.0	65.0	592020	5974236	38
W11*	BWU (Senvion) MD 70 Protec 1500	70.0	65.0	592445	5974324	40
W12*	BWU (Senvion) MD 70 Protec 1500	70.0	65.0	592287	5974024	40
W13	Senvion 3.4M 114 NES	114.0	93.0	592621	5974021	38
W14*	BWU (Senvion) MD 70 Protec 1500	70.0	65.0	592118	5973718	36
W15	Senvion 3.4M 114 NES	114.0	93.0	592566	5973575	41
W16	Senvion 3.4M 114 NES	114.0	93.0	592208	5973331	32
W17	NEG Micon NM 1000/60	60.0	70.0	593428	5975444	30
W18	SG 6.0-170	170.0	115.0	591663	5974693	38
W19	SG 6.0-170	170.0	115.0	591716	5974323	38
W20	SG 6.0-170	170.0	115.0	592053	5974123	39
W21	SG 6.0-170	170.0	115.0	592592	5974445	38
W22	SG 6.0-170	170.0	115.0	592149	5973748	36

* Die WEA W7, W8, W10 bis W12 und W14 werden im Rahmen eines Repowerings durch die WEA W18 bis W22 ersetzt und werden daher nachfolgend nicht weiter berücksichtigt

6 Einwirkungsbereich der Windenergieanlage und Immissionspunkte

Als repräsentative, kritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Bebauungen gewählt. Laut den WEA-Schattenwurf-Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) [1] sind maßgebliche Immissionsorte u.a.:

- Wohnräume
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungs- und ähnliche Arbeitsräume

Die nächstgelegenen Bebauungen, welche diese Kriterien erfüllen, sind der nachfolgenden Abbildung, Abbildung 6.1 sowie der Tabelle 6.1 zu entnehmen. Es wurden insgesamt **190** Immissionsorte auf Basis des Einwirkungsbereiches identifiziert, untersucht und berücksichtigt. Bei der Standortbesichtigung durch einen Mitarbeiter der I17-Wind GmbH & Co. KG am 01.07.2020 wurde die bestehende Wohnbebauung mit Angaben aus dem Kartenmaterial abgeglichen und Abweichungen dokumentiert und korrigiert.



Abbildung 6.1: Einwirkungsbereich der neu geplanten WEA und Lage der Schattenrezeptoren

⚡ = neu geplante WEA, ● = Schattenimmissionsort

Die Lage und Bezeichnung der Immissionsorte sind in Tabelle 6.1 zusammengefasst.

Tabelle 6.1: Immissionsorte

Nr.	Bezeichnung	UTM ETRS89 Zone 32		Höhe über NN [m]
		X [m]	Y [m]	
IO1	Segeberger Str. 18, Schieren	590347	5978052	53
IO2	Segeberger Str. 16a, Schieren	590397	5978070	52
IO3	Segeberger Str. 16, Schieren	590488	5978083	52
IO4	Segeberger Str. 14, Schieren	590521	5978087	52
IO5	Kuhlstücken 19, Schieren	590700	5978049	52
IO6	Kuhlstücken 17, Schieren	590736	5978027	52
IO7	Kuhlstücken 15, Schieren	590759	5978019	53
IO8	Kuhlstücken 13, Schieren	590784	5978027	54
IO9	Kuhlstücken 11, Schieren	590815	5978032	54
IO10	Kuhlstücken 11a, Schieren	590826	5978023	53
IO11	Kuhlstücken 9, Schieren	590856	5978039	52
IO12	Kuhlstücken 7, Schieren	590885	5978028	51
IO13	Wischhof 4, Schieren	591293	5977998	45
IO14	Westerrader Str. 6, Schieren	591405	5978061	44
IO15	Westerrader Str. 8, Schieren	591445	5978056	44
IO16	Westerrader Str. 11, Schieren	591521	5978103	45
IO17	Westerrader Str. 10, Schieren	591578	5978064	44
IO18	Bockhorstweg 2a, Schieren	591605	5978049	43
IO19	Bockhorstweg 2, Schieren	591628	5978032	43
IO20	Alte Brücke 1, Schieren	591600	5978004	44
IO21	Bockhorstweg 1, Schieren	591749	5977975	43
IO22	Bockhorstweg 5, Schieren	591781	5977931	42
IO23	Westerrader Str. 15, Schieren	592602	5978135	38
IO24	Steinbeker Ziegelei 2, Steinbek	592799	5976714	38
IO25	Steinbeker Ziegelei 3, Steinbek	592720	5976621	38
IO26	Steinbeker Ziegelei 1, Steinbek	592651	5976082	36
IO27	Steinbeker Bahnhof 1, Steinbek	593130	5975783	31
IO28	Steinbeker Bahnhof 2, Steinbek	593276	5975749	30
IO29	Steinbeker Dorfstr. 23, Steinbek	592600	5975724	37
IO30	Steinbeker Dorfstr. 21, Steinbek	592570	5975741	37
IO31	Steinbeker Dorfstr. 19a, Steinbek	592553	5975726	37
IO32	Steinbeker Dorfstr. 17, Steinbek	592529	5975727	39
IO33	Steinbeker Dorfstr. 15, Steinbek	592502	5975699	40
IO34	Steinbeker Dorfstr. 13a, Steinbek	592485	5975695	40
IO35	Steinbeker Dorfstr. 13, Steinbek	592471	5975687	41
IO36	Steinbeker Dorfstr. 11, Steinbek	592458	5975690	41
IO37	Steinbeker Dorfstr. 11a, Steinbek	592429	5975671	40
IO38	Steinbeker Dorfstr. 9a, Steinbek	592415	5975668	40
IO39	Steinbeker Dorfstr. 9b, Steinbek	592387	5975655	40

IO40	Steinbeker Dorfstr. 1a, Steinbek	592108	5975807	36
IO41	Schierener Str. 3, Weede	590272	5975809	41
IO42	Weeder Dorfstr. 25, Weede	590221	5975819	40
IO43	Weeder Dorfstr. 23, Weede	590205	5975778	39
IO44	Weeder Dorfstr. 21, Weede	590154	5975746	39
IO45	Weeder Dorfstr. 16, Weede	590175	5975707	39
IO46	Weeder Dorfstr. 14, Weede	590136	5975699	39
IO47	Weeder Dorfstr. 14a, Weede	590120	5975658	38
IO48	Weeder Dorfstr. 12, Weede	590098	5975691	39
IO49	Weeder Dorfstr. 10, Weede	590098	5975744	39
IO50	Weeder Dorfstr. 19, Weede	590123	5975765	39
IO51	Weeder Dorfstr. 17a, Weede	590114	5975781	40
IO52	Weeder Dorfstr. 8, Weede	590080	5975756	39
IO53	Weeder Dorfstr. 6, Weede	590072	5975766	39
IO54	Weeder Dorfstr. 4, Weede	590056	5975779	40
IO55	Weeder Dorfstr. 17, Weede	590114	5975809	39
IO56	Weeder Dorfstr. 15, Weede	590097	5975831	40
IO57	Weeder Dorfstr. 13, Weede	590062	5975861	40
IO58	Weeder Dorfstr. 2, Weede	590021	5975812	40
IO59	Weeder Dorfstr. 11, Weede	590033	5975909	40
IO60	Weeder Dorfstr. 9, Weede	589991	5975900	41
IO61	Mielsdorfer Str. 1a, Weede	589950	5975819	40
IO62	Mielsdorfer Str. 1b, Weede	589931	5975807	40
IO63	Mielsdorfer Str. 1c, Weede	589923	5975785	40
IO64	Mielsdorfer Str. 1, Weede	589901	5975764	41
IO65	Mielsdorfer Str. 1d, Weede	589895	5975744	41
IO66	Mielsdorfer Str. 3, Weede	589879	5975726	41
IO67	Mielsdorfer Str. 3a, Weede	589869	5975702	41
IO68	Mielsdorfer Str. 5, Weede	589841	5975707	42
IO69	Mielsdorfer Str. 7, Weede	589818	5975695	42
IO70	Mielsdorfer Str. 10, Weede	589808	5975725	42
IO71	Mielsdorfer Str. 8, Weede	589828	5975736	42
IO72	Mielsdorfer Str. 6b, Weede	589840	5975763	42
IO73	Mielsdorfer Str. 6a, Weede	589858	5975765	42
IO74	Mielsdorfer Str. 6, Weede	589875	5975794	42
IO75	Mielsdorfer Str. 4, Weede	589893	5975821	41
IO76	Mielsdorfer Str. 2, Weede	589920	5975837	40
IO77	Mielsdorfer Str. 2a, Weede	589916	5975856	40
IO78	Hofkoppel 6, Weede	589889	5975858	41
IO79	Hofkoppel 7, Weede	589872	5975827	42
IO80	Hofkoppel 7a, Weede	589854	5975829	42
IO81	Hofkoppel 5, Weede	589859	5975860	43
IO82	Hofkoppel 1, Weede	589837	5975854	43
IO83	Hofkoppel 3, Weede	589832	5975823	42

IO84	Weeder Dorfstr. 3a, Weede	589853	5975895	43
IO85	Weeder Dorfstr. 5, Weede	589878	5975900	41
IO86	Weeder Dorfstr. 5a, Weede	589884	5975896	41
IO87	Weeder Dorfstr. 7, Weede	589905	5975898	40
IO88	Weeder Dorfstr. 7a, Weede	589909	5975889	40
IO89	Weeder Dorfstr. 7b, Weede	589917	5975882	40
IO90	Stipsdorfer Str. 1, Weede	589934	5975888	39
IO91	Stipsdorfer Str. 2, Weede	589962	5975895	40
IO92	Stipsdorfer Str. 2b, Weede	589930	5975942	39
IO93	Stipsdorfer Str. 2c, Weede	589915	5975961	39
IO94	Stipsdorfer Str. 1d, Weede	589864	5975923	41
IO95	Stipsdorfer Str. 1b, Weede	589867	5975929	41
IO96	Stipsdorfer Str. 1a, Weede	589869	5975936	41
IO97	Fresenrühm 2, Weede	589950	5976012	42
IO98	Fresenrühm 4, Weede	589959	5976042	41
IO99	Fresenrühm 6, Weede	589953	5976063	42
IO100	Fresenrühm 8, Weede	589939	5976086	42
IO101	Fresenrühm 10, Weede	589913	5976097	42
IO102	Fresenrühm 12, Weede	589899	5976113	43
IO103	Fresenrühm 14, Weede	589893	5976139	44
IO104	Fresenrühm 16, Weede	589885	5976163	44
IO105	Fresenrühm 18, Weede	589859	5976170	45
IO106	Fresenrühm 20, Weede	589859	5976193	46
IO107	Fresenrühm 22, Weede	589845	5976210	46
IO108	Fresenrühm 24, Weede	589826	5976229	48
IO109	Fresenrühm 26, Weede	589807	5976214	47
IO110	Fresenrühm 21, Weede	589773	5976197	47
IO111	Fresenrühm 19, Weede	589794	5976178	46
IO112	Fresenrühm 17, Weede	589810	5976161	46
IO113	Fresenrühm 15, Weede	589823	5976143	45
IO114	Fresenrühm 13, Weede	589835	5976125	45
IO115	Fresenrühm 11, Weede	589851	5976111	44
IO116	Fresenrühm 9, Weede	589874	5976095	43
IO117	Fresenrühm 7, Weede	589886	5976079	43
IO118	Fresenrühm 5, Weede	589894	5976057	43
IO119	Fresenrühm 3, Weede	589909	5976041	42
IO120	Fresenrühm 1, Weede	589913	5976021	42
IO121	Stipsdorfer Str. 4, Weede	589886	5975982	40
IO122	Stipsdorfer Str. 6, Weede	589870	5976004	43
IO123	Stipsdorfer Str. 8, Weede	589862	5976022	44
IO124	Stipsdorfer Str. 10, Weede	589835	5976045	45
IO125	Stipsdorfer Str. 12, Weede	589820	5976065	46
IO126	Stipsdorfer Str. 14, Weede	589806	5976077	47
IO127	Stipsdorfer Str. 16, Weede	589793	5976094	47

IO128	Stipsdorfer Str. 18, Weede	589776	5976120	47
IO129	Stipsdorfer Str. 20, Weede	589763	5976138	47
IO130	Stipsdorfer Str. 22, Weede	589745	5976152	47
IO131	Stipsdorfer Str. 24, Weede	589737	5976184	47
IO132	Stipsdorfer Str. 26, Weede	589721	5976210	47
IO133	Stipsdorfer Str. 28, Weede	589708	5976226	48
IO134	Stipsdorfer Str. 27, Weede	589660	5976202	48
IO135	Stipsdorfer Str. 25, Weede	589682	5976170	48
IO136	Stipsdorfer Str. 23, Weede	589685	5976150	48
IO137	Stipsdorfer Str. 21, Weede	589713	5976139	47
IO138	Stipsdorfer Str. 19, Weede	589729	5976117	47
IO139	Stipsdorfer Str. 17, Weede	589749	5976091	46
IO140	Stipsdorfer Str. 15, Weede	589775	5976059	46
IO141	Stipsdorfer Str. 13, Weede	589792	5976042	45
IO142	Stipsdorfer Str. 11, Weede	589802	5976030	45
IO143	Stipsdorfer Str. 9, Weede	589817	5976015	44
IO144	Stipsdorfer Str. 7, Weede	589835	5975987	42
IO145	Stipsdorfer Str. 5, Weede	589849	5975977	41
IO146	Stipsdorfer Str. 3, Weede	589858	5975963	41
IO147	Siedlungsstr. 1a, Weede	589822	5975967	43
IO148	Siedlungsstr. 2, Weede	589789	5975953	44
IO149	Siedlungsstr. 4, Weede	589770	5975952	44
IO150	Siedlungsstr. 6, Weede	589748	5975958	44
IO151	Siedlungsstr. 8, Weede	589734	5975972	44
IO152	Siedlungsstr. 11, Weede	589719	5975937	44
IO153	Siedlungsstr. 13, Weede	589696	5975942	45
IO154	Siedlungsstr. 15, Weede	589681	5975949	46
IO155	Siedlungsstr. 17, Weede	589662	5975957	47
IO156	Siedlungsstr. 10, Weede	589712	5975984	45
IO157	Siedlungsstr. 12, Weede	589698	5975989	46
IO158	Siedlungsstr. 14, Weede	589673	5975991	47
IO159	Rössra 8, Weede	589646	5975964	48
IO160	Rössra 6, Weede	589631	5975937	48
IO161	Rössra 11, Weede	589603	5975980	48
IO162	Rössra 15, Weede	589577	5976012	49
IO163	Rössra 10, Weede	589645	5976008	48
IO164	Rössra 12, Weede	589618	5976021	48
IO165	Am Teich 2, Weede	589609	5976058	48
IO166	Am Teich 4, Weede	589635	5976060	48
IO167	Am Teich 6, Weede	589665	5976061	48
IO168	Am Teich 8, Weede	589685	5976054	48
IO169	Am Teich 10, Weede	589708	5976053	47
IO170	Am Teich 11, Weede	589718	5976079	47
IO171	Am Teich 9, Weede	589702	5976100	47

IO172	Am Teich 7, Weede	589680	5976111	48
IO173	Am Teich 5, Weede	589652	5976112	48
IO174	Am Teich 3, Weede	589627	5976108	48
IO175	Am Teich 1, Weede	589595	5976105	48
IO176	Rössra 14, Weede	589603	5976131	48
IO177	Rössra 16, Weede	589629	5976141	48
IO178	Rössra 18, Weede	589656	5976143	48
IO179	Rössra 33, Weede	589632	5976187	49
IO180	Rössra 31, Weede	589609	5976179	49
IO181	Rössra 29, Weede	589586	5976174	49
IO182	Rössra 27, Weede	589558	5976175	49
IO183	Rössra 25, Weede	589563	5976139	48
IO184	Rössra 23, Weede	589559	5976114	48
IO185	Rössra 21, Weede	589562	5976085	48
IO186	Rössra 19, Weede	589565	5976059	48
IO187	Rössra 17, Weede	589568	5976037	49
IO188	Rössra 15, Weede	589577	5976013	49
IO189	Am Wege nach Stipsdorf 33, Bad Segeberg	589187	5977748	52
IO190	Neubau westlich von Alte Brücke 1, Schieren	591563	5977991	44

7 Rechenergebnisse und Beurteilungen

In den nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Analysen sowohl für die Vorbelastung als auch Zusatz- und Gesamtbelastung der im Einwirkungsbereich befindlichen Immissionsorte dargestellt. Überschreitungen der Grenzwerte sind **fett** gekennzeichnet.

Im Anhang befinden sich die Ausdrücke der Berechnung der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung. Die Angabe zu der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer ist für die Genehmigung eines Vorhabens nicht relevant, kann jedoch Betreibern, Betroffenen und Behörden einen Eindruck über die zu erwartende tatsächliche Schattenwurfbelastung an den Immissionsorten geben.

Hierzu wurden die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit der Wetterstation Hamburg / Sasel [4] und eine repräsentative Windverteilung [7] herangezogen.

7.1 Vorbelastung

Tabelle 7.1: Analyseergebnisse Vorbelastung

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahr- scheinliche Beschattungs- dauer
		Gesamt- dauer in Std/ Jahr	Schatten- tage in Tage/ Jahr	Max. Schat- tendauer, in Std/ Tag	Max. Schat- tendauer in Std. / Jahr
IO1	Segeberger Str. 18, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO2	Segeberger Str. 16a, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO3	Segeberger Str. 16, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO4	Segeberger Str. 14, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO5	Kuhlstücken 19, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO6	Kuhlstücken 17, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO7	Kuhlstücken 15, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO8	Kuhlstücken 13, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO9	Kuhlstücken 11, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO10	Kuhlstücken 11a, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO11	Kuhlstücken 9, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO12	Kuhlstücken 7, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO13	Wischhof 4, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO14	Westerrader Str. 6, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO15	Westerrader Str. 8, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO16	Westerrader Str. 11, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO17	Westerrader Str. 10, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO18	Bockhorstweg 2a, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO19	Bockhorstweg 2, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO20	Alte Brücke 1, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO21	Bockhorstweg 1, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO22	Bockhorstweg 5, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO23	Westerrader Str. 15, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO24	Steinbeker Ziegelei 2, Steinbek	0:00	0	0:00	0:00
IO25	Steinbeker Ziegelei 3, Steinbek	0:00	0	0:00	0:00
IO26	Steinbeker Ziegelei 1, Steinbek	20:48	68	0:30	2:04
IO27	Steinbeker Bahnhof 1, Steinbek	<u>51:26</u>	103	<u>0:55</u>	5:22
IO28	Steinbeker Bahnhof 2, Steinbek	<u>76:00</u>	112	<u>1:06</u>	7:10
IO29	Steinbeker Dorfstr. 23, Steinbek	<u>38:58</u>	126	0:30	4:39
IO30	Steinbeker Dorfstr. 21, Steinbek	<u>37:59</u>	121	0:30	4:28
IO31	Steinbeker Dorfstr. 19a, Steinbek	<u>39:07</u>	122	<u>0:31</u>	4:36
IO32	Steinbeker Dorfstr. 17, Steinbek	<u>38:51</u>	121	<u>0:31</u>	4:32
IO33	Steinbeker Dorfstr. 15, Steinbek	<u>40:32</u>	119	<u>0:32</u>	4:45
IO34	Steinbeker Dorfstr. 13a, Steinbek	<u>41:28</u>	120	<u>0:33</u>	4:49

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO35	Steinbeker Dorfstr. 13, Steinbek	<u>42:24</u>	119	<u>0:33</u>	4:54
IO36	Steinbeker Dorfstr. 11, Steinbek	<u>43:04</u>	119	<u>0:33</u>	4:57
IO37	Steinbeker Dorfstr. 11a, Steinbek	<u>46:17</u>	124	<u>0:34</u>	5:19
IO38	Steinbeker Dorfstr. 9a, Steinbek	<u>47:06</u>	126	<u>0:35</u>	5:23
IO39	Steinbeker Dorfstr. 9b, Steinbek	<u>48:33</u>	123	<u>0:35</u>	5:33
IO40	Steinbeker Dorfstr. 1a, Steinbek	<u>31:49</u>	80	<u>0:37</u>	3:21
IO41	Schierener Str. 3, Weede	13:02	49	0:28	1:24
IO42	Weeder Dorfstr. 25, Weede	11:52	46	0:26	1:18
IO43	Weeder Dorfstr. 23, Weede	15:24	68	0:25	1:37
IO44	Weeder Dorfstr. 21, Weede	20:18	82	0:22	2:03
IO45	Weeder Dorfstr. 16, Weede	22:49	88	0:22	2:18
IO46	Weeder Dorfstr. 14, Weede	24:31	92	0:21	2:26
IO47	Weeder Dorfstr. 14a, Weede	25:38	101	0:21	2:37
IO48	Weeder Dorfstr. 12, Weede	24:06	98	0:20	2:25
IO49	Weeder Dorfstr. 10, Weede	21:58	88	0:20	2:09
IO50	Weeder Dorfstr. 19, Weede	19:31	81	0:21	1:56
IO51	Weeder Dorfstr. 17a, Weede	18:35	79	0:21	1:51
IO52	Weeder Dorfstr. 8, Weede	21:35	88	0:20	2:07
IO53	Weeder Dorfstr. 6, Weede	20:59	85	0:19	2:03
IO54	Weeder Dorfstr. 4, Weede	20:22	84	0:19	1:59
IO55	Weeder Dorfstr. 17, Weede	16:28	74	0:21	1:39
IO56	Weeder Dorfstr. 15, Weede	15:21	71	0:21	1:31
IO57	Weeder Dorfstr. 13, Weede	14:16	70	0:20	1:24
IO58	Weeder Dorfstr. 2, Weede	18:40	84	0:18	1:48
IO59	Weeder Dorfstr. 11, Weede	11:37	62	0:19	1:09
IO60	Weeder Dorfstr. 9, Weede	9:10	50	0:15	0:48
IO61	Mielsdorfer Str. 1a, Weede	12:34	68	0:17	1:09
IO62	Mielsdorfer Str. 1b, Weede	11:29	70	0:16	1:05
IO63	Mielsdorfer Str. 1c, Weede	10:39	74	0:17	1:02
IO64	Mielsdorfer Str. 1, Weede	8:56	57	0:17	0:55
IO65	Mielsdorfer Str. 1d, Weede	8:30	54	0:16	0:53
IO66	Mielsdorfer Str. 3, Weede	7:56	51	0:16	0:51
IO67	Mielsdorfer Str. 3a, Weede	7:44	49	0:16	0:51
IO68	Mielsdorfer Str. 5, Weede	5:01	30	0:16	0:28
IO69	Mielsdorfer Str. 7, Weede	4:38	28	0:16	0:26
IO70	Mielsdorfer Str. 10, Weede	4:29	28	0:15	0:25

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO71	Mielsdorfer Str. 8, Weede	4:47	32	0:15	0:27
IO72	Mielsdorfer Str. 6b, Weede	5:10	34	0:15	0:28
IO73	Mielsdorfer Str. 6a, Weede	5:36	36	0:16	0:30
IO74	Mielsdorfer Str. 6, Weede	6:12	40	0:16	0:32
IO75	Mielsdorfer Str. 4, Weede	7:45	54	0:16	0:38
IO76	Mielsdorfer Str. 2, Weede	11:30	67	0:16	1:03
IO77	Mielsdorfer Str. 2a, Weede	9:08	48	0:16	0:43
IO78	Hofkoppel 6, Weede	8:21	50	0:16	0:39
IO79	Hofkoppel 7, Weede	6:43	51	0:15	0:33
IO80	Hofkoppel 7a, Weede	5:58	42	0:15	0:30
IO81	Hofkoppel 5, Weede	6:50	52	0:15	0:33
IO82	Hofkoppel 1, Weede	5:51	42	0:15	0:29
IO83	Hofkoppel 3, Weede	5:16	36	0:15	0:27
IO84	Weeder Dorfstr. 3a, Weede	7:17	48	0:15	0:34
IO85	Weeder Dorfstr. 5, Weede	8:09	46	0:15	0:38
IO86	Weeder Dorfstr. 5a, Weede	8:22	46	0:15	0:39
IO87	Weeder Dorfstr. 7, Weede	8:46	44	0:16	0:40
IO88	Weeder Dorfstr. 7a, Weede	9:00	44	0:16	0:41
IO89	Weeder Dorfstr. 7b, Weede	9:09	44	0:16	0:42
IO90	Stipsdorfer Str. 1, Weede	9:13	42	0:16	0:42
IO91	Stipsdorfer Str. 2, Weede	11:00	56	0:17	0:57
IO92	Stipsdorfer Str. 2b, Weede	7:06	34	0:16	0:32
IO93	Stipsdorfer Str. 2c, Weede	6:28	32	0:15	0:29
IO94	Stipsdorfer Str. 1d, Weede	7:54	44	0:15	0:36
IO95	Stipsdorfer Str. 1b, Weede	7:56	42	0:14	0:36
IO96	Stipsdorfer Str. 1a, Weede	7:52	42	0:15	0:36
IO97	Fresenrühm 2, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO98	Fresenrühm 4, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO99	Fresenrühm 6, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO100	Fresenrühm 8, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO101	Fresenrühm 10, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO102	Fresenrühm 12, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO103	Fresenrühm 14, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO104	Fresenrühm 16, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO105	Fresenrühm 18, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO106	Fresenrühm 20, Weede	0:00	0	0:00	0:00

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO107	Fresenrühm 22, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO108	Fresenrühm 24, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO109	Fresenrühm 26, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO110	Fresenrühm 21, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO111	Fresenrühm 19, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO112	Fresenrühm 17, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO113	Fresenrühm 15, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO114	Fresenrühm 13, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO115	Fresenrühm 11, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO116	Fresenrühm 9, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO117	Fresenrühm 7, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO118	Fresenrühm 5, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO119	Fresenrühm 3, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO120	Fresenrühm 1, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO121	Stipsdorfer Str. 4, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO122	Stipsdorfer Str. 6, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO123	Stipsdorfer Str. 8, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO124	Stipsdorfer Str. 10, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO125	Stipsdorfer Str. 12, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO126	Stipsdorfer Str. 14, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO127	Stipsdorfer Str. 16, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO128	Stipsdorfer Str. 18, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO129	Stipsdorfer Str. 20, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO130	Stipsdorfer Str. 22, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO131	Stipsdorfer Str. 24, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO132	Stipsdorfer Str. 26, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO133	Stipsdorfer Str. 28, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO134	Stipsdorfer Str. 27, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO135	Stipsdorfer Str. 25, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO136	Stipsdorfer Str. 23, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO137	Stipsdorfer Str. 21, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO138	Stipsdorfer Str. 19, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO139	Stipsdorfer Str. 17, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO140	Stipsdorfer Str. 15, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO141	Stipsdorfer Str. 13, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO142	Stipsdorfer Str. 11, Weede	0:00	0	0:00	0:00

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO143	Stipsdorfer Str. 9, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO144	Stipsdorfer Str. 7, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO145	Stipsdorfer Str. 5, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO146	Stipsdorfer Str. 3, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO147	Siedlungsstr. 1a, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO148	Siedlungsstr. 2, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO149	Siedlungsstr. 4, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO150	Siedlungsstr. 6, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO151	Siedlungsstr. 8, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO152	Siedlungsstr. 11, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO153	Siedlungsstr. 13, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO154	Siedlungsstr. 15, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO155	Siedlungsstr. 17, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO156	Siedlungsstr. 10, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO157	Siedlungsstr. 12, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO158	Siedlungsstr. 14, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO159	Rössra 8, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO160	Rössra 6, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO161	Rössra 11, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO162	Rössra 15, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO163	Rössra 10, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO164	Rössra 12, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO165	Am Teich 2, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO166	Am Teich 4, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO167	Am Teich 6, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO168	Am Teich 8, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO169	Am Teich 10, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO170	Am Teich 11, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO171	Am Teich 9, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO172	Am Teich 7, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO173	Am Teich 5, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO174	Am Teich 3, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO175	Am Teich 1, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO176	Rössra 14, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO177	Rössra 16, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO178	Rössra 18, Weede	0:00	0	0:00	0:00

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO179	Rössra 33, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO180	Rössra 31, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO181	Rössra 29, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO182	Rössra 27, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO183	Rössra 25, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO184	Rössra 23, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO185	Rössra 21, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO186	Rössra 19, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO187	Rössra 17, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO188	Rössra 15, Weede	0:00	0	0:00	0:00
IO189	Am Wege nach Stipsdorf 33, Bad Segeberg	0:00	0	0:00	0:00
IO190	Neubau westlich von Alte Brücke 1, Schieren	0:00	0	0:00	0:00

7.2 Zusatzbelastung

Tabelle 7.2: Analyseergebnisse Zusatzbelastung

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Segeberger Str. 18, Schieren	19:11	64	0:24	1:41
IO2	Segeberger Str. 16a, Schieren	18:45	58	0:25	1:37
IO3	Segeberger Str. 16, Schieren	17:41	50	0:26	1:28
IO4	Segeberger Str. 14, Schieren	15:36	46	0:25	1:17
IO5	Kuhlstücken 19, Schieren	8:04	30	0:20	0:38
IO6	Kuhlstücken 17, Schieren	7:41	29	0:20	0:36
IO7	Kuhlstücken 15, Schieren	6:25	26	0:19	0:30
IO8	Kuhlstücken 13, Schieren	3:03	18	0:13	0:14
IO9	Kuhlstücken 11, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO10	Kuhlstücken 11a, Schieren	0:02	2	0:01	0:00
IO11	Kuhlstücken 9, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO12	Kuhlstücken 7, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO13	Wischhof 4, Schieren	16:00	46	0:25	1:33
IO14	Westerrader Str. 6, Schieren	16:29	50	0:24	1:38
IO15	Westerrader Str. 8, Schieren	18:32	54	0:23	1:53
IO16	Westerrader Str. 11, Schieren	17:40	56	0:22	1:48
IO17	Westerrader Str. 10, Schieren	21:40	66	0:26	2:17
IO18	Bockhorstweg 2a, Schieren	24:36	70	0:29	2:35
IO19	Bockhorstweg 2, Schieren	25:43	74	0:28	2:44
IO20	Alte Brücke 1, Schieren	27:18	74	0:29	2:54
IO21	Bockhorstweg 1, Schieren	<u>34:11</u>	88	<u>0:31</u>	3:42
IO22	Bockhorstweg 5, Schieren	<u>39:11</u>	94	<u>0:32</u>	4:21
IO23	Westerrader Str. 15, Schieren	23:35	94	0:24	2:44
IO24	Steinbeker Ziegelei 2, Steinbek	20:07	70	0:28	4:48
IO25	Steinbeker Ziegelei 3, Steinbek	25:49	82	0:30	6:19
IO26	Steinbeker Ziegelei 1, Steinbek	<u>38:49</u>	114	<u>0:32</u>	<u>9:23</u>
IO27	Steinbeker Bahnhof 1, Steinbek	18:26	84	0:20	4:20
IO28	Steinbeker Bahnhof 2, Steinbek	0:00	0	0:00	0:00
IO29	Steinbeker Dorfstr. 23, Steinbek	18:03	58	0:27	4:05
IO30	Steinbeker Dorfstr. 21, Steinbek	18:06	58	0:27	4:06
IO31	Steinbeker Dorfstr. 19a, Steinbek	14:47	54	0:24	3:19
IO32	Steinbeker Dorfstr. 17, Steinbek	13:00	51	0:22	2:55
IO33	Steinbeker Dorfstr. 15, Steinbek	7:23	41	0:16	1:38
IO34	Steinbeker Dorfstr. 13a, Steinbek	5:45	37	0:14	1:16

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO35	Steinbeker Dorfstr. 13, Steinbek	3:54	32	0:11	0:51
IO36	Steinbeker Dorfstr. 11, Steinbek	3:19	30	0:10	0:43
IO37	Steinbeker Dorfstr. 11a, Steinbek	0:17	13	0:02	0:03
IO38	Steinbeker Dorfstr. 9a, Steinbek	0:00	0	0:00	0:00
IO39	Steinbeker Dorfstr. 9b, Steinbek	0:00	0	0:00	0:00
IO40	Steinbeker Dorfstr. 1a, Steinbek	0:00	0	0:00	0:00
IO41	Schierener Str. 3, Weede	13:09	48	0:23	3:28
IO42	Weeder Dorfstr. 25, Weede	20:36	58	0:30	5:29
IO43	Weeder Dorfstr. 23, Weede	15:23	52	0:25	4:04
IO44	Weeder Dorfstr. 21, Weede	15:32	53	0:25	4:07
IO45	Weeder Dorfstr. 16, Weede	8:08	41	0:17	2:08
IO46	Weeder Dorfstr. 14, Weede	10:36	46	0:20	2:47
IO47	Weeder Dorfstr. 14a, Weede	6:56	39	0:15	1:49
IO48	Weeder Dorfstr. 12, Weede	12:53	50	0:22	3:24
IO49	Weeder Dorfstr. 10, Weede	20:25	60	0:29	5:26
IO50	Weeder Dorfstr. 19, Weede	21:23	61	0:30	5:42
IO51	Weeder Dorfstr. 17a, Weede	24:42	65	<u>0:32</u>	6:37
IO52	Weeder Dorfstr. 8, Weede	23:49	64	<u>0:31</u>	6:22
IO53	Weeder Dorfstr. 6, Weede	25:59	67	<u>0:33</u>	6:58
IO54	Weeder Dorfstr. 4, Weede	29:11	71	<u>0:34</u>	7:51
IO55	Weeder Dorfstr. 17, Weede	29:23	70	<u>0:35</u>	7:54
IO56	Weeder Dorfstr. 15, Weede	<u>34:29</u>	75	<u>0:38</u>	<u>9:18</u>
IO57	Weeder Dorfstr. 13, Weede	<u>41:13</u>	83	<u>0:40</u>	<u>11:11</u>
IO58	Weeder Dorfstr. 2, Weede	<u>36:24</u>	79	<u>0:37</u>	<u>9:51</u>
IO59	Weeder Dorfstr. 11, Weede	<u>37:39</u>	92	<u>0:38</u>	<u>10:21</u>
IO60	Weeder Dorfstr. 9, Weede	<u>34:35</u>	94	<u>0:36</u>	<u>9:33</u>
IO61	Mielsdorfer Str. 1a, Weede	<u>32:38</u>	86	<u>0:34</u>	<u>8:54</u>
IO62	Mielsdorfer Str. 1b, Weede	<u>31:31</u>	86	<u>0:33</u>	<u>8:36</u>
IO63	Mielsdorfer Str. 1c, Weede	<u>31:05</u>	83	<u>0:33</u>	<u>8:27</u>
IO64	Mielsdorfer Str. 1, Weede	29:40	82	<u>0:32</u>	<u>8:04</u>
IO65	Mielsdorfer Str. 1d, Weede	29:30	80	<u>0:31</u>	8:00
IO66	Mielsdorfer Str. 3, Weede	28:45	78	<u>0:31</u>	7:47
IO67	Mielsdorfer Str. 3a, Weede	28:47	76	0:30	7:46
IO68	Mielsdorfer Str. 5, Weede	26:21	79	0:29	7:09
IO69	Mielsdorfer Str. 7, Weede	25:16	79	0:28	6:51
IO70	Mielsdorfer Str. 10, Weede	24:50	84	0:28	6:47

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO71	Mielsdorfer Str. 8, Weede	25:44	84	0:28	7:02
IO72	Mielsdorfer Str. 6b, Weede	26:05	86	0:29	7:09
IO73	Mielsdorfer Str. 6a, Weede	27:06	85	0:30	7:25
IO74	Mielsdorfer Str. 6, Weede	27:57	88	0:30	7:40
IO75	Mielsdorfer Str. 4, Weede	28:47	90	0:31	7:56
IO76	Mielsdorfer Str. 2, Weede	30:35	90	0:33	8:25
IO77	Mielsdorfer Str. 2a, Weede	29:41	93	0:32	8:13
IO78	Hofkoppel 6, Weede	25:46	90	0:31	7:10
IO79	Hofkoppel 7, Weede	26:32	92	0:30	7:20
IO80	Hofkoppel 7a, Weede	23:38	84	0:30	6:34
IO81	Hofkoppel 5, Weede	22:01	76	0:29	6:11
IO82	Hofkoppel 1, Weede	20:32	72	0:28	5:47
IO83	Hofkoppel 3, Weede	21:44	77	0:29	6:04
IO84	Weeder Dorfstr. 3a, Weede	20:50	84	0:28	5:54
IO85	Weeder Dorfstr. 5, Weede	22:15	73	0:30	6:17
IO86	Weeder Dorfstr. 5a, Weede	22:55	75	0:30	6:28
IO87	Weeder Dorfstr. 7, Weede	24:58	81	0:31	7:01
IO88	Weeder Dorfstr. 7a, Weede	26:09	85	0:32	7:19
IO89	Weeder Dorfstr. 7b, Weede	28:18	96	0:32	7:53
IO90	Stipsdorfer Str. 1, Weede	30:18	96	0:33	8:25
IO91	Stipsdorfer Str. 2, Weede	32:35	95	0:34	9:02
IO92	Stipsdorfer Str. 2b, Weede	25:15	78	0:32	7:09
IO93	Stipsdorfer Str. 2c, Weede	24:59	94	0:31	7:05
IO94	Stipsdorfer Str. 1d, Weede	22:31	92	0:29	6:23
IO95	Stipsdorfer Str. 1b, Weede	22:49	94	0:29	6:28
IO96	Stipsdorfer Str. 1a, Weede	23:12	95	0:29	6:34
IO97	Fresenrühm 2, Weede	27:40	102	0:31	7:50
IO98	Fresenrühm 4, Weede	30:22	109	0:31	8:33
IO99	Fresenrühm 6, Weede	33:08	113	0:31	9:17
IO100	Fresenrühm 8, Weede	36:49	118	0:29	10:14
IO101	Fresenrühm 10, Weede	39:44	122	0:29	10:59
IO102	Fresenrühm 12, Weede	42:19	127	0:30	11:40
IO103	Fresenrühm 14, Weede	45:13	129	0:30	12:28
IO104	Fresenrühm 16, Weede	47:01	134	0:30	12:57
IO105	Fresenrühm 18, Weede	46:39	136	0:30	12:52
IO106	Fresenrühm 20, Weede	47:17	138	0:30	13:03

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO107	Fresenrühm 22, Weede	<u>45:44</u>	142	0:29	<u>12:39</u>
IO108	Fresenrühm 24, Weede	<u>40:00</u>	136	0:29	<u>11:08</u>
IO109	Fresenrühm 26, Weede	<u>38:42</u>	133	0:28	<u>10:46</u>
IO110	Fresenrühm 21, Weede	<u>34:51</u>	123	0:28	<u>9:43</u>
IO111	Fresenrühm 19, Weede	<u>41:22</u>	138	0:28	<u>11:27</u>
IO112	Fresenrühm 17, Weede	<u>43:23</u>	136	0:28	<u>11:59</u>
IO113	Fresenrühm 15, Weede	<u>43:53</u>	134	0:29	<u>12:06</u>
IO114	Fresenrühm 13, Weede	<u>43:24</u>	131	0:29	<u>11:58</u>
IO115	Fresenrühm 11, Weede	<u>42:33</u>	127	0:29	<u>11:44</u>
IO116	Fresenrühm 9, Weede	<u>40:55</u>	124	0:29	<u>11:17</u>
IO117	Fresenrühm 7, Weede	<u>38:32</u>	121	0:29	<u>10:39</u>
IO118	Fresenrühm 5, Weede	<u>34:47</u>	116	0:27	<u>9:39</u>
IO119	Fresenrühm 3, Weede	<u>32:04</u>	113	0:28	<u>8:57</u>
IO120	Fresenrühm 1, Weede	29:27	108	0:29	<u>8:16</u>
IO121	Stipsdorfer Str. 4, Weede	26:50	103	0:29	7:34
IO122	Stipsdorfer Str. 6, Weede	29:03	109	0:27	<u>8:07</u>
IO123	Stipsdorfer Str. 8, Weede	<u>31:38</u>	113	0:26	<u>8:48</u>
IO124	Stipsdorfer Str. 10, Weede	<u>35:48</u>	118	0:28	<u>9:53</u>
IO125	Stipsdorfer Str. 12, Weede	<u>38:14</u>	122	0:28	<u>10:32</u>
IO126	Stipsdorfer Str. 14, Weede	<u>39:08</u>	124	0:28	<u>10:47</u>
IO127	Stipsdorfer Str. 16, Weede	<u>40:05</u>	129	0:27	<u>11:03</u>
IO128	Stipsdorfer Str. 18, Weede	<u>40:20</u>	132	0:27	<u>11:08</u>
IO129	Stipsdorfer Str. 20, Weede	<u>39:20</u>	135	0:27	<u>10:53</u>
IO130	Stipsdorfer Str. 22, Weede	<u>35:47</u>	138	0:27	<u>9:56</u>
IO131	Stipsdorfer Str. 24, Weede	<u>31:15</u>	113	0:27	<u>8:45</u>
IO132	Stipsdorfer Str. 26, Weede	<u>33:37</u>	130	0:27	<u>9:22</u>
IO133	Stipsdorfer Str. 28, Weede	<u>36:29</u>	135	0:27	<u>10:07</u>
IO134	Stipsdorfer Str. 27, Weede	<u>36:15</u>	136	0:25	<u>10:00</u>
IO135	Stipsdorfer Str. 25, Weede	<u>30:48</u>	126	0:26	<u>8:35</u>
IO136	Stipsdorfer Str. 23, Weede	28:11	116	0:26	7:53
IO137	Stipsdorfer Str. 21, Weede	<u>31:22</u>	119	0:26	<u>8:45</u>
IO138	Stipsdorfer Str. 19, Weede	<u>36:34</u>	134	0:27	<u>10:08</u>
IO139	Stipsdorfer Str. 17, Weede	<u>38:32</u>	129	0:27	<u>10:39</u>
IO140	Stipsdorfer Str. 15, Weede	<u>37:52</u>	124	0:27	<u>10:26</u>
IO141	Stipsdorfer Str. 13, Weede	<u>36:33</u>	119	0:27	<u>10:05</u>
IO142	Stipsdorfer Str. 11, Weede	<u>35:02</u>	118	0:27	<u>9:40</u>

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO143	Stipsdorfer Str. 9, Weede	<u>32:41</u>	114	0:25	<u>9:03</u>
IO144	Stipsdorfer Str. 7, Weede	28:52	109	0:26	<u>8:03</u>
IO145	Stipsdorfer Str. 5, Weede	27:23	105	0:27	7:40
IO146	Stipsdorfer Str. 3, Weede	25:39	102	0:28	7:13
IO147	Siedlungsstr. 1a, Weede	26:59	106	0:25	7:32
IO148	Siedlungsstr. 2, Weede	26:38	106	0:25	7:25
IO149	Siedlungsstr. 4, Weede	27:15	107	0:24	7:35
IO150	Siedlungsstr. 6, Weede	28:59	109	0:23	<u>8:02</u>
IO151	Siedlungsstr. 8, Weede	<u>31:15</u>	113	0:26	<u>8:38</u>
IO152	Siedlungsstr. 11, Weede	27:53	109	0:23	7:43
IO153	Siedlungsstr. 13, Weede	29:19	110	0:25	<u>8:06</u>
IO154	Siedlungsstr. 15, Weede	<u>30:08</u>	112	0:25	<u>8:19</u>
IO155	Siedlungsstr. 17, Weede	<u>30:32</u>	114	0:24	<u>8:25</u>
IO156	Siedlungsstr. 10, Weede	<u>32:40</u>	116	0:25	<u>9:01</u>
IO157	Siedlungsstr. 12, Weede	<u>32:49</u>	116	0:25	<u>9:03</u>
IO158	Siedlungsstr. 14, Weede	<u>32:32</u>	119	0:25	<u>8:58</u>
IO159	Rössra 8, Weede	<u>30:43</u>	117	0:24	<u>8:28</u>
IO160	Rössra 6, Weede	24:36	93	0:23	6:43
IO161	Rössra 11, Weede	25:15	99	0:23	6:54
IO162	Rössra 15, Weede	20:18	89	0:23	5:35
IO163	Rössra 10, Weede	<u>31:52</u>	122	0:24	<u>8:48</u>
IO164	Rössra 12, Weede	29:21	124	0:23	<u>8:08</u>
IO165	Am Teich 2, Weede	24:53	107	0:24	6:57
IO166	Am Teich 4, Weede	27:46	117	0:24	7:44
IO167	Am Teich 6, Weede	<u>32:31</u>	129	0:25	<u>9:01</u>
IO168	Am Teich 8, Weede	<u>34:11</u>	127	0:25	<u>9:27</u>
IO169	Am Teich 10, Weede	<u>35:23</u>	125	0:25	<u>9:46</u>
IO170	Am Teich 11, Weede	<u>36:39</u>	129	0:26	<u>10:08</u>
IO171	Am Teich 9, Weede	<u>34:37</u>	132	0:26	<u>9:36</u>
IO172	Am Teich 7, Weede	29:16	116	0:25	<u>8:10</u>
IO173	Am Teich 5, Weede	26:16	108	0:25	7:22
IO174	Am Teich 3, Weede	26:31	121	0:24	7:24
IO175	Am Teich 1, Weede	27:39	126	0:24	7:41
IO176	Rössra 14, Weede	<u>30:29</u>	129	0:24	<u>8:26</u>
IO177	Rössra 16, Weede	<u>30:26</u>	128	0:25	<u>8:27</u>
IO178	Rössra 18, Weede	29:14	124	0:25	<u>8:09</u>

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO179	Rössra 33, Weede	<u>35:52</u>	136	0:25	<u>9:53</u>
IO180	Rössra 31, Weede	<u>35:45</u>	137	0:25	<u>9:51</u>
IO181	Rössra 29, Weede	<u>36:03</u>	138	0:24	<u>9:55</u>
IO182	Rössra 27, Weede	<u>36:53</u>	139	0:24	<u>10:09</u>
IO183	Rössra 25, Weede	29:29	115	0:23	<u>8:04</u>
IO184	Rössra 23, Weede	26:55	110	0:23	7:22
IO185	Rössra 21, Weede	23:14	105	0:23	6:23
IO186	Rössra 19, Weede	20:26	98	0:23	5:39
IO187	Rössra 17, Weede	18:46	87	0:23	5:11
IO188	Rössra 15, Weede	20:10	88	0:23	5:33
IO189	Am Wege nach Stipsdorf 33, Bad Segeberg	7:57	30	0:26	1:15
IO190	Neubau westlich von Alte Brücke 1, Schieren	28:46	72	<u>0:32</u>	3:01

7.3 Gesamtbelastung

Tabelle 7.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Segeberger Str. 18, Schieren	19:11	64	0:24	1:38
IO2	Segeberger Str. 16a, Schieren	18:45	58	0:25	1:34
IO3	Segeberger Str. 16, Schieren	17:41	50	0:26	1:25
IO4	Segeberger Str. 14, Schieren	15:36	46	0:25	1:15
IO5	Kuhlstücken 19, Schieren	8:04	30	0:20	0:37
IO6	Kuhlstücken 17, Schieren	7:41	29	0:20	0:36
IO7	Kuhlstücken 15, Schieren	6:25	26	0:19	0:29
IO8	Kuhlstücken 13, Schieren	3:03	18	0:13	0:13
IO9	Kuhlstücken 11, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO10	Kuhlstücken 11a, Schieren	0:02	2	0:01	0:00
IO11	Kuhlstücken 9, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO12	Kuhlstücken 7, Schieren	0:00	0	0:00	0:00
IO13	Wischhof 4, Schieren	16:00	46	0:25	1:31
IO14	Westerrader Str. 6, Schieren	16:29	50	0:24	1:36
IO15	Westerrader Str. 8, Schieren	18:32	54	0:23	1:50
IO16	Westerrader Str. 11, Schieren	17:40	56	0:22	1:46
IO17	Westerrader Str. 10, Schieren	21:40	66	0:26	2:14
IO18	Bockhorstweg 2a, Schieren	24:36	70	0:29	2:32
IO19	Bockhorstweg 2, Schieren	25:43	74	0:28	2:40
IO20	Alte Brücke 1, Schieren	27:18	74	0:29	2:50
IO21	Bockhorstweg 1, Schieren	<u>34:11</u>	88	<u>0:31</u>	3:37
IO22	Bockhorstweg 5, Schieren	<u>39:11</u>	94	<u>0:32</u>	4:15
IO23	Westerrader Str. 15, Schieren	23:35	94	0:24	2:40
IO24	Steinbeker Ziegelei 2, Steinbek	20:07	70	0:28	4:40
IO25	Steinbeker Ziegelei 3, Steinbek	25:49	82	0:30	6:09
IO26	Steinbeker Ziegelei 1, Steinbek	<u>59:37</u>	182	<u>0:32</u>	<u>11:24</u>
IO27	Steinbeker Bahnhof 1, Steinbek	<u>69:52</u>	187	<u>0:55</u>	<u>9:47</u>
IO28	Steinbeker Bahnhof 2, Steinbek	<u>76:00</u>	112	<u>1:06</u>	7:23
IO29	Steinbeker Dorfstr. 23, Steinbek	<u>57:01</u>	184	0:30	<u>8:57</u>
IO30	Steinbeker Dorfstr. 21, Steinbek	<u>56:05</u>	179	0:30	<u>8:47</u>
IO31	Steinbeker Dorfstr. 19a, Steinbek	<u>53:54</u>	176	<u>0:31</u>	<u>8:09</u>
IO32	Steinbeker Dorfstr. 17, Steinbek	<u>51:51</u>	172	<u>0:31</u>	7:40
IO33	Steinbeker Dorfstr. 15, Steinbek	<u>47:55</u>	160	<u>0:32</u>	6:35
IO34	Steinbeker Dorfstr. 13a, Steinbek	<u>47:13</u>	157	<u>0:33</u>	6:17

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO35	Steinbeker Dorfstr. 13, Steinbek	<u>46:18</u>	151	<u>0:33</u>	5:57
IO36	Steinbeker Dorfstr. 11, Steinbek	<u>46:23</u>	149	<u>0:33</u>	5:51
IO37	Steinbeker Dorfstr. 11a, Steinbek	<u>46:34</u>	137	<u>0:34</u>	5:32
IO38	Steinbeker Dorfstr. 9a, Steinbek	<u>47:06</u>	126	<u>0:35</u>	5:33
IO39	Steinbeker Dorfstr. 9b, Steinbek	<u>48:33</u>	123	<u>0:35</u>	5:42
IO40	Steinbeker Dorfstr. 1a, Steinbek	<u>31:49</u>	80	<u>0:37</u>	3:26
IO41	Schierener Str. 3, Weede	26:11	97	0:28	4:42
IO42	Weeder Dorfstr. 25, Weede	<u>32:28</u>	104	0:30	6:32
IO43	Weeder Dorfstr. 23, Weede	<u>30:47</u>	120	0:25	5:29
IO44	Weeder Dorfstr. 21, Weede	<u>35:50</u>	135	0:25	5:56
IO45	Weeder Dorfstr. 16, Weede	<u>30:57</u>	129	0:22	4:20
IO46	Weeder Dorfstr. 14, Weede	<u>35:07</u>	138	0:21	5:05
IO47	Weeder Dorfstr. 14a, Weede	<u>32:34</u>	140	0:21	4:21
IO48	Weeder Dorfstr. 12, Weede	<u>36:59</u>	148	0:22	5:38
IO49	Weeder Dorfstr. 10, Weede	<u>42:23</u>	148	0:29	7:17
IO50	Weeder Dorfstr. 19, Weede	<u>40:54</u>	142	0:30	7:20
IO51	Weeder Dorfstr. 17a, Weede	<u>43:17</u>	144	<u>0:32</u>	<u>8:06</u>
IO52	Weeder Dorfstr. 8, Weede	<u>45:24</u>	152	<u>0:31</u>	<u>8:07</u>
IO53	Weeder Dorfstr. 6, Weede	<u>46:58</u>	152	<u>0:33</u>	<u>8:37</u>
IO54	Weeder Dorfstr. 4, Weede	<u>49:33</u>	155	<u>0:34</u>	<u>9:24</u>
IO55	Weeder Dorfstr. 17, Weede	<u>45:51</u>	144	<u>0:35</u>	<u>9:09</u>
IO56	Weeder Dorfstr. 15, Weede	<u>49:50</u>	146	<u>0:38</u>	<u>10:23</u>
IO57	Weeder Dorfstr. 13, Weede	<u>55:29</u>	153	<u>0:40</u>	<u>12:05</u>
IO58	Weeder Dorfstr. 2, Weede	<u>55:04</u>	163	<u>0:37</u>	<u>11:08</u>
IO59	Weeder Dorfstr. 11, Weede	<u>49:16</u>	154	<u>0:38</u>	<u>11:04</u>
IO60	Weeder Dorfstr. 9, Weede	<u>43:45</u>	144	<u>0:36</u>	<u>9:56</u>
IO61	Mielsdorfer Str. 1a, Weede	<u>45:12</u>	154	<u>0:34</u>	<u>9:36</u>
IO62	Mielsdorfer Str. 1b, Weede	<u>43:00</u>	156	<u>0:33</u>	<u>9:16</u>
IO63	Mielsdorfer Str. 1c, Weede	<u>41:44</u>	157	<u>0:33</u>	<u>9:06</u>
IO64	Mielsdorfer Str. 1, Weede	<u>38:36</u>	139	<u>0:32</u>	<u>8:38</u>
IO65	Mielsdorfer Str. 1d, Weede	<u>38:00</u>	134	<u>0:31</u>	<u>8:34</u>
IO66	Mielsdorfer Str. 3, Weede	<u>36:41</u>	129	<u>0:31</u>	<u>8:20</u>
IO67	Mielsdorfer Str. 3a, Weede	<u>36:31</u>	125	0:30	<u>8:20</u>
IO68	Mielsdorfer Str. 5, Weede	<u>31:22</u>	109	0:29	7:21
IO69	Mielsdorfer Str. 7, Weede	29:54	107	0:28	7:02
IO70	Mielsdorfer Str. 10, Weede	29:19	112	0:28	6:57

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO71	Mielsdorfer Str. 8, Weede	<u>30:31</u>	116	0:28	7:12
IO72	Mielsdorfer Str. 6b, Weede	<u>31:15</u>	120	0:29	7:20
IO73	Mielsdorfer Str. 6a, Weede	<u>32:42</u>	121	0:30	7:37
IO74	Mielsdorfer Str. 6, Weede	<u>34:09</u>	128	0:30	7:52
IO75	Mielsdorfer Str. 4, Weede	<u>36:32</u>	144	<u>0:31</u>	<u>8:10</u>
IO76	Mielsdorfer Str. 2, Weede	<u>42:05</u>	157	<u>0:33</u>	<u>9:03</u>
IO77	Mielsdorfer Str. 2a, Weede	<u>38:49</u>	141	<u>0:32</u>	<u>8:29</u>
IO78	Hofkoppel 6, Weede	<u>34:07</u>	140	<u>0:31</u>	7:27
IO79	Hofkoppel 7, Weede	<u>33:15</u>	143	0:30	7:33
IO80	Hofkoppel 7a, Weede	29:36	126	0:30	6:46
IO81	Hofkoppel 5, Weede	28:51	128	0:29	6:24
IO82	Hofkoppel 1, Weede	26:23	114	0:28	5:58
IO83	Hofkoppel 3, Weede	27:00	113	0:29	6:15
IO84	Weeder Dorfstr. 3a, Weede	28:07	132	0:28	6:09
IO85	Weeder Dorfstr. 5, Weede	<u>30:24</u>	119	0:30	6:34
IO86	Weeder Dorfstr. 5a, Weede	<u>31:17</u>	121	0:30	6:44
IO87	Weeder Dorfstr. 7, Weede	<u>33:44</u>	125	<u>0:31</u>	7:17
IO88	Weeder Dorfstr. 7a, Weede	<u>35:09</u>	129	<u>0:32</u>	7:36
IO89	Weeder Dorfstr. 7b, Weede	<u>37:27</u>	140	<u>0:32</u>	<u>8:09</u>
IO90	Stipsdorfer Str. 1, Weede	<u>39:31</u>	138	<u>0:33</u>	<u>8:41</u>
IO91	Stipsdorfer Str. 2, Weede	<u>43:35</u>	151	<u>0:34</u>	<u>9:32</u>
IO92	Stipsdorfer Str. 2b, Weede	<u>32:21</u>	112	<u>0:32</u>	7:18
IO93	Stipsdorfer Str. 2c, Weede	<u>31:27</u>	126	<u>0:31</u>	7:13
IO94	Stipsdorfer Str. 1d, Weede	<u>30:25</u>	136	0:29	6:37
IO95	Stipsdorfer Str. 1b, Weede	<u>30:45</u>	136	0:29	6:42
IO96	Stipsdorfer Str. 1a, Weede	<u>31:04</u>	137	0:29	6:48
IO97	Fresenrühm 2, Weede	27:40	102	<u>0:31</u>	7:39
IO98	Fresenrühm 4, Weede	<u>30:22</u>	109	<u>0:31</u>	<u>8:21</u>
IO99	Fresenrühm 6, Weede	<u>33:08</u>	113	<u>0:31</u>	<u>9:03</u>
IO100	Fresenrühm 8, Weede	<u>36:49</u>	118	0:29	<u>9:59</u>
IO101	Fresenrühm 10, Weede	<u>39:44</u>	122	0:29	<u>10:43</u>
IO102	Fresenrühm 12, Weede	<u>42:19</u>	127	0:30	<u>11:23</u>
IO103	Fresenrühm 14, Weede	<u>45:13</u>	129	0:30	<u>12:09</u>
IO104	Fresenrühm 16, Weede	<u>47:01</u>	134	0:30	<u>12:38</u>
IO105	Fresenrühm 18, Weede	<u>46:39</u>	136	0:30	<u>12:33</u>
IO106	Fresenrühm 20, Weede	<u>47:17</u>	138	0:30	<u>12:43</u>

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO107	Fresenrühm 22, Weede	<u>45:44</u>	142	0:29	<u>12:20</u>
IO108	Fresenrühm 24, Weede	<u>40:00</u>	136	0:29	<u>10:51</u>
IO109	Fresenrühm 26, Weede	<u>38:42</u>	133	0:28	<u>10:30</u>
IO110	Fresenrühm 21, Weede	<u>34:51</u>	123	0:28	<u>9:29</u>
IO111	Fresenrühm 19, Weede	<u>41:22</u>	138	0:28	<u>11:10</u>
IO112	Fresenrühm 17, Weede	<u>43:23</u>	136	0:28	<u>11:41</u>
IO113	Fresenrühm 15, Weede	<u>43:53</u>	134	0:29	<u>11:48</u>
IO114	Fresenrühm 13, Weede	<u>43:24</u>	131	0:29	<u>11:40</u>
IO115	Fresenrühm 11, Weede	<u>42:33</u>	127	0:29	<u>11:26</u>
IO116	Fresenrühm 9, Weede	<u>40:55</u>	124	0:29	<u>11:00</u>
IO117	Fresenrühm 7, Weede	<u>38:32</u>	121	0:29	<u>10:23</u>
IO118	Fresenrühm 5, Weede	<u>34:47</u>	116	0:27	<u>9:25</u>
IO119	Fresenrühm 3, Weede	<u>32:04</u>	113	0:28	<u>8:44</u>
IO120	Fresenrühm 1, Weede	29:27	108	0:29	<u>8:04</u>
IO121	Stipsdorfer Str. 4, Weede	26:50	103	0:29	7:22
IO122	Stipsdorfer Str. 6, Weede	29:03	109	0:27	7:55
IO123	Stipsdorfer Str. 8, Weede	<u>31:38</u>	113	0:26	<u>8:35</u>
IO124	Stipsdorfer Str. 10, Weede	<u>35:48</u>	118	0:28	<u>9:39</u>
IO125	Stipsdorfer Str. 12, Weede	<u>38:14</u>	122	0:28	<u>10:17</u>
IO126	Stipsdorfer Str. 14, Weede	<u>39:08</u>	124	0:28	<u>10:31</u>
IO127	Stipsdorfer Str. 16, Weede	<u>40:05</u>	129	0:27	<u>10:47</u>
IO128	Stipsdorfer Str. 18, Weede	<u>40:20</u>	132	0:27	<u>10:52</u>
IO129	Stipsdorfer Str. 20, Weede	<u>39:20</u>	135	0:27	<u>10:37</u>
IO130	Stipsdorfer Str. 22, Weede	<u>35:47</u>	138	0:27	<u>9:41</u>
IO131	Stipsdorfer Str. 24, Weede	<u>31:15</u>	113	0:27	<u>8:32</u>
IO132	Stipsdorfer Str. 26, Weede	<u>33:37</u>	130	0:27	<u>9:08</u>
IO133	Stipsdorfer Str. 28, Weede	<u>36:29</u>	135	0:27	<u>9:51</u>
IO134	Stipsdorfer Str. 27, Weede	<u>36:15</u>	136	0:25	<u>9:45</u>
IO135	Stipsdorfer Str. 25, Weede	<u>30:48</u>	126	0:26	<u>8:22</u>
IO136	Stipsdorfer Str. 23, Weede	28:11	116	0:26	7:41
IO137	Stipsdorfer Str. 21, Weede	<u>31:22</u>	119	0:26	<u>8:32</u>
IO138	Stipsdorfer Str. 19, Weede	<u>36:34</u>	134	0:27	<u>9:52</u>
IO139	Stipsdorfer Str. 17, Weede	<u>38:32</u>	129	0:27	<u>10:23</u>
IO140	Stipsdorfer Str. 15, Weede	<u>37:52</u>	124	0:27	<u>10:11</u>
IO141	Stipsdorfer Str. 13, Weede	<u>36:33</u>	119	0:27	<u>9:50</u>
IO142	Stipsdorfer Str. 11, Weede	<u>35:02</u>	118	0:27	<u>9:26</u>

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO143	Stipsdorfer Str. 9, Weede	<u>32:41</u>	114	0:25	<u>8:50</u>
IO144	Stipsdorfer Str. 7, Weede	28:52	109	0:26	7:51
IO145	Stipsdorfer Str. 5, Weede	27:23	105	0:27	7:29
IO146	Stipsdorfer Str. 3, Weede	25:39	102	0:28	7:02
IO147	Siedlungsstr. 1a, Weede	26:59	106	0:25	7:21
IO148	Siedlungsstr. 2, Weede	26:38	106	0:25	7:14
IO149	Siedlungsstr. 4, Weede	27:15	107	0:24	7:23
IO150	Siedlungsstr. 6, Weede	28:59	109	0:23	7:50
IO151	Siedlungsstr. 8, Weede	<u>31:15</u>	113	0:26	<u>8:25</u>
IO152	Siedlungsstr. 11, Weede	27:53	109	0:23	7:32
IO153	Siedlungsstr. 13, Weede	29:19	110	0:25	7:54
IO154	Siedlungsstr. 15, Weede	<u>30:08</u>	112	0:25	<u>8:06</u>
IO155	Siedlungsstr. 17, Weede	<u>30:32</u>	114	0:24	<u>8:13</u>
IO156	Siedlungsstr. 10, Weede	<u>32:40</u>	116	0:25	<u>8:47</u>
IO157	Siedlungsstr. 12, Weede	<u>32:49</u>	116	0:25	<u>8:50</u>
IO158	Siedlungsstr. 14, Weede	<u>32:32</u>	119	0:25	<u>8:45</u>
IO159	Rössra 8, Weede	<u>30:43</u>	117	0:24	<u>8:16</u>
IO160	Rössra 6, Weede	24:36	93	0:23	6:33
IO161	Rössra 11, Weede	25:15	99	0:23	6:44
IO162	Rössra 15, Weede	20:18	89	0:23	5:27
IO163	Rössra 10, Weede	<u>31:52</u>	122	0:24	<u>8:35</u>
IO164	Rössra 12, Weede	29:21	124	0:23	7:56
IO165	Am Teich 2, Weede	24:53	107	0:24	6:47
IO166	Am Teich 4, Weede	27:46	117	0:24	7:32
IO167	Am Teich 6, Weede	<u>32:31</u>	129	0:25	<u>8:47</u>
IO168	Am Teich 8, Weede	<u>34:11</u>	127	0:25	<u>9:13</u>
IO169	Am Teich 10, Weede	<u>35:23</u>	125	0:25	<u>9:32</u>
IO170	Am Teich 11, Weede	<u>36:39</u>	129	0:26	<u>9:53</u>
IO171	Am Teich 9, Weede	<u>34:37</u>	132	0:26	<u>9:21</u>
IO172	Am Teich 7, Weede	29:16	116	0:25	7:58
IO173	Am Teich 5, Weede	26:16	108	0:25	7:10
IO174	Am Teich 3, Weede	26:31	121	0:24	7:13
IO175	Am Teich 1, Weede	27:39	126	0:24	7:30
IO176	Rössra 14, Weede	<u>30:29</u>	129	0:24	<u>8:14</u>
IO177	Rössra 16, Weede	<u>30:26</u>	128	0:25	<u>8:14</u>
IO178	Rössra 18, Weede	29:14	124	0:25	7:57

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO179	Rössra 33, Weede	<u>35:52</u>	136	0:25	<u>9:38</u>
IO180	Rössra 31, Weede	<u>35:45</u>	137	0:25	<u>9:36</u>
IO181	Rössra 29, Weede	<u>36:03</u>	138	0:24	<u>9:40</u>
IO182	Rössra 27, Weede	<u>36:53</u>	139	0:24	<u>9:54</u>
IO183	Rössra 25, Weede	29:29	115	0:23	7:52
IO184	Rössra 23, Weede	26:55	110	0:23	7:11
IO185	Rössra 21, Weede	23:14	105	0:23	6:14
IO186	Rössra 19, Weede	20:26	98	0:23	5:30
IO187	Rössra 17, Weede	18:46	87	0:23	5:04
IO188	Rössra 15, Weede	20:10	88	0:23	5:25
IO189	Am Wege nach Stipsdorf 33, Bad Segeberg	7:57	30	0:26	1:13
IO190	Neubau westlich von Alte Brücke 1, Schieren	28:46	72	<u>0:32</u>	2:57

Der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag wird bei der Gesamtbelastung an den Immissionsorten **IO21, IO22, IO26 bis IO40, IO42 bis IO68, IO71 bis IO79, IO85 bis IO119, IO123 bis IO135, IO137 bis IO143, IO151, IO154 bis IO159, IO163, IO167 bis IO171, IO176, IO177, IO179 bis IO182 und IO190** überschritten.

Die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer in Stunden / Jahr wird an **90** Immissionsorten überschritten.

8 Zusammenfassung

Für das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG [2] ist der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für die Schattenwurfimmissionen zu führen. Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz [1] darf eine Belastung von 30 Stunden im Jahr oder 30 Minuten pro Tag nicht überschritten werden.

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an den Immissionsorten **IO21, IO22, IO26 bis IO40, IO42 bis IO68, IO71 bis IO79, IO85 bis IO119, IO123 bis IO135, IO137 bis IO143, IO151, IO154 bis IO159, IO163, IO167 bis IO171, IO176, IO177, IO179 bis IO182 und IO190** überschritten wird.

Die Immissionsorte **IO9, IO11, IO12, IO28 und IO38 bis IO40** befinden sich nicht im Einwirkungsbereich der neu geplanten WEA.

Für die Immissionsorte **IO27 bis IO40** gilt, dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch ausgeschöpften Grenzwerte die geplanten Anlagen an keinem dieser Immissionsorte einen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung im Hinblick auf den jeweiligen Grenzwert verursachen dürfen.

An den o.g. Immissionspunkten **IO21, IO22, IO26, IO27, IO29 bis IO37, IO42 bis IO68, IO71 bis IO79, IO85 bis IO119, IO123 bis IO135, IO137 bis IO143, IO151, IO154 bis IO159, IO163, IO167 bis IO171, IO176, IO177, IO179 bis IO182 und IO190** muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend der vorgenannten Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine etwaige Beschattungsdauer durch eine ggf. vorliegende Vorbelastung auch dieser vorbehalten ist. Einer Neuplanung steht an diesen Immissionsorten somit lediglich das verbliebene Beschattungskontingent bis zur Ausschöpfung der Grenzwerte zur Verfügung.

Da der Grenzwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für die Schattenwurfabschaltautomatik der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen. Ferner ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass sich die Zeitpunkte für den Schattenwurf jedes Jahr leicht verschieben. Hier muss die Abschaltung auf dem realen Sonnenstand basieren.

Die Genehmigung sollte mit der Auflage eines Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden.

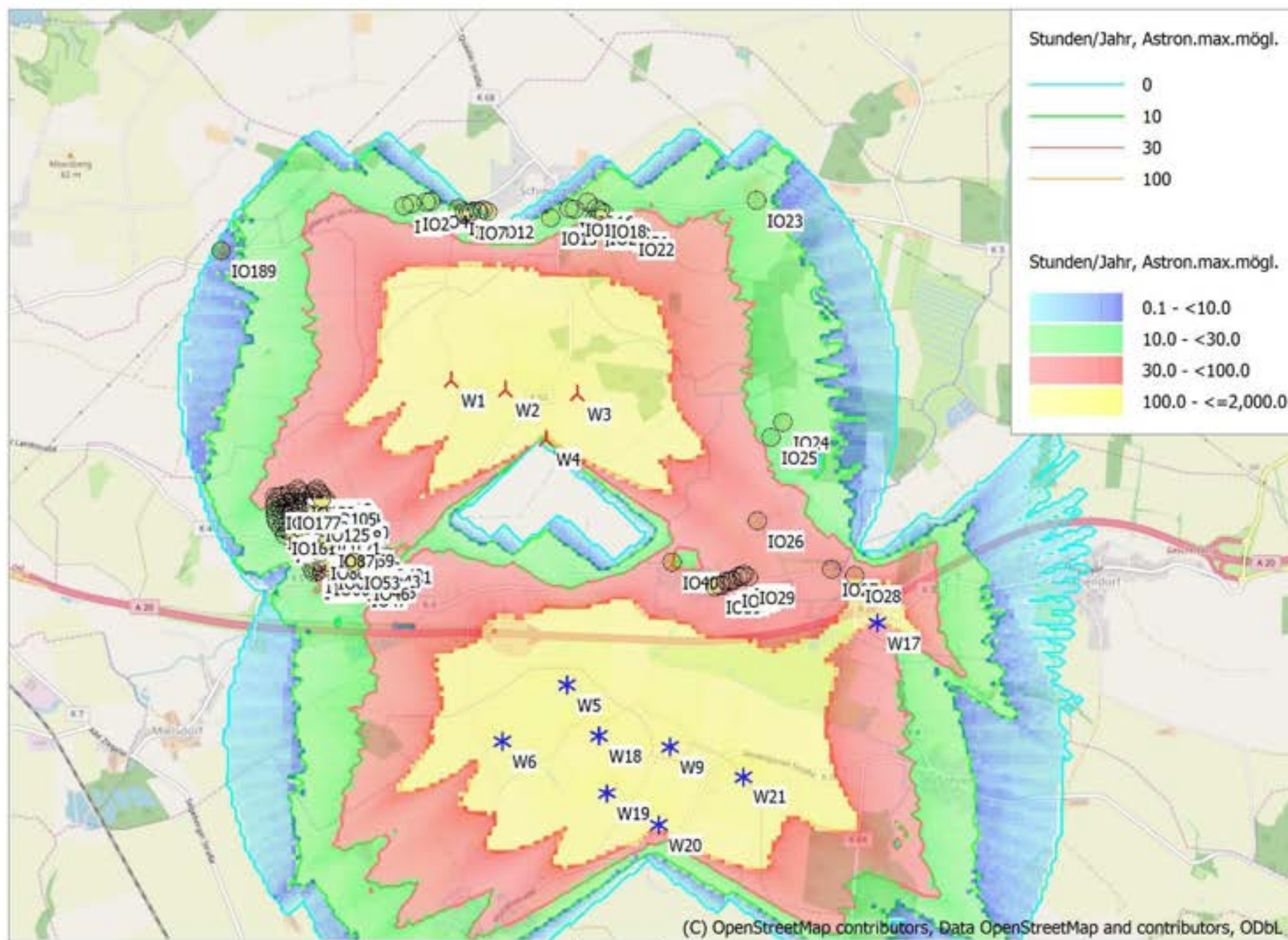
9 Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
Astron.	Astronomisch
Bez.	Bezeichnung
GK	Gauß – Krüger
GPS	Global Positioning System
Hz	Hertz
IO	Immissionsort
Max.	Maximal
Met.	Meteorologisch
NN	Normalnull
Nr.	Nummer
OT	Ortsteil
Std.	Stunden
UTM	Universal Transverse Mercator
WEA	Windenergieanlage

10 Literaturverzeichnis

- [1] LAI, Länderausschuss für Immissionsschutz, Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise), Stand 23.01.2020
- [2] BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz
- [3] MagicMaps Tour Explorer, TOP25 Karten
- [4] Sonnenwahrscheinlichkeit Wetterstation Hamburg / Sasel, WindPRO-Datenbank WRDC - http://wrd-cmgo.nrel.gov/html/get_data-ap.html
- [5] Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein; Dezernat 12 – Vertrieb Geobasisdaten/Kundencenter; E-Mail mit dem Betreff: „AW: [EXTERN] Bestellung DGM 25 / Bereich Weede / Schieren“ am 15.07.2020, Datei: DP45780_2020.zip
- [6] Eurowind Energy GmbH; E-Mail mit dem Betreff: "RE: Angebot Vorprüfung Weede" vom 03.07.2020; Datei: 2020-07-02_Project overview Weede.pdf und E-Mail mit dem Betreff: "RE: Vorabergebnis Standortbeurteilung | Projekt Weede" vom 07.12.2020
- [6.1] Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein; E-Mail mit dem Betreff: „Kopie von 2007_Vorbelastung_Weede_WEA.xlsx“ vom 08.07.2020; Datei: Kopie von 2007_Vorbelastung_Weede_WEA
- [6.2] Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein; E-Mail mit dem Betreff: „Vorbelastung WP Neuengörs“ vom 18.03.2022
- [7] Eurowind Energy GmbH; E-Mail mit dem Betreff: "Angebot Vorprüfung Weede" vom 18.02.2020; Datei: Weede-Weibull 2.xlsx
- [8] Vestas Deutschland GmbH, Rotorblatttiefen an Vestas Windenergieanlagen, Dokument Nr.: 0030-2627 V14, 2022-02-25
- [8.1] Vestas Wind Systems A/S, Allgemeine Beschreibung 3-MW-Plattform, Dokument-Nr.: 0053-3707 V09, 19.04.2021
- [8.2] Vestas Wind Systems A/S, RPM Curves EnVentus V162-6.0 MW 50/60 Hz, Dokument-Nr.: 0098-0873 V00, 2020-10-08

Anhang 1 / Übersichtskarte der Gesamtbelastung mit Iso-Schattenlinien (Gesamtdarstellung)



Projekt:
2006_Weede

SHADOW - Karte
Berechnung:
GB Rev. 01

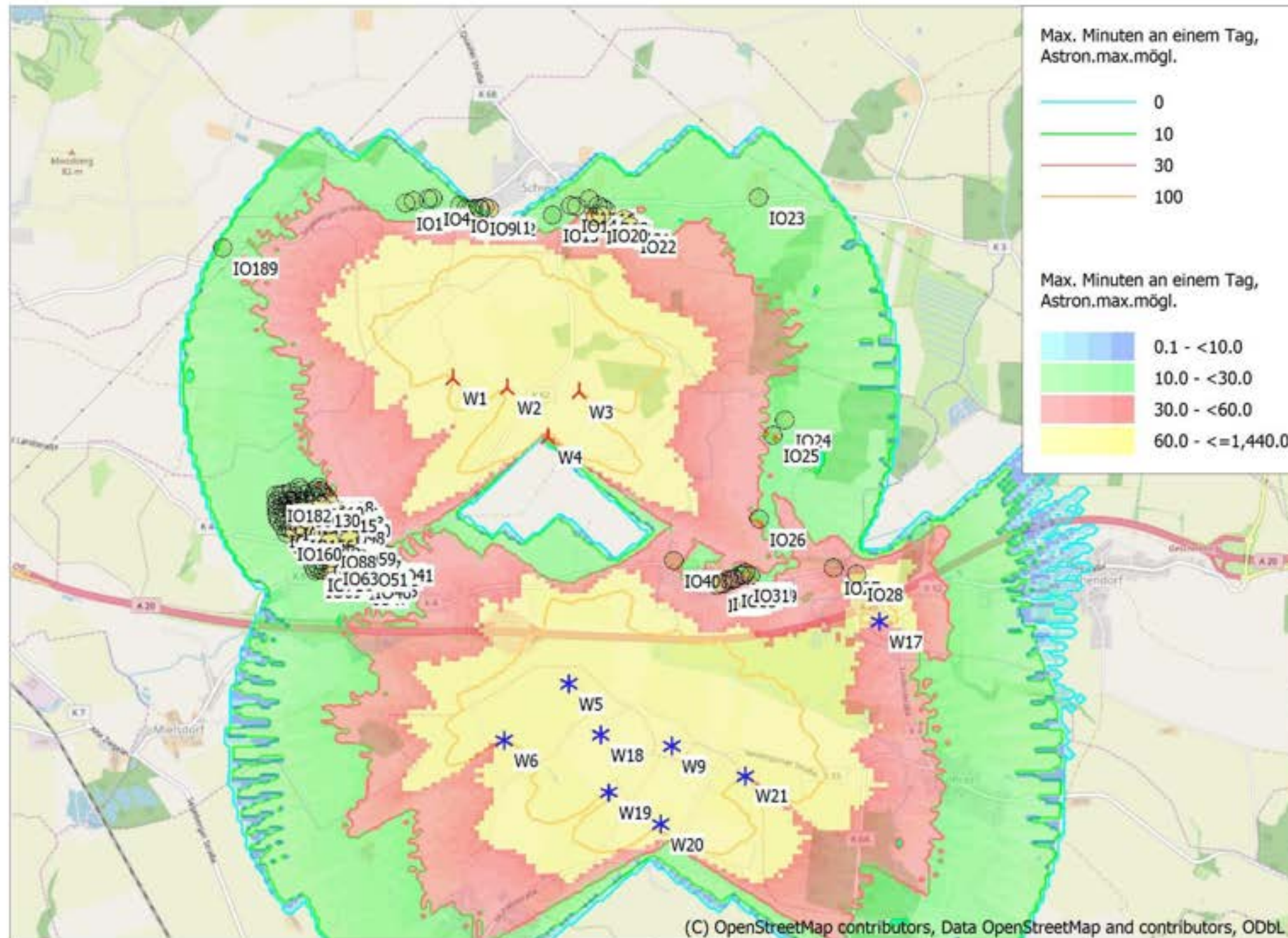
Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum

Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

▲ Neue WEA

▲ Existierende WEA ● Schattenrezeptor
Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:40,000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 591,921 Nord: 5,976,284
Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt: 2006_Weede_EMDGrid_1.wpg (8)
Zeitschritt: 4 Minuten, Schrittweite: 14 Tag(e), Kartenaufösung: 30 m, Sichtbarkeit Auflösung: 15 m, Augenhöhe: 1.5 m

Projekt:
2006_Weede



SHADOW - Karte
Berechnung:
GB Rev. 01

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum

Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

09/05/2022 12:18 / 1

(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap , Maßstab 1:40,000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 591,921 Nord: 5,976,284
 * Existierende WEA * Schattenrezeptor
 Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt: 2006_Weede_EMDGrid_1.wpg (8)
 Zeitschritt: 4 Minuten, Schrittweite: 14 Tag(e), Kartenauflösung: 30 m, Sichtbarkeit Auflösung: 15 m, Augenhöhe: 1.5 m

Anhang 2 / Hauptergebnis: Berechnungsergebnisse Vorbelastung

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [HAMBURG / SASEL]
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1.38 2.33 3.28 5.21 6.82 6.54 6.22 6.27 4.44 3.10 1.68 1.06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
307 303 509 614 595 535 550 931 1,342 1,076 887 427 8,076

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2006_Weede_EMDGrid_1.wpg
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1.0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



WEA

Nr.	Ost			Nord			Z			WEA-Typ		Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Beschreibung	Aktuell					Hersteller	Beschatt.-Bereich [m]
1	591,454	5,975,011	41.3	W5	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1					
2	591,041	5,974,640	42.3	W6	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1					
3	592,116	5,974,627	37.9	W9	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1					
4	592,621	5,974,021	38.3	W13	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1					
5	592,566	5,973,575	41.1	W15	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1					
6	592,208	5,973,331	32.2	W16	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1					
7	593,428	5,975,444	29.8	W17	Nein	NEG MICON	NM60/1000-1,000/250	1,000	60.0	70.0	1,668	18.0					
8	591,663	5,974,693	38.4	W18	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8					
9	591,716	5,974,323	38.1	W19	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8					
10	592,053	5,974,123	38.9	W20	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8					
11	592,592	5,974,445	38.4	W21	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8					
12	592,149	5,973,748	36.4	W22	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8					

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
A	IO1	590,347	5,978,052	52.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
B	IO2	590,397	5,978,070	51.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
C	IO3	590,488	5,978,083	51.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
D	IO4	590,521	5,978,087	52.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
E	IO5	590,700	5,978,049	51.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
F	IO6	590,736	5,978,027	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
G	IO7	590,759	5,978,019	52.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
H	IO8	590,784	5,978,027	53.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
I	IO9	590,815	5,978,032	53.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
J	IO10	590,826	5,978,023	53.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
K	IO11	590,856	5,978,039	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
L	IO12	590,885	5,978,028	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
M	IO13	591,293	5,977,998	44.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
N	IO14	591,405	5,978,061	44.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
O	IO15	591,445	5,978,056	43.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
P	IO16	591,521	5,978,103	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Q	IO17	591,578	5,978,064	43.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) u.Gr.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
R 1018	591,605	5,978,049	43.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
S 1019	591,628	5,978,032	42.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
T 1020	591,600	5,978,004	43.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
U 1021	591,749	5,977,975	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
V 1022	591,781	5,977,931	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
W 1023	592,602	5,978,135	37.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
X 1024	592,799	5,976,714	38.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
Y 1025	592,720	5,976,621	37.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
Z 1026	592,651	5,976,082	36.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AA 1027	593,130	5,975,783	31.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AB 1028	593,276	5,975,749	29.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AC 1029	592,600	5,975,724	36.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AD 1030	592,570	5,975,741	37.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AE 1031	592,553	5,975,726	37.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AF 1032	592,529	5,975,727	38.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AG 1033	592,502	5,975,699	39.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AH 1034	592,485	5,975,695	40.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AJ 1035	592,471	5,975,687	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AK 1036	592,458	5,975,690	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AL 1037	592,429	5,975,671	40.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AM 1038	592,415	5,975,668	40.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AN 1039	592,387	5,975,655	39.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AO 1040	592,108	5,975,807	36.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AP 1041	590,272	5,975,809	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AQ 1042	590,221	5,975,819	39.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AR 1043	590,205	5,975,778	39.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AS 1044	590,154	5,975,746	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AT 1045	590,175	5,975,707	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AV 1046	590,136	5,975,699	38.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AW 1047	590,120	5,975,658	38.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AX 1048	590,098	5,975,691	38.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AY 1049	590,098	5,975,744	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AZ 1050	590,123	5,975,765	39.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BA 1051	590,114	5,975,781	39.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BB 1052	590,080	5,975,756	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BC 1053	590,072	5,975,766	39.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BD 1054	590,056	5,975,779	39.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BE 1055	590,114	5,975,809	39.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BF 1056	590,097	5,975,831	39.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BG 1057	590,062	5,975,861	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BH 1058	590,021	5,975,812	39.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BI 1059	590,033	5,975,909	40.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BJ 1060	589,991	5,975,900	40.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BK 1061	589,950	5,975,819	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BL 1062	589,931	5,975,807	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BM 1063	589,923	5,975,785	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BN 1064	589,901	5,975,764	40.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BO 1065	589,895	5,975,744	40.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BP 1066	589,879	5,975,726	41.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BQ 1067	589,869	5,975,702	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BR 1068	589,841	5,975,707	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BS 1069	589,818	5,975,695	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BT 1070	589,808	5,975,725	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BV 1071	589,828	5,975,736	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BW 1072	589,840	5,975,763	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BX 1073	589,858	5,975,765	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BY 1074	589,875	5,975,794	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BZ 1075	589,893	5,975,821	41.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CA 1076	589,920	5,975,837	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CB 1077	589,916	5,975,856	40.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CC 1078	589,889	5,975,858	41.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CD 1079	589,872	5,975,827	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CE 1080	589,854	5,975,829	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CF 1081	589,859	5,975,860	42.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Kunden-Adresse:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
					[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CD 1082	589,837	5,975,854	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CE 1083	589,832	5,975,823	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CF 1084	589,853	5,975,895	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CG 1085	589,878	5,975,900	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CH 1086	589,884	5,975,896	41.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CI 1087	589,905	5,975,898	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ 1088	589,909	5,975,889	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CK 1089	589,917	5,975,882	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CL 1090	589,934	5,975,888	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CM 1091	589,962	5,975,895	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CN 1092	589,930	5,975,942	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CO 1093	589,915	5,975,961	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CP 1094	589,864	5,975,923	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CQ 1095	589,867	5,975,929	41.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CR 1096	589,869	5,975,936	41.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CS 1097	589,950	5,976,012	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CT 1098	589,959	5,976,042	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CU 1099	589,953	5,976,063	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CV 10100	589,939	5,976,086	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CW 10101	589,913	5,976,097	42.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CX 10102	589,899	5,976,113	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CY 10103	589,893	5,976,139	43.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CZ 10104	589,885	5,976,163	44.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DA 10105	589,859	5,976,170	44.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DB 10106	589,859	5,976,193	45.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DC 10107	589,845	5,976,210	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DD 10108	589,826	5,976,229	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DE 10109	589,807	5,976,214	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DF 10110	589,773	5,976,197	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DG 10111	589,794	5,976,170	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DH 10112	589,810	5,976,161	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DI 10113	589,823	5,976,143	45.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DJ 10114	589,835	5,976,125	44.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DK 10115	589,851	5,976,111	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DL 10116	589,874	5,976,095	43.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DM 10117	589,886	5,976,079	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DN 10118	589,894	5,976,057	42.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DO 10119	589,909	5,976,041	42.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DP 10120	589,913	5,976,021	42.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DQ 10121	589,886	5,975,982	40.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DR 10122	589,870	5,976,004	43.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DS 10123	589,862	5,976,022	43.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DT 10124	589,835	5,976,045	44.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DU 10125	589,820	5,976,065	45.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DV 10126	589,806	5,976,077	46.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DW 10127	589,793	5,976,094	46.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DX 10128	589,776	5,976,120	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DY 10129	589,763	5,976,138	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DZ 10130	589,745	5,976,152	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EA 10131	589,737	5,976,184	47.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EB 10132	589,721	5,976,210	47.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EC 10133	589,708	5,976,226	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ED 10134	589,660	5,976,202	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EE 10135	589,682	5,976,170	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EF 10136	589,685	5,976,150	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EG 10137	589,713	5,976,139	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EH 10138	589,729	5,976,117	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EI 10139	589,749	5,976,091	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EJ 10140	589,775	5,976,059	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EK 10141	589,792	5,976,042	45.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EL 10142	589,802	5,976,030	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EM 10143	589,817	5,976,015	44.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EN 10144	589,835	5,975,987	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EO 10145	589,849	5,975,977	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) u.Gr.
		[m]			[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EP	10146	589,858	5,975,963	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EQ	10147	589,822	5,975,967	42.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ER	10148	589,789	5,975,953	43.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ES	10149	589,770	5,975,952	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ET	10150	589,748	5,975,958	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EU	10151	589,734	5,975,972	44.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EV	10152	589,719	5,975,937	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EW	10153	589,696	5,975,942	44.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EX	10154	589,681	5,975,949	45.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EY	10155	589,662	5,975,957	46.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EZ	10156	589,712	5,975,984	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FA	10157	589,698	5,975,989	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FB	10158	589,673	5,975,991	47.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FC	10159	589,646	5,975,964	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FD	10160	589,631	5,975,937	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FE	10161	589,603	5,975,980	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FF	10162	589,577	5,976,012	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FG	10163	589,645	5,976,008	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FH	10164	589,618	5,976,021	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FI	10165	589,609	5,976,058	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FJ	10166	589,635	5,976,060	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FK	10167	589,665	5,976,061	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FL	10168	589,685	5,976,054	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FM	10169	589,708	5,976,053	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FN	10170	589,718	5,976,079	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FO	10171	589,702	5,976,100	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FP	10172	589,680	5,976,111	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FQ	10173	589,652	5,976,112	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FR	10174	589,627	5,976,108	47.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FS	10175	589,595	5,976,105	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FT	10176	589,603	5,976,131	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FU	10177	589,629	5,976,141	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FV	10178	589,656	5,976,143	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FW	10179	589,632	5,976,187	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FX	10180	589,609	5,976,179	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FY	10181	589,586	5,976,174	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FZ	10182	589,558	5,976,175	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GA	10183	589,563	5,976,139	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GB	10184	589,559	5,976,114	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GC	10185	589,562	5,976,085	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GD	10186	589,565	5,976,059	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GE	10187	589,568	5,976,037	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GF	10188	589,577	5,976,013	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GG	10189	589,187	5,977,748	52.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GH	10190	591,563	5,977,991	44.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr	
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	
A	101	0:00	0	0:00	0:00	
B	102	0:00	0	0:00	0:00	
C	103	0:00	0	0:00	0:00	
D	104	0:00	0	0:00	0:00	
E	105	0:00	0	0:00	0:00	
F	106	0:00	0	0:00	0:00	
G	107	0:00	0	0:00	0:00	
H	108	0:00	0	0:00	0:00	
I	109	0:00	0	0:00	0:00	
J	1010	0:00	0	0:00	0:00	
K	1011	0:00	0	0:00	0:00	
L	1012	0:00	0	0:00	0:00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Ingenieur:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr	
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	
M	1013	0:00	0	0:00	0:00	
N	1014	0:00	0	0:00	0:00	
O	1015	0:00	0	0:00	0:00	
P	1016	0:00	0	0:00	0:00	
Q	1017	0:00	0	0:00	0:00	
R	1018	0:00	0	0:00	0:00	
S	1019	0:00	0	0:00	0:00	
T	1020	0:00	0	0:00	0:00	
U	1021	0:00	0	0:00	0:00	
V	1022	0:00	0	0:00	0:00	
W	1023	0:00	0	0:00	0:00	
X	1024	0:00	0	0:00	0:00	
Y	1025	0:00	0	0:00	0:00	
Z	1026	20:48	68	0:30	2:04	
AA	1027	51:26	103	0:55	5:22	
AB	1028	76:00	112	1:06	7:10	
AC	1029	38:58	126	0:30	4:39	
AD	1030	37:59	121	0:30	4:28	
AE	1031	39:07	122	0:31	4:36	
AF	1032	38:51	121	0:31	4:32	
AG	1033	40:32	119	0:32	4:45	
AH	1034	41:28	120	0:33	4:49	
AI	1035	42:24	119	0:33	4:54	
AJ	1036	43:04	119	0:33	4:57	
AK	1037	46:17	124	0:34	5:19	
AL	1038	47:06	126	0:35	5:23	
AM	1039	48:33	123	0:35	5:33	
AN	1040	31:49	80	0:37	3:21	
AO	1041	13:02	49	0:28	1:24	
AP	1042	11:52	46	0:26	1:18	
AQ	1043	15:24	68	0:25	1:37	
AR	1044	20:18	82	0:22	2:03	
AS	1045	22:49	88	0:22	2:18	
AT	1046	24:31	92	0:21	2:26	
AU	1047	25:38	101	0:21	2:37	
AV	1048	24:06	98	0:20	2:25	
AW	1049	21:58	88	0:20	2:09	
AX	1050	19:31	81	0:21	1:56	
AY	1051	18:35	79	0:21	1:51	
AZ	1052	21:35	88	0:20	2:07	
BA	1053	20:59	85	0:19	2:03	
BB	1054	20:22	84	0:19	1:59	
BC	1055	16:28	74	0:21	1:39	
BD	1056	15:21	71	0:21	1:31	
BE	1057	14:16	70	0:20	1:24	
BF	1058	18:40	84	0:18	1:48	
BG	1059	11:37	62	0:19	1:09	
BH	1060	9:10	50	0:15	0:48	
BI	1061	12:34	68	0:17	1:09	
BJ	1062	11:29	70	0:16	1:05	
BK	1063	10:39	74	0:17	1:02	
BL	1064	8:56	57	0:17	0:55	
BM	1065	8:30	54	0:16	0:53	
BN	1066	7:56	51	0:16	0:51	
BO	1067	7:44	49	0:16	0:51	
BP	1068	5:01	30	0:16	0:28	
BQ	1069	4:38	28	0:16	0:26	
BR	1070	4:29	28	0:15	0:25	
BS	1071	4:47	32	0:15	0:27	
BT	1072	5:10	34	0:15	0:28	
BU	1073	5:36	36	0:16	0:30	
BV	1074	6:12	40	0:16	0:32	
BW	1075	7:45	54	0:16	0:38	
BX	1076	11:30	67	0:16	1:03	

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Ingenieur:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	
BY	1077	9:08	48	0:16	0:43	
BZ	1078	8:21	50	0:16	0:39	
CA	1079	6:43	51	0:15	0:33	
CB	1080	5:58	42	0:15	0:30	
CC	1081	6:50	52	0:15	0:33	
CD	1082	5:51	42	0:15	0:29	
CE	1083	5:16	36	0:15	0:27	
CF	1084	7:17	48	0:15	0:34	
CG	1085	8:09	46	0:15	0:38	
CH	1086	8:22	46	0:15	0:39	
CI	1087	8:46	44	0:16	0:40	
CJ	1088	9:00	44	0:16	0:41	
CK	1089	9:09	44	0:16	0:42	
CL	1090	9:13	42	0:16	0:42	
CM	1091	11:00	56	0:17	0:57	
CN	1092	7:06	34	0:16	0:32	
CO	1093	6:28	32	0:15	0:29	
CP	1094	7:54	44	0:15	0:36	
CQ	1095	7:56	42	0:14	0:36	
CR	1096	7:52	42	0:15	0:36	
CS	1097	0:00	0	0:00	0:00	
CT	1098	0:00	0	0:00	0:00	
CU	1099	0:00	0	0:00	0:00	
CV	10100	0:00	0	0:00	0:00	
CW	10101	0:00	0	0:00	0:00	
CX	10102	0:00	0	0:00	0:00	
CY	10103	0:00	0	0:00	0:00	
CZ	10104	0:00	0	0:00	0:00	
DA	10105	0:00	0	0:00	0:00	
DB	10106	0:00	0	0:00	0:00	
DC	10107	0:00	0	0:00	0:00	
DD	10108	0:00	0	0:00	0:00	
DE	10109	0:00	0	0:00	0:00	
DF	10110	0:00	0	0:00	0:00	
DG	10111	0:00	0	0:00	0:00	
DH	10112	0:00	0	0:00	0:00	
DI	10113	0:00	0	0:00	0:00	
DJ	10114	0:00	0	0:00	0:00	
DK	10115	0:00	0	0:00	0:00	
DL	10116	0:00	0	0:00	0:00	
DM	10117	0:00	0	0:00	0:00	
DN	10118	0:00	0	0:00	0:00	
DO	10119	0:00	0	0:00	0:00	
DP	10120	0:00	0	0:00	0:00	
DQ	10121	0:00	0	0:00	0:00	
DR	10122	0:00	0	0:00	0:00	
DS	10123	0:00	0	0:00	0:00	
DT	10124	0:00	0	0:00	0:00	
DU	10125	0:00	0	0:00	0:00	
DV	10126	0:00	0	0:00	0:00	
DW	10127	0:00	0	0:00	0:00	
DX	10128	0:00	0	0:00	0:00	
DY	10129	0:00	0	0:00	0:00	
DZ	10130	0:00	0	0:00	0:00	
EA	10131	0:00	0	0:00	0:00	
EB	10132	0:00	0	0:00	0:00	
EC	10133	0:00	0	0:00	0:00	
ED	10134	0:00	0	0:00	0:00	
EE	10135	0:00	0	0:00	0:00	
EF	10136	0:00	0	0:00	0:00	
EG	10137	0:00	0	0:00	0:00	
EH	10138	0:00	0	0:00	0:00	
EI	10139	0:00	0	0:00	0:00	
EJ	10140	0:00	0	0:00	0:00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Ingenieur:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
EK	10141	0:00	0	0:00	0:00
EL	10142	0:00	0	0:00	0:00
EM	10143	0:00	0	0:00	0:00
EN	10144	0:00	0	0:00	0:00
EO	10145	0:00	0	0:00	0:00
EP	10146	0:00	0	0:00	0:00
EQ	10147	0:00	0	0:00	0:00
ER	10148	0:00	0	0:00	0:00
ES	10149	0:00	0	0:00	0:00
ET	10150	0:00	0	0:00	0:00
EJ	10151	0:00	0	0:00	0:00
EV	10152	0:00	0	0:00	0:00
EW	10153	0:00	0	0:00	0:00
EX	10154	0:00	0	0:00	0:00
EY	10155	0:00	0	0:00	0:00
EZ	10156	0:00	0	0:00	0:00
FA	10157	0:00	0	0:00	0:00
FB	10158	0:00	0	0:00	0:00
FC	10159	0:00	0	0:00	0:00
FD	10160	0:00	0	0:00	0:00
FE	10161	0:00	0	0:00	0:00
FF	10162	0:00	0	0:00	0:00
FG	10163	0:00	0	0:00	0:00
FH	10164	0:00	0	0:00	0:00
FI	10165	0:00	0	0:00	0:00
FJ	10166	0:00	0	0:00	0:00
FK	10167	0:00	0	0:00	0:00
FL	10168	0:00	0	0:00	0:00
FM	10169	0:00	0	0:00	0:00
FN	10170	0:00	0	0:00	0:00
FO	10171	0:00	0	0:00	0:00
FP	10172	0:00	0	0:00	0:00
FQ	10173	0:00	0	0:00	0:00
FR	10174	0:00	0	0:00	0:00
FS	10175	0:00	0	0:00	0:00
FT	10176	0:00	0	0:00	0:00
FU	10177	0:00	0	0:00	0:00
FV	10178	0:00	0	0:00	0:00
FW	10179	0:00	0	0:00	0:00
FX	10180	0:00	0	0:00	0:00
FY	10181	0:00	0	0:00	0:00
FZ	10182	0:00	0	0:00	0:00
GA	10183	0:00	0	0:00	0:00
GB	10184	0:00	0	0:00	0:00
GC	10185	0:00	0	0:00	0:00
GD	10186	0:00	0	0:00	0:00
GE	10187	0:00	0	0:00	0:00
GF	10188	0:00	0	0:00	0:00
GG	10189	0:00	0	0:00	0:00
GH	10190	0:00	0	0:00	0:00

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
1	W5	59:40	7:27
2	W6	46:52	4:15
3	W9	16:07	1:43
4	W13	0:00	0:00
5	W15	0:00	0:00
6	W16	0:00	0:00
7	W17	94:50	9:09
8	W18	81:29	9:09
9	W19	13:23	1:22

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leistende Firmen:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 11:47/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
10	W20	9:36	0:53
11	W21	1:08	0:05
12	W22	0:00	0:00

Summen in Rezeptortabelle und ISEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine ISEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr ISEA beschattet werden kann.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gewissen Richtungskorrektur für alle ISEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schatteneinwurf durch mehrere ISEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungsebenen abweichen, die für die individuellen ISEA berechnet werden.

Anhang 3 / Hauptergebnis: Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:02/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Rev. 01

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten

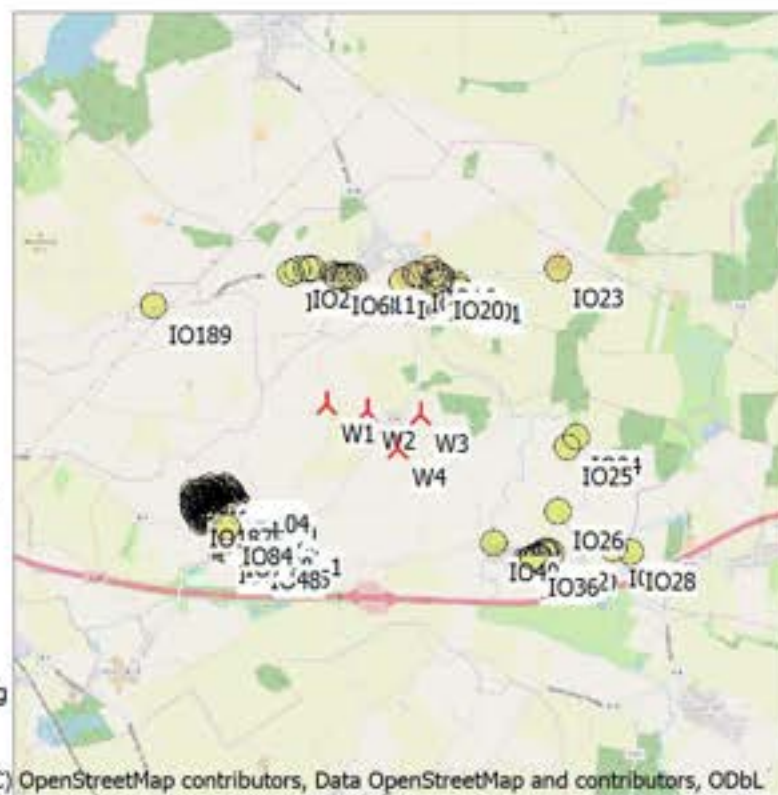
Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [HAMBURG / SASEL]
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1.38 2.33 3.28 5.21 6.82 6.54 6.22 6.27 4.44 3.10 1.68 1.06

Betriebsstunden ermittelt aus WEA in Berechnung und Windverteilung:
Terraindaten: WAsP (4)

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
322 315 529 651 638 571 579 971 1,407 1,138 955 453 8,529
Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2006_Weede_EMDGrid_1.wpg
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1.0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Maßstab 1:75,000
▲ Neue WEA
● Schattenrezeptor

WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
				Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min
		[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
1	590,667	5,976,942	43.0 W1	Ja	VESTAS	V126-3.45/3.6 MW HTq-3,600	3,600	126.0	137.0	1,718	16.0
2	591,019	5,976,891	44.7 W2	Ja	VESTAS	V162-5.6/6.0MW-6,000	6,000	162.0	119.0	2,044	9.3
3	591,474	5,976,876	40.2 W3	Ja	VESTAS	V162-5.6/6.0MW-6,000	6,000	162.0	119.0	2,044	9.3
4	591,284	5,976,582	38.2 W4	Ja	VESTAS	V162-5.6/6.0MW-6,000	6,000	162.0	119.0	2,044	9.3

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	IO1	590,347	5,978,052	52.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
B	IO2	590,397	5,978,070	51.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
C	IO3	590,488	5,978,083	51.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
D	IO4	590,521	5,978,087	52.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
E	IO5	590,700	5,978,049	51.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
F	IO6	590,736	5,978,027	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
G	IO7	590,759	5,978,019	52.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
H	IO8	590,784	5,978,027	53.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
I	IO9	590,815	5,978,032	53.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
J	IO10	590,826	5,978,023	53.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
K	IO11	590,856	5,978,039	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
L	IO12	590,885	5,978,028	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
M	IO13	591,293	5,977,998	44.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
N	IO14	591,405	5,978,061	44.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
O	IO15	591,445	5,978,056	43.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
P	IO16	591,521	5,978,103	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Q	IO17	591,578	5,978,064	43.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
R	IO18	591,605	5,978,049	43.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
S	IO19	591,628	5,978,032	42.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
T	IO20	591,600	5,978,004	43.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
U	IO21	591,749	5,977,975	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:02/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) u.Gr.
					[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
V 1022	591,781	5,977,931	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
W 1023	592,602	5,978,135	37.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
X 1024	592,799	5,976,714	38.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
Y 1025	592,720	5,976,621	37.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
Z 1026	592,651	5,976,082	36.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AA 1027	593,130	5,975,783	31.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AB 1028	593,276	5,975,749	29.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AC 1029	592,600	5,975,724	36.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AD 1030	592,570	5,975,741	37.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AE 1031	592,553	5,975,726	37.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AF 1032	592,529	5,975,727	38.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AG 1033	592,502	5,975,699	39.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AH 1034	592,485	5,975,695	40.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AI 1035	592,471	5,975,687	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AJ 1036	592,458	5,975,690	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AK 1037	592,429	5,975,671	40.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AL 1038	592,415	5,975,668	40.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AM 1039	592,387	5,975,655	39.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AN 1040	592,108	5,975,807	36.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AO 1041	590,272	5,975,809	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AP 1042	590,221	5,975,819	39.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AQ 1043	590,205	5,975,778	39.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AR 1044	590,154	5,975,746	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AS 1045	590,175	5,975,707	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AT 1046	590,136	5,975,699	38.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AU 1047	590,120	5,975,658	38.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AV 1048	590,098	5,975,691	38.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AW 1049	590,098	5,975,744	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AX 1050	590,123	5,975,765	39.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AY 1051	590,114	5,975,781	39.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
AZ 1052	590,080	5,975,756	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BA 1053	590,072	5,975,766	39.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BB 1054	590,056	5,975,779	39.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BC 1055	590,114	5,975,809	39.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BD 1056	590,097	5,975,831	39.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BE 1057	590,062	5,975,861	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BF 1058	590,021	5,975,812	39.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BG 1059	590,033	5,975,909	40.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BH 1060	589,991	5,975,900	40.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BI 1061	589,950	5,975,819	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BJ 1062	589,931	5,975,807	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BK 1063	589,923	5,975,785	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BL 1064	589,901	5,975,764	40.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BM 1065	589,895	5,975,744	40.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BN 1066	589,879	5,975,726	41.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BO 1067	589,869	5,975,702	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BP 1068	589,841	5,975,707	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BQ 1069	589,818	5,975,695	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BR 1070	589,808	5,975,725	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BS 1071	589,828	5,975,736	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BT 1072	589,840	5,975,763	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BU 1073	589,858	5,975,765	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BV 1074	589,875	5,975,794	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BW 1075	589,893	5,975,821	41.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BX 1076	589,920	5,975,837	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BY 1077	589,916	5,975,856	40.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
BZ 1078	589,889	5,975,858	41.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CA 1079	589,872	5,975,827	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CB 1080	589,854	5,975,829	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CC 1081	589,859	5,975,860	42.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CD 1082	589,837	5,975,854	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CE 1083	589,832	5,975,823	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CF 1084	589,853	5,975,895	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0
CG 1085	589,878	5,975,900	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"		2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:02/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) u.Gr.
					[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CH 1086	589,884	5,975,896	41.2	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ 1087	589,905	5,975,898	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ 1088	589,909	5,975,889	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CK 1089	589,917	5,975,882	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CL 1090	589,934	5,975,888	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CM 1091	589,962	5,975,895	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CO 1092	589,930	5,975,942	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CO 1093	589,915	5,975,961	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CP 1094	589,864	5,975,923	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CQ 1095	589,867	5,975,929	41.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CR 1096	589,869	5,975,936	41.2	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CS 1097	589,950	5,976,012	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CT 1098	589,959	5,976,042	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ 1099	589,953	5,976,063	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CV 10100	589,939	5,976,085	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CW 10101	589,913	5,976,097	42.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CX 10102	589,899	5,976,113	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CY 10103	589,893	5,976,139	43.7	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
CZ 10104	589,885	5,976,163	44.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DA 10105	589,859	5,976,170	44.9	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DB 10106	589,859	5,976,193	45.6	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DC 10107	589,845	5,976,210	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DD 10108	589,826	5,976,229	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DE 10109	589,807	5,976,214	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DF 10110	589,773	5,976,197	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DG 10111	589,794	5,976,178	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DH 10112	589,810	5,976,161	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DI 10113	589,823	5,976,143	45.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DJ 10114	589,835	5,976,125	44.5	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DK 10115	589,851	5,976,111	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DL 10116	589,874	5,976,095	43.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DM 10117	589,886	5,976,079	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DN 10118	589,894	5,976,057	42.7	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DO 10119	589,909	5,976,041	42.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DP 10120	589,913	5,976,021	42.2	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DQ 10121	589,886	5,975,982	40.1	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DR 10122	589,870	5,976,004	43.2	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DS 10123	589,862	5,976,022	43.6	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DT 10124	589,835	5,976,045	44.8	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DU 10125	589,820	5,976,065	45.6	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DV 10126	589,806	5,976,077	46.5	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DW 10127	589,793	5,976,094	46.6	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DX 10128	589,776	5,976,120	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DY 10129	589,763	5,976,138	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
DZ 10130	589,745	5,976,152	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EA 10131	589,737	5,976,184	47.2	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EB 10132	589,721	5,976,210	47.2	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EC 10133	589,708	5,976,226	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
ED 10134	589,660	5,976,202	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EE 10135	589,682	5,976,170	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EF 10136	589,685	5,976,150	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EG 10137	589,713	5,976,139	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EH 10138	589,729	5,976,117	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EI 10139	589,749	5,976,091	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EJ 10140	589,775	5,976,059	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EK 10141	589,792	5,976,042	45.3	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EL 10142	589,802	5,976,030	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EM 10143	589,817	5,976,015	44.1	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EN 10144	589,835	5,975,987	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EO 10145	589,849	5,975,977	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EP 10146	589,858	5,975,963	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
EQ 10147	589,822	5,975,967	42.8	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
ER 10148	589,789	5,975,953	43.8	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0
ES 10149	589,770	5,975,952	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0		"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:02/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) u.Gr.
		[m]			[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ET	10150	589,748	5,975,958	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EU	10151	589,734	5,975,972	44.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EV	10152	589,719	5,975,937	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EW	10153	589,696	5,975,942	44.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EX	10154	589,681	5,975,949	45.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EY	10155	589,662	5,975,957	46.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EZ	10156	589,712	5,975,984	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FA	10157	589,698	5,975,989	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FB	10158	589,673	5,975,991	47.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FC	10159	589,646	5,975,964	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FD	10160	589,631	5,975,937	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FE	10161	589,603	5,975,980	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FF	10162	589,577	5,976,012	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FG	10163	589,645	5,976,008	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FH	10164	589,618	5,976,021	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FI	10165	589,609	5,976,058	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FJ	10166	589,635	5,976,060	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FK	10167	589,665	5,976,061	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FL	10168	589,685	5,976,054	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FM	10169	589,708	5,976,053	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FN	10170	589,718	5,976,079	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FO	10171	589,702	5,976,100	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FP	10172	589,680	5,976,111	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FQ	10173	589,652	5,976,112	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FR	10174	589,627	5,976,108	47.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FS	10175	589,595	5,976,105	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FT	10176	589,603	5,976,131	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FU	10177	589,629	5,976,141	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FV	10178	589,656	5,976,143	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FW	10179	589,632	5,976,187	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FX	10180	589,609	5,976,179	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FY	10181	589,586	5,976,174	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FZ	10182	589,558	5,976,175	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GA	10183	589,563	5,976,139	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GB	10184	589,559	5,976,114	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GC	10185	589,562	5,976,085	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GD	10186	589,565	5,976,059	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GE	10187	589,568	5,976,037	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GF	10188	589,577	5,976,013	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GG	10189	589,187	5,977,740	52.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GH	10190	591,563	5,977,991	44.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			mit. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	[h/a]
A	101	19:11	64	0:24	1:41	1:41
B	102	18:45	58	0:25	1:37	1:37
C	103	17:41	50	0:26	1:28	1:28
D	104	15:36	46	0:25	1:17	1:17
E	105	8:04	30	0:20	0:38	0:38
F	106	7:41	29	0:20	0:36	0:36
G	107	6:25	26	0:19	0:30	0:30
H	108	3:03	18	0:13	0:14	0:14
I	109	0:00	0	0:00	0:00	0:00
J	1010	0:02	2	0:01	0:00	0:00
K	1011	0:00	0	0:00	0:00	0:00
L	1012	0:00	0	0:00	0:00	0:00
M	1013	16:00	46	0:25	1:33	1:33
N	1014	16:29	50	0:24	1:38	1:38
O	1015	18:32	54	0:23	1:53	1:53
P	1016	17:40	56	0:22	1:48	1:48

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revisionsnr.
09/05/2022 12:02/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	
Q	1017	21:40	66	0:26	2:17	
R	1018	24:36	70	0:29	2:35	
S	1019	25:43	74	0:28	2:44	
T	1020	27:18	74	0:29	2:54	
U	1021	34:11	88	0:31	3:42	
V	1022	39:11	94	0:32	4:21	
W	1023	23:35	94	0:24	2:44	
X	1024	29:07	70	0:28	4:48	
Y	1025	25:49	82	0:30	6:19	
Z	1026	38:49	114	0:32	9:23	
AA	1027	18:26	84	0:20	4:20	
AB	1028	0:00	0	0:00	0:00	
AC	1029	18:03	58	0:27	4:05	
AD	1030	18:06	58	0:27	4:06	
AE	1031	14:47	54	0:24	3:19	
AF	1032	13:00	51	0:22	2:55	
AG	1033	7:23	41	0:16	1:38	
AH	1034	5:45	37	0:14	1:16	
AI	1035	3:54	32	0:11	0:51	
AJ	1036	3:19	30	0:10	0:43	
AK	1037	0:17	13	0:02	0:03	
AL	1038	0:00	0	0:00	0:00	
AM	1039	0:00	0	0:00	0:00	
AN	1040	0:00	0	0:00	0:00	
AO	1041	13:09	48	0:23	3:28	
AP	1042	20:36	58	0:30	5:29	
AQ	1043	15:23	52	0:25	4:04	
AR	1044	15:32	53	0:25	4:07	
AS	1045	8:08	41	0:17	2:08	
AT	1046	10:36	46	0:20	2:47	
AU	1047	6:56	39	0:15	1:49	
AV	1048	12:53	50	0:22	3:24	
AW	1049	20:25	60	0:29	5:26	
AX	1050	21:23	61	0:30	5:42	
AY	1051	24:42	65	0:32	6:37	
AZ	1052	23:49	64	0:31	6:22	
BA	1053	25:59	67	0:33	6:58	
BB	1054	29:11	71	0:34	7:51	
BC	1055	29:23	70	0:35	7:54	
BD	1056	34:29	75	0:38	9:18	
BE	1057	41:13	83	0:40	11:11	
BF	1058	36:24	79	0:37	9:51	
BG	1059	37:39	92	0:38	10:21	
BH	1060	34:35	94	0:36	9:33	
BI	1061	32:38	86	0:34	8:54	
BJ	1062	31:31	86	0:33	8:36	
BK	1063	31:05	83	0:33	8:27	
BL	1064	29:40	82	0:32	8:04	
BM	1065	29:30	80	0:31	8:00	
BN	1066	28:45	78	0:31	7:47	
BO	1067	28:47	76	0:30	7:46	
BP	1068	26:21	79	0:29	7:09	
BQ	1069	25:16	79	0:28	6:51	
BR	1070	24:50	84	0:28	6:47	
BS	1071	25:44	84	0:28	7:02	
BT	1072	26:05	86	0:29	7:09	
BU	1073	27:06	85	0:30	7:25	
BV	1074	27:57	88	0:30	7:40	
BW	1075	28:47	90	0:31	7:56	
BX	1076	30:35	90	0:33	8:25	
BY	1077	29:41	93	0:32	8:13	
BZ	1078	25:46	90	0:31	7:10	
CA	1079	26:32	92	0:30	7:20	
CB	1080	23:38	84	0:30	6:34	

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revisionsnr.
09/05/2022 12:02/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
CC	1081	22:01	76	0:29	6:11
CD	1082	20:32	72	0:28	5:47
CE	1083	21:44	77	0:29	6:04
CF	1084	20:50	84	0:28	5:54
CG	1085	22:15	73	0:30	6:17
CH	1086	22:55	75	0:30	6:28
CI	1087	24:58	81	0:31	7:01
CJ	1088	26:09	85	0:32	7:19
CK	1089	28:18	96	0:32	7:53
CL	1090	30:18	96	0:33	8:25
CM	1091	32:35	95	0:34	9:02
CN	1092	25:15	78	0:32	7:09
CO	1093	24:59	94	0:31	7:05
CP	1094	22:31	92	0:29	6:23
CQ	1095	22:49	94	0:29	6:28
CR	1096	23:12	95	0:29	6:34
CS	1097	27:40	102	0:31	7:50
CT	1098	30:22	109	0:31	8:33
CU	1099	33:08	113	0:31	9:17
CV	10100	36:49	118	0:29	10:14
CW	10101	39:44	122	0:29	10:59
CX	10102	42:19	127	0:30	11:40
CY	10103	45:13	129	0:30	12:28
CZ	10104	47:01	134	0:30	12:57
DA	10105	46:39	136	0:30	12:52
DB	10106	47:17	138	0:30	13:03
DC	10107	45:44	142	0:29	12:39
DD	10108	40:00	136	0:29	11:08
DE	10109	38:42	133	0:28	10:46
DF	10110	34:51	123	0:28	9:43
DG	10111	41:22	138	0:28	11:27
DH	10112	43:23	136	0:28	11:59
DI	10113	43:53	134	0:29	12:06
DJ	10114	43:24	131	0:29	11:58
DK	10115	42:33	127	0:29	11:44
DL	10116	40:55	124	0:29	11:17
DM	10117	38:32	121	0:29	10:39
DN	10118	34:47	116	0:27	9:39
DO	10119	32:04	113	0:28	8:57
DP	10120	29:27	108	0:29	8:16
DQ	10121	26:50	103	0:29	7:34
DR	10122	29:03	109	0:27	8:07
DS	10123	31:38	113	0:26	8:48
DT	10124	35:48	118	0:28	9:53
DU	10125	38:14	122	0:28	10:32
DV	10126	39:08	124	0:28	10:47
DW	10127	40:05	129	0:27	11:03
DX	10128	40:20	132	0:27	11:08
DY	10129	39:20	135	0:27	10:53
DZ	10130	35:47	138	0:27	9:56
EA	10131	31:15	113	0:27	8:45
EB	10132	33:37	130	0:27	9:22
EC	10133	36:29	135	0:27	10:07
ED	10134	36:15	136	0:25	10:00
EE	10135	30:48	126	0:26	8:35
EF	10136	28:11	116	0:26	7:53
EG	10137	31:22	119	0:26	8:45
EH	10138	36:34	134	0:27	10:08
EI	10139	38:32	129	0:27	10:39
EJ	10140	37:52	124	0:27	10:26
EK	10141	36:33	119	0:27	10:05
EL	10142	35:02	118	0:27	9:40
EM	10143	32:41	114	0:25	9:03
EN	10144	28:52	109	0:26	8:03

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leistungsträger:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:02/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
EO	10145	27:23	105	0:27	7:40
EP	10146	25:39	102	0:28	7:13
EQ	10147	26:59	106	0:25	7:32
ER	10148	26:38	106	0:25	7:25
ES	10149	27:15	107	0:24	7:35
ET	10150	28:59	109	0:23	8:02
EU	10151	31:15	113	0:26	8:38
EV	10152	27:53	109	0:23	7:43
EW	10153	29:19	110	0:25	8:06
EX	10154	30:08	112	0:25	8:19
EY	10155	30:32	114	0:24	8:25
EZ	10156	32:40	116	0:25	9:01
FA	10157	32:49	116	0:25	9:03
FB	10158	32:32	119	0:25	8:58
FC	10159	30:43	117	0:24	8:28
FD	10160	24:36	93	0:23	6:43
FE	10161	25:15	99	0:23	6:54
FF	10162	20:18	89	0:23	5:35
FG	10163	31:52	122	0:24	8:48
FH	10164	29:21	124	0:23	8:08
FI	10165	24:53	107	0:24	6:57
FJ	10166	27:46	117	0:24	7:44
FK	10167	32:31	129	0:25	9:01
FL	10168	34:11	127	0:25	9:27
FM	10169	35:23	125	0:25	9:46
FN	10170	36:39	129	0:26	10:08
FO	10171	34:37	132	0:26	9:36
FP	10172	29:16	116	0:25	8:10
FQ	10173	26:16	108	0:25	7:22
FR	10174	26:31	121	0:24	7:24
FS	10175	27:39	126	0:24	7:41
FT	10176	30:29	129	0:24	8:26
FU	10177	30:26	128	0:25	8:27
FV	10178	29:14	124	0:25	8:09
FW	10179	35:52	136	0:25	9:53
FX	10180	35:45	137	0:25	9:51
FY	10181	36:03	138	0:24	9:55
FZ	10182	36:53	139	0:24	10:09
GA	10183	29:29	115	0:23	8:04
GB	10184	26:55	110	0:23	7:22
GC	10185	23:14	105	0:23	6:23
GD	10186	20:26	98	0:23	5:39
GE	10187	18:46	87	0:23	5:11
GF	10188	20:10	88	0:23	5:33
GG	10189	7:57	30	0:26	1:15
GH	10190	28:46	72	0:32	3:01

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal Erwartet	
		[h/a]	[h/a]
1	W1	99:15	14:26
2	W2	137:25	26:53
3	W3	146:31	28:10
4	W4	137:40	34:06

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

Die Berechnung der Gesamtsomme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Anhang 4 / Hauptergebnis & detaillierte Ergebnisse: Gesamtbelastung

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung 1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [HAMBURG / SASEL]
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1.38 2.33 3.28 5.21 6.82 6.54 6.22 6.27 4.44 3.10 1.68 1.06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 310 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2006_Weede_EMDGrid_1.wpg
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1.0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Maßstab 1:75,000
▲ Neue WEA
● Schattenrezeptor
★ Existierende WEA

WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
				Aktuell	Hersteller	Typ					Beschatt.-Bereich	U/min
[m]							[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]	
1	590,667	5,976,942	43.0	W1	Ja	VESTAS	V126-3.45/3.6 MW HTq-3,600	3,600	126.0	137.0	1,718	16.0
2	591,019	5,976,891	44.7	W2	Ja	VESTAS	V162-5.6/6.0MW-6,000	6,000	162.0	119.0	2,044	9.3
3	591,474	5,976,876	40.2	W3	Ja	VESTAS	V162-5.6/6.0MW-6,000	6,000	162.0	119.0	2,044	9.3
4	591,284	5,976,582	38.2	W4	Ja	VESTAS	V162-5.6/6.0MW-6,000	6,000	162.0	119.0	2,044	9.3
5	591,454	5,975,011	41.3	W5	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1
6	591,041	5,974,640	42.3	W6	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1
7	592,116	5,974,627	37.9	W9	Ja	SENVION	3.4M114 NES-3,400	3,400	114.0	93.0	1,752	12.1
8	593,428	5,975,444	29.8	W17	Nein	NEG MICON	NM60/1000-1,000/250	1,000	60.0	70.0	1,668	18.0
9	591,663	5,974,693	38.4	W18	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8
10	591,716	5,974,323	38.1	W19	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8
11	592,053	5,974,123	38.9	W20	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8
12	592,592	5,974,445	38.4	W21	Ja	Siemens Gamesa	SG 6.0-170-6,200	6,200	170.0	115.0	2,037	8.8

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
		[m]			[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	IO1	590,347	5,978,052	52.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
B	IO2	590,397	5,978,070	51.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
C	IO3	590,488	5,978,083	51.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
D	IO4	590,521	5,978,087	52.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
E	IO5	590,700	5,978,049	51.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
F	IO6	590,736	5,978,027	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
G	IO7	590,759	5,978,019	52.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
H	IO8	590,784	5,978,027	53.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
I	IO9	590,815	5,978,032	53.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
J	IO10	590,826	5,978,023	53.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
K	IO11	590,856	5,978,039	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
L	IO12	590,885	5,978,028	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
M	IO13	591,293	5,977,998	44.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
N	IO14	591,405	5,978,061	44.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
O	IO15	591,445	5,978,056	43.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
P	IO16	591,521	5,978,103	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Q	IO17	591,578	5,978,064	43.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) u.Gr.
					[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
R 1018	591,605	5,978,049	43.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
S 1019	591,628	5,978,032	42.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
T 1020	591,600	5,978,004	43.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
U 1021	591,749	5,977,975	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
V 1022	591,781	5,977,931	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
W 1023	592,602	5,978,135	37.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
X 1024	592,799	5,976,714	38.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Y 1025	592,720	5,976,621	37.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Z 1026	592,651	5,976,082	36.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AA 1027	593,130	5,975,783	31.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AB 1028	593,276	5,975,749	29.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AC 1029	592,600	5,975,724	36.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AD 1030	592,570	5,975,741	37.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AE 1031	592,553	5,975,726	37.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AF 1032	592,529	5,975,727	38.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AG 1033	592,502	5,975,699	39.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AH 1034	592,485	5,975,695	40.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AJ 1035	592,471	5,975,687	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AK 1036	592,458	5,975,690	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AL 1037	592,429	5,975,671	40.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AM 1038	592,415	5,975,668	40.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AN 1039	592,387	5,975,655	39.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AO 1040	592,108	5,975,807	36.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AP 1041	590,272	5,975,809	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AQ 1042	590,221	5,975,819	39.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AR 1043	590,205	5,975,778	39.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AS 1044	590,154	5,975,746	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AT 1045	590,175	5,975,707	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AV 1046	590,136	5,975,699	38.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AW 1047	590,120	5,975,658	38.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AX 1048	590,098	5,975,691	38.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AY 1049	590,098	5,975,744	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AZ 1050	590,123	5,975,765	39.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BA 1051	590,114	5,975,781	39.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BB 1052	590,080	5,975,756	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BC 1053	590,072	5,975,766	39.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BD 1054	590,056	5,975,779	39.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BE 1055	590,114	5,975,809	39.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BF 1056	590,097	5,975,831	39.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BG 1057	590,062	5,975,861	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BH 1058	590,021	5,975,812	39.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BI 1059	590,033	5,975,909	40.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BJ 1060	589,991	5,975,900	40.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BK 1061	589,950	5,975,819	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BL 1062	589,931	5,975,807	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BM 1063	589,923	5,975,785	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BN 1064	589,901	5,975,764	40.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BO 1065	589,895	5,975,744	40.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BP 1066	589,879	5,975,726	41.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BQ 1067	589,869	5,975,702	40.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BR 1068	589,841	5,975,707	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BS 1069	589,818	5,975,695	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BT 1070	589,808	5,975,725	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BV 1071	589,828	5,975,736	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BW 1072	589,840	5,975,763	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BX 1073	589,858	5,975,765	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BY 1074	589,875	5,975,794	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BZ 1075	589,893	5,975,821	41.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CA 1076	589,920	5,975,837	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CB 1077	589,916	5,975,856	40.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CC 1078	589,889	5,975,858	41.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CD 1079	589,872	5,975,827	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CE 1080	589,854	5,975,829	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CF 1081	589,859	5,975,860	42.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
					[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CD 1082	589,837	5,975,854	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CE 1083	589,832	5,975,823	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CF 1084	589,853	5,975,895	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CG 1085	589,878	5,975,900	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CH 1086	589,884	5,975,896	41.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CI 1087	589,905	5,975,898	40.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ 1088	589,909	5,975,889	40.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CK 1089	589,917	5,975,882	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CL 1090	589,934	5,975,888	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CM 1091	589,962	5,975,895	39.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CN 1092	589,930	5,975,942	39.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CO 1093	589,915	5,975,961	39.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CP 1094	589,864	5,975,923	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CQ 1095	589,867	5,975,929	41.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CR 1096	589,869	5,975,936	41.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CS 1097	589,950	5,976,012	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CT 1098	589,959	5,976,042	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CU 1099	589,953	5,976,063	41.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CV 10100	589,939	5,976,086	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CW 10101	589,913	5,976,097	42.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CX 10102	589,899	5,976,113	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CY 10103	589,893	5,976,139	43.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CZ 10104	589,885	5,976,163	44.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DA 10105	589,859	5,976,170	44.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DB 10106	589,859	5,976,193	45.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DC 10107	589,845	5,976,210	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DD 10108	589,826	5,976,229	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DE 10109	589,807	5,976,214	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DF 10110	589,773	5,976,197	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DG 10111	589,794	5,976,170	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DH 10112	589,810	5,976,161	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DI 10113	589,823	5,976,143	45.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DJ 10114	589,835	5,976,125	44.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DK 10115	589,851	5,976,111	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DL 10116	589,874	5,976,095	43.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DM 10117	589,886	5,976,079	42.9	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DN 10118	589,894	5,976,057	42.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DO 10119	589,909	5,976,041	42.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DP 10120	589,913	5,976,021	42.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DQ 10121	589,886	5,975,982	40.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DR 10122	589,870	5,976,004	43.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DS 10123	589,862	5,976,022	43.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DT 10124	589,835	5,976,045	44.8	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DU 10125	589,820	5,976,065	45.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DV 10126	589,806	5,976,077	46.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DW 10127	589,793	5,976,094	46.6	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DX 10128	589,776	5,976,120	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DY 10129	589,763	5,976,138	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DZ 10130	589,745	5,976,152	47.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EA 10131	589,737	5,976,184	47.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EB 10132	589,721	5,976,210	47.2	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EC 10133	589,708	5,976,226	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ED 10134	589,660	5,976,202	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EE 10135	589,682	5,976,170	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EF 10136	589,685	5,976,150	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EG 10137	589,713	5,976,139	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EH 10138	589,729	5,976,117	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EI 10139	589,749	5,976,091	46.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EJ 10140	589,775	5,976,059	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EK 10141	589,792	5,976,042	45.3	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EL 10142	589,802	5,976,030	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EM 10143	589,817	5,976,015	44.1	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EN 10144	589,835	5,975,987	42.0	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EO 10145	589,849	5,975,977	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) u.Gr.
		[m]			[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EP	10146	589,858	5,975,963	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EQ	10147	589,822	5,975,967	42.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ER	10148	589,789	5,975,953	43.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ES	10149	589,770	5,975,952	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ET	10150	589,748	5,975,958	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EU	10151	589,734	5,975,972	44.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EV	10152	589,719	5,975,937	44.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EW	10153	589,696	5,975,942	44.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EX	10154	589,681	5,975,949	45.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EY	10155	589,662	5,975,957	46.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EZ	10156	589,712	5,975,984	45.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FA	10157	589,698	5,975,989	46.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FB	10158	589,673	5,975,991	47.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FC	10159	589,646	5,975,964	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FD	10160	589,631	5,975,937	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FE	10161	589,603	5,975,980	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FF	10162	589,577	5,976,012	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FG	10163	589,645	5,976,008	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FH	10164	589,618	5,976,021	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FI	10165	589,609	5,976,058	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FJ	10166	589,635	5,976,060	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FK	10167	589,665	5,976,061	47.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FL	10168	589,685	5,976,054	47.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FM	10169	589,708	5,976,053	47.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FN	10170	589,718	5,976,079	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FO	10171	589,702	5,976,100	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FP	10172	589,680	5,976,111	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FQ	10173	589,652	5,976,112	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FR	10174	589,627	5,976,108	47.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FS	10175	589,595	5,976,105	48.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FT	10176	589,603	5,976,131	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FU	10177	589,629	5,976,141	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FV	10178	589,656	5,976,143	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FW	10179	589,632	5,976,187	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FX	10180	589,609	5,976,179	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FY	10181	589,586	5,976,174	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
FZ	10182	589,558	5,976,175	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GA	10183	589,563	5,976,139	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GB	10184	589,559	5,976,114	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GC	10185	589,562	5,976,085	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GD	10186	589,565	5,976,059	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GE	10187	589,568	5,976,037	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GF	10188	589,577	5,976,013	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GG	10189	589,187	5,977,748	52.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
GH	10190	591,563	5,977,991	44.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr	[h/a]
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	[h/a]
A	101	19:11	64	0:24	1:38	1:38
B	102	18:45	58	0:25	1:34	1:34
C	103	17:41	50	0:26	1:25	1:25
D	104	15:36	46	0:25	1:15	1:15
E	105	8:04	30	0:20	0:37	0:37
F	106	7:41	29	0:20	0:36	0:36
G	107	6:25	26	0:19	0:29	0:29
H	108	3:03	18	0:13	0:13	0:13
I	109	0:00	0	0:00	0:00	0:00
J	1010	0:02	2	0:01	0:00	0:00
K	1011	0:00	0	0:00	0:00	0:00
L	1012	0:00	0	0:00	0:00	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
M	1013	16:00	46	0:25	1:31
N	1014	16:29	50	0:24	1:36
O	1015	18:32	54	0:23	1:50
P	1016	17:40	56	0:22	1:46
Q	1017	21:40	66	0:26	2:14
R	1018	24:36	70	0:29	2:32
S	1019	25:43	74	0:28	2:40
T	1020	27:18	74	0:29	2:50
U	1021	34:11	88	0:31	3:37
V	1022	39:11	94	0:32	4:15
W	1023	23:35	94	0:24	2:40
X	1024	20:07	70	0:28	4:40
Y	1025	25:49	82	0:30	6:09
Z	1026	59:37	182	0:32	11:24
AA	1027	69:52	187	0:55	9:47
AB	1028	76:00	112	1:06	7:23
AC	1029	57:01	184	0:30	8:57
AD	1030	56:05	179	0:30	8:47
AE	1031	53:54	176	0:31	8:09
AF	1032	51:51	172	0:31	7:40
AG	1033	47:55	160	0:32	6:35
AH	1034	47:13	157	0:33	6:17
AI	1035	46:18	151	0:33	5:57
AJ	1036	46:23	149	0:33	5:51
AK	1037	46:34	137	0:34	5:32
AL	1038	47:06	126	0:35	5:33
AM	1039	48:33	123	0:35	5:42
AN	1040	31:49	80	0:37	3:26
AO	1041	26:11	97	0:28	4:42
AP	1042	32:28	104	0:30	6:32
AQ	1043	30:47	120	0:25	5:29
AR	1044	35:50	135	0:25	5:56
AS	1045	30:57	129	0:22	4:20
AT	1046	35:07	138	0:21	5:05
AU	1047	32:34	140	0:21	4:21
AV	1048	36:59	148	0:22	5:38
AW	1049	42:23	148	0:29	7:17
AX	1050	40:54	142	0:30	7:20
AY	1051	43:17	144	0:32	8:06
AZ	1052	45:24	152	0:31	8:07
BA	1053	46:58	152	0:33	8:37
BB	1054	49:33	155	0:34	9:24
BC	1055	45:51	144	0:35	9:09
BD	1056	49:50	146	0:38	10:23
BE	1057	55:29	153	0:40	12:05
BF	1058	55:04	163	0:37	11:00
BG	1059	49:16	154	0:38	11:04
BH	1060	43:45	144	0:36	9:56
BI	1061	45:12	154	0:34	9:36
BJ	1062	43:00	156	0:33	9:16
BK	1063	41:44	157	0:33	9:06
BL	1064	38:36	139	0:32	8:38
BM	1065	38:00	134	0:31	8:34
BN	1066	36:41	129	0:31	8:20
BO	1067	36:31	125	0:30	8:20
BP	1068	31:22	109	0:29	7:21
BQ	1069	29:54	107	0:28	7:02
BR	1070	29:19	112	0:28	6:57
BS	1071	30:31	116	0:28	7:12
BT	1072	31:15	120	0:29	7:20
BV	1073	32:42	121	0:30	7:37
BW	1074	34:09	128	0:30	7:52
BX	1075	36:32	144	0:31	8:10
BY	1076	42:05	157	0:33	9:03

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
BY 1077		38:49	141	0:32	8:29
BZ 1078		34:07	140	0:31	7:27
CA 1079		33:15	143	0:30	7:33
CB 1080		29:36	126	0:30	6:46
CC 1081		28:51	128	0:29	6:24
CD 1082		26:23	114	0:28	5:58
CE 1083		27:00	113	0:29	6:15
CF 1084		28:07	132	0:28	6:09
CG 1085		30:24	119	0:30	6:34
CH 1086		31:17	121	0:30	6:44
CI 1087		33:44	125	0:31	7:17
CJ 1088		35:09	129	0:32	7:36
CK 1089		37:27	140	0:32	8:09
CL 1090		39:31	138	0:33	8:41
CM 1091		43:35	151	0:34	9:32
CN 1092		32:21	112	0:32	7:18
CO 1093		31:27	126	0:31	7:13
CP 1094		30:25	136	0:29	6:37
CQ 1095		30:45	136	0:29	6:42
CR 1096		31:04	137	0:29	6:48
CS 1097		27:40	102	0:31	7:39
CT 1098		30:22	109	0:31	8:21
CU 1099		33:08	113	0:31	9:03
CV 10100		36:49	118	0:29	9:59
CW 10101		39:44	122	0:29	10:43
CX 10102		42:19	127	0:30	11:23
CY 10103		45:13	129	0:30	12:09
CZ 10104		47:01	134	0:30	12:38
DA 10105		46:39	136	0:30	12:33
DB 10106		47:17	138	0:30	12:43
DC 10107		45:44	142	0:29	12:20
DD 10108		40:00	136	0:29	10:51
DE 10109		38:42	133	0:28	10:30
DF 10110		34:51	123	0:28	9:29
DG 10111		41:22	138	0:28	11:10
DH 10112		43:23	136	0:28	11:41
DI 10113		43:53	134	0:29	11:48
DJ 10114		43:24	131	0:29	11:40
DK 10115		42:33	127	0:29	11:26
DL 10116		40:55	124	0:29	11:00
DM 10117		38:32	121	0:29	10:23
DN 10118		34:47	116	0:27	9:25
DO 10119		32:04	113	0:28	8:44
DP 10120		29:27	108	0:29	8:04
DQ 10121		26:50	103	0:29	7:22
DR 10122		29:03	109	0:27	7:55
DS 10123		31:38	113	0:26	8:35
DT 10124		35:48	118	0:28	9:39
DU 10125		38:14	122	0:28	10:17
DV 10126		39:08	124	0:28	10:31
DW 10127		40:05	129	0:27	10:47
DX 10128		40:20	132	0:27	10:52
DY 10129		39:20	135	0:27	10:37
DZ 10130		35:47	138	0:27	9:41
EA 10131		31:15	113	0:27	8:32
EB 10132		33:37	130	0:27	9:08
EC 10133		36:29	135	0:27	9:51
ED 10134		36:15	136	0:25	9:45
EE 10135		30:48	126	0:26	8:22
EF 10136		28:11	116	0:26	7:41
EG 10137		31:22	119	0:26	8:32
EH 10138		36:34	134	0:27	9:52
EI 10139		38:32	129	0:27	10:23
EJ 10140		37:52	124	0:27	10:11

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag	Stunden/Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]
EK	10141	36:33	119	0:27	9:50
EL	10142	35:02	118	0:27	9:26
EM	10143	32:41	114	0:25	8:50
EN	10144	28:52	109	0:26	7:51
EO	10145	27:23	105	0:27	7:29
EP	10146	25:39	102	0:28	7:02
EQ	10147	26:59	106	0:25	7:21
ER	10148	26:38	106	0:25	7:14
ES	10149	27:15	107	0:24	7:23
ET	10150	28:59	109	0:23	7:50
EJ	10151	31:15	113	0:26	8:25
EV	10152	27:53	109	0:23	7:32
EW	10153	29:19	110	0:25	7:54
EX	10154	30:08	112	0:25	8:06
EY	10155	30:32	114	0:24	8:13
EZ	10156	32:40	116	0:25	8:47
FA	10157	32:49	116	0:25	8:50
FB	10158	32:32	119	0:25	8:45
FC	10159	30:43	117	0:24	8:16
FD	10160	24:36	93	0:23	6:33
FE	10161	25:15	99	0:23	6:44
FF	10162	20:18	89	0:23	5:27
FG	10163	31:52	122	0:24	8:35
PH	10164	29:21	124	0:23	7:56
FI	10165	24:53	107	0:24	6:47
FJ	10166	27:46	117	0:24	7:32
FK	10167	32:31	129	0:25	8:47
FL	10168	34:11	127	0:25	9:13
FM	10169	35:23	125	0:25	9:32
FN	10170	36:39	129	0:26	9:53
FO	10171	34:37	132	0:26	9:21
FP	10172	29:16	116	0:25	7:58
FQ	10173	26:16	108	0:25	7:10
FR	10174	26:31	121	0:24	7:13
PS	10175	27:39	126	0:24	7:30
FT	10176	30:29	129	0:24	8:14
FU	10177	30:26	128	0:25	8:14
FV	10178	29:14	124	0:25	7:57
FW	10179	35:52	136	0:25	9:38
FX	10180	35:45	137	0:25	9:36
FY	10181	36:03	138	0:24	9:40
FZ	10182	36:53	139	0:24	9:54
GA	10183	29:29	115	0:23	7:52
GB	10184	26:55	110	0:23	7:11
GC	10185	23:14	105	0:23	6:14
GD	10186	20:26	98	0:23	5:30
GE	10187	18:46	87	0:23	5:04
GF	10188	20:10	88	0:23	5:25
GG	10189	7:57	30	0:26	1:13
GH	10190	28:46	72	0:32	2:57

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal Erwartet	
		[h/a]	[h/a]
1	W1	99:15	14:05
2	W2	137:25	26:13
3	W3	146:31	27:27
4	W4	137:40	33:14
5	W5	59:40	7:40
6	W6	46:52	4:23
7	W9	16:07	1:46
8	W17	94:50	9:27
9	W18	81:29	9:24

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
2006_Weede

Leistende Firmen:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB Rev. 01

... (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
10	W19	13:23	1:25
11	W20	9:36	0:54
12	W21	1:08	0:06

Summen in Rezeptortabelle und ISEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine ISEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr ISEA beschattet werden kann.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gewissen Richtungskorrektur für alle ISEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere ISEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen ISEA berechnet werden.

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** A - I01
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SASEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:32 (2)	06:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:28	07:19	07:38
2	06:57	06:25 (2)	06:58	07:54	07:53	06:49	11:38	11:54	12:19	13:11	13:59	14:47
3	06:36	06:32 (2)	06:06	07:07	06:52	06:40	04:34	04:52	05:19	06:27	07:21	07:38
4	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:55	06:49	06:45	04:53	04:52	05:29	06:29	07:23
5	06:36	06:32 (2)	06:04	07:05	06:49	06:45	04:53	04:52	05:29	06:29	07:23	07:38
6	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
7	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
8	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
9	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
10	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
11	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
12	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
13	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
14	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
15	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
16	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
17	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
18	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
19	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
20	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
21	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
22	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
23	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
24	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
25	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
26	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
27	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
28	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
29	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
30	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
31	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
32	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
33	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
34	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
35	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
36	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
37	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
38	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
39	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
40	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
41	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
42	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
43	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
44	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
45	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
46	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
47	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
48	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
49	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
50	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
51	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
52	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
53	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
54	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
55	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
56	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
57	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
58	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
59	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
60	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
61	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
62	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
63	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
64	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
65	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
66	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
67	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
68	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
69	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
70	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
71	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
72	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
73	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
74	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
75	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
76	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
77	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31
78	06:36	06:36 (2)	07:00	07:56	07:57	06:53	11:42	11:51	12:07	13:03	13:43	14:31

Projekt:
2006_Weede

Leitende Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** B - 102
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SASEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NW	Summe
316	350	520	633	618	554	566	955	1,376	1,038	922	441	8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:32 (2)	06:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:28	07:19	07:38
2	06:39	06:32 (2)	06:08	07:07	06:52	06:40	04:34	04:52	05:19	06:27	07:21	07:38
3	06:38	06:32 (2)	06:09	07:06	06:51	06:39	04:33	04:52	05:19	06:26	07:21	07:38
4	06:37	06:31 (2)	06:02	07:01	06:47	06:35	04:32	04:51	05:18	06:25	07:20	07:37
5	06:37	06:31 (2)	06:03	07:02	06:48	06:36	04:33	04:52	05:19	06:26	07:21	07:38
6	06:38	06:32 (2)	06:04	07:03	06:49	06:37	04:34	04:53	05:20	06:27	07:22	07:39
7	06:38	06:32 (2)	06:05	07:04	06:50	06:38	04:35	04:54	05:21	06:28	07:23	07:40
8	06:39	06:33 (2)	06:06	07:05	06:51	06:39	04:36	04:55	05:22	06:29	07:24	07:41
9	06:39	06:33 (2)	06:07	07:06	06:52	06:40	04:37	04:56	05:23	06:30	07:25	07:42
10	06:39	06:33 (2)	06:08	07:07	06:53	06:41	04:38	04:57	05:24	06:31	07:26	07:43
11	06:39	06:33 (2)	06:09	07:08	06:54	06:42	04:39	04:58	05:25	06:32	07:27	07:44
12	06:40	06:34 (2)	06:10	07:09	06:55	06:43	04:40	04:59	05:26	06:33	07:28	07:45
13	06:40	06:34 (2)	06:11	07:10	06:56	06:44	04:41	05:00	05:27	06:34	07:29	07:46
14	06:40	06:34 (2)	06:12	07:11	06:57	06:45	04:42	05:01	05:28	06:35	07:30	07:47
15	06:41	06:35 (2)	06:13	07:12	06:58	06:46	04:43	05:02	05:29	06:36	07:31	07:48
16	06:41	06:35 (2)	06:14	07:13	06:59	06:47	04:44	05:03	05:30	06:37	07:32	07:49
17	06:41	06:35 (2)	06:15	07:14	07:00	06:48	04:45	05:04	05:31	06:38	07:33	07:50
18	06:42	06:36 (2)	06:16	07:15	07:01	06:49	04:46	05:05	05:32	06:39	07:34	07:51
19	06:42	06:36 (2)	06:17	07:16	07:02	06:50	04:47	05:06	05:33	06:40	07:35	07:52
20	06:42	06:36 (2)	06:18	07:17	07:03	06:51	04:48	05:07	05:34	06:41	07:36	07:53
21	06:43	06:37 (2)	06:19	07:18	07:04	06:52	04:49	05:08	05:35	06:42	07:37	07:54
22	06:43	06:37 (2)	06:20	07:19	07:05	06:53	04:50	05:09	05:36	06:43	07:38	07:55
23	06:43	06:37 (2)	06:21	07:20	07:06	06:54	04:51	05:10	05:37	06:44	07:39	07:56
24	06:44	06:38 (2)	06:22	07:21	07:07	06:55	04:52	05:11	05:38	06:45	07:40	07:57
25	06:44	06:38 (2)	06:23	07:22	07:08	06:56	04:53	05:12	05:39	06:46	07:41	07:58
26	06:44	06:38 (2)	06:24	07:23	07:09	06:57	04:54	05:13	05:40	06:47	07:42	07:59
27	06:45	06:39 (2)	06:25	07:24	07:10	06:58	04:55	05:14	05:41	06:48	07:43	08:00
28	06:45	06:39 (2)	06:26	07:25	07:11	06:59	04:56	05:15	05:42	06:49	07:44	08:01
29	06:45	06:39 (2)	06:27	07:26	07:12	07:00	04:57	05:16	05:43	06:50	07:45	08:02
30	06:46	06:40 (2)	06:28	07:27	07:13	07:01	04:58	05:17	05:44	06:51	07:46	08:03
31	06:46	06:40 (2)	06:29	07:28	07:14	07:02	04:59	05:18	05:45	06:52	07:47	08:04
32	06:46	06:40 (2)	06:30	07:29	07:15	07:03	05:00	05:19	05:46	06:53	07:48	08:05
33	06:47	06:41 (2)	06:31	07:30	07:16	07:04	05:01	05:20	05:47	06:54	07:49	08:06
34	06:47	06:41 (2)	06:32	07:31	07:17	07:05	05:02	05:21	05:48	06:55	07:50	08:07
35	06:47	06:41 (2)	06:33	07:32	07:18	07:06	05:03	05:22	05:49	06:56	07:51	08:08
36	06:48	06:42 (2)	06:34	07:33	07:19	07:07	05:04	05:23	05:50	06:57	07:52	08:09
37	06:48	06:42 (2)	06:35	07:34	07:20	07:08	05:05	05:24	05:51	06:58	07:53	08:10
38	06:48	06:42 (2)	06:36	07:35	07:21	07:09	05:06	05:25	05:52	06:59	07:54	08:11
39	06:49	06:43 (2)	06:37	07:36	07:22	07:10	05:07	05:26	05:53	07:00	07:55	08:12
40	06:49	06:43 (2)	06:38	07:37	07:23	07:11	05:08	05:27	05:54	07:01	07:56	08:13
41	06:49	06:43 (2)	06:39	07:38	07:24	07:12	05:09	05:28	05:55	07:02	07:57	08:14
42	06:50	06:44 (2)	06:40	07:39	07:25	07:13	05:10	05:29	05:56	07:03	07:58	08:15
43	06:50	06:44 (2)	06:41	07:40	07:26	07:14	05:11	05:30	05:57	07:04	07:59	08:16
44	06:50	06:44 (2)	06:42	07:41	07:27	07:15	05:12	05:31	05:58	07:05	08:00	08:17
45	06:51	06:45 (2)	06:43	07:42	07:28	07:16	05:13	05:32	05:59	07:06	08:01	08:18
46	06:51	06:45 (2)	06:44	07:43	07:29	07:17	05:14	05:33	06:00	07:07	08:02	08:19
47	06:51	06:45 (2)	06:45	07:44	07:30	07:18	05:15	05:34	06:01	07:08	08:03	08:20
48	06:52	06:46 (2)	06:46	07:45	07:31	07:19	05:16	05:35	06:02	07:09	08:04	08:21
49	06:52	06:46 (2)	06:47	07:46	07:32	07:20	05:17	05:36	06:03	07:10	08:05	08:22
50	06:52	06:46 (2)	06:48	07:47	07:33	07:21	05:18	05:37	06:04	07:11	08:06	08:23
51	06:53	06:47 (2)	06:49	07:48	07:34	07:22	05:19	05:38	06:05	07:12	08:07	08:24
52	06:53	06:47 (2)	06:50	07:49	07:35	07:23	05:20	05:39	06:06	07:13	08:08	08:25
53	06:53	06:47 (2)	06:51	07:50	07:36	07:24	05:21	05:40	06:07	07:14	08:09	08:26
54	06:54	06:48 (2)	06:52	07:51	07:37	07:25	05:22	05:41	06:08	07:15	08:10	08:27
55	06:54	06:48 (2)	06:53	07:52	07:38	07:26	05:23	05:42	06:09	07:16	08:11	08:28
56	06:54	06:48 (2)	06:54	07:53	07:39	07:27	05:24	05:43	06:10	07:17	08:12	08:29
57	06:55	06:49 (2)	06:55	07:54	07:40	07:28	05:25	05:44	06:11	07:18	08:13	08:30
58	06:55	06:49 (2)	06:56	07:55	07:41	07:29	05:26	05:45	06:12	07:19	08:14	08:31
59	06:55	06:49 (2)	06:57	07:56	07:42	07:30	05:27	05:46	06:13	07:20	08:15	08:32
60	06:56	06:50 (2)	06:58	07:57	07:43	07:31	05:28	05:47	06:14	07:21	08:16	08:33
61	06:56	06:50 (2)	06:59	07:58	07:44	07:32	05:29	05:48	06:15	07:22	08:17	08:34
62	06:56	06:50 (2)	07:00	07:59	07:45	07:33	05:30	05:49	06:16	07:23	08:18	08:35
63	06:57	06:51 (2)	07:01	08:00	07:46	07:34	05:31	05:50	06:17	07:24	08:19	08:36
64	06:57	06:51 (2)	07:02	08:01	07:47	07:35	05:32	05:51	06:18	07:25	08:20	08:37
65	06:57	06:51 (2)	07:03	08:02	07:48	07:36	05:33	05:52	06:19	07:26	08:21	08:38
66	06:58	06:52 (2)	07:04	08:03	07:49	07:37	05:34	05:53	06:20	07:27	08:22	08:39
67	06:58	06:52 (2)	07:05	08:04	07:50	07:38	05:35	05:54	06:21	07:28	08:23	08:40
68	06:58	06:52 (2)	07:06	08:05	07:51	07:39	05:36	05:55	06:22	07:29	08:24	08:41
69	06:59	06:53 (2)	07:07	08:06	07:52	07:40	05:37	05:56	06:23	07:30	08:25	08:42
70	06:59	06:53 (2)	07:08	08:07	07:53	07:41	05:38	05:57	06:24	07:31	08:26	08:43
71	06:59	06:53 (2)	07:09	08:08	07:54	07:42	05:39	05:58	06:25	07:32	08:27	08:44
72	06:59	06:53 (2)	07:10	08:09	07:55	07:43	05:40	05:59	06:26	07:33	08:28	08:45
73	07:00	06:54 (2)	07:11	08:10	07:56	07:44	05:41	06:00	06:27	07:34	08:29	08:46
74	07:00	06:54 (2)	07:12	08:11	07:57	07:45	05:42	06:01	06:28	07:35	08:30	08:47
75	07:00	06:54 (2)	07:13	08:12	07:58	07:46	05:43	06:02	06:29	07:36	08:31	08:48
76	07:01	06:55 (2)	07:14	08:13	07:59	07:47	05:44	06:03	06:30	07:37	08:32	08:49
77	07:01	06:55 (2)	07:15	08:14	08:00	07:48	05:45	06:04	06:31	07:38	08:33	08:50
78	07:01	06:55 (2)	07:16	08:15	08:01	07:49	05:46	06:05	06:32	07:39	08:34	08:51
79	07:02	06:56 (2)	07:17	08:16	08:02	07:50	05:47	06:06	06:33	07:40	08:35	08:52
80	07:02	06:56 (2)	07:18	08:17	08:03	07:51	05:48	06:07	06:34	07:41	08:36	08:53
81	07:02	06:56 (2)	07:19	08:18	08:04	07:52	05:49	06:08	06:35	07:42	08:37	08:54
82	07:03	06:57 (2)	07:20	08:19	08:05	07:53	05:50	06:09	06:36	07:43	08:38	08:55
83	07:03	06:57 (2)	07:21	08:20	08:06	07:54	05:51	06:10	06:37	07:44	08:39	08:56
84	07:03	06:57 (2)	07:22	08:21	08:07	07:55	05:52	06:11	06:38	07:45	08:40	08:57
85	07:04	06:58 (2)	07:23	08:22	08:08	07:56	05:53	06:12	06:39	07:46	08:41	08:58
86	07:04	06:58 (

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** C - I03
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
316	350	520	633	618	554	566	955	1.376	1.108	922	441	8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:29 (2)	06:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:28	07:19	07:38
2	06:37	06:31 (2)	06:58	07:54	07:53	06:49	11:39	11:54	12:19	10:11	08:59	06:47
3	06:36	06:30 (2)	06:56	07:47	06:52	06:40	06:34	04:52	05:10	06:17	07:13	07:30
4	06:35	06:28 (2)	07:00	07:55	06:49	06:41	06:53	04:52	05:19	06:29	07:13	07:22
5	06:34	06:27 (2)	07:02	07:57	06:51	06:43	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
6	06:33	06:26 (2)	07:03	07:58	06:50	06:42	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
7	06:32	06:25 (2)	07:04	07:59	06:49	06:41	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
8	06:31	06:24 (2)	07:05	08:00	06:48	06:40	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
9	06:30	06:23 (2)	07:06	08:01	06:47	06:39	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
10	06:29	06:22 (2)	07:07	08:02	06:46	06:38	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
11	06:28	06:21 (2)	07:08	08:03	06:45	06:37	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
12	06:27	06:20 (2)	07:09	08:04	06:44	06:36	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
13	06:26	06:19 (2)	07:10	08:05	06:43	06:35	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
14	06:25	06:18 (2)	07:11	08:06	06:42	06:34	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
15	06:24	06:17 (2)	07:12	08:07	06:41	06:33	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
16	06:23	06:16 (2)	07:13	08:08	06:40	06:32	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
17	06:22	06:15 (2)	07:14	08:09	06:39	06:31	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
18	06:21	06:14 (2)	07:15	08:10	06:38	06:30	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
19	06:20	06:13 (2)	07:16	08:11	06:37	06:29	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
20	06:19	06:12 (2)	07:17	08:12	06:36	06:28	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
21	06:18	06:11 (2)	07:18	08:13	06:35	06:27	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
22	06:17	06:10 (2)	07:19	08:14	06:34	06:26	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
23	06:16	06:09 (2)	07:20	08:15	06:33	06:25	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
24	06:15	06:08 (2)	07:21	08:16	06:32	06:24	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
25	06:14	06:07 (2)	07:22	08:17	06:31	06:23	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
26	06:13	06:06 (2)	07:23	08:18	06:30	06:22	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
27	06:12	06:05 (2)	07:24	08:19	06:29	06:21	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
28	06:11	06:04 (2)	07:25	08:20	06:28	06:20	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
29	06:10	06:03 (2)	07:26	08:21	06:27	06:19	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
30	06:09	06:02 (2)	07:27	08:22	06:26	06:18	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
31	06:08	06:01 (2)	07:28	08:23	06:25	06:17	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
32	06:07	06:00 (2)	07:29	08:24	06:24	06:16	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
33	06:06	05:59 (2)	07:30	08:25	06:23	06:15	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
34	06:05	05:58 (2)	07:31	08:26	06:22	06:14	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
35	06:04	05:57 (2)	07:32	08:27	06:21	06:13	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
36	06:03	05:56 (2)	07:33	08:28	06:20	06:12	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
37	06:02	05:55 (2)	07:34	08:29	06:19	06:11	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
38	06:01	05:54 (2)	07:35	08:30	06:18	06:10	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
39	06:00	05:53 (2)	07:36	08:31	06:17	06:09	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
40	05:59	05:52 (2)	07:37	08:32	06:16	06:08	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
41	05:58	05:51 (2)	07:38	08:33	06:15	06:07	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
42	05:57	05:50 (2)	07:39	08:34	06:14	06:06	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
43	05:56	05:49 (2)	07:40	08:35	06:13	06:05	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
44	05:55	05:48 (2)	07:41	08:36	06:12	06:04	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
45	05:54	05:47 (2)	07:42	08:37	06:11	06:03	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
46	05:53	05:46 (2)	07:43	08:38	06:10	06:02	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
47	05:52	05:45 (2)	07:44	08:39	06:09	06:01	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
48	05:51	05:44 (2)	07:45	08:40	06:08	06:00	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
49	05:50	05:43 (2)	07:46	08:41	06:07	05:59	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
50	05:49	05:42 (2)	07:47	08:42	06:06	05:58	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
51	05:48	05:41 (2)	07:48	08:43	06:05	05:57	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
52	05:47	05:40 (2)	07:49	08:44	06:04	05:56	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
53	05:46	05:39 (2)	07:50	08:45	06:03	05:55	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
54	05:45	05:38 (2)	07:51	08:46	06:02	05:54	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
55	05:44	05:37 (2)	07:52	08:47	06:01	05:53	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
56	05:43	05:36 (2)	07:53	08:48	06:00	05:52	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
57	05:42	05:35 (2)	07:54	08:49	05:59	05:51	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
58	05:41	05:34 (2)	07:55	08:50	05:58	05:50	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
59	05:40	05:33 (2)	07:56	08:51	05:57	05:49	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
60	05:39	05:32 (2)	07:57	08:52	05:56	05:48	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
61	05:38	05:31 (2)	07:58	08:53	05:55	05:47	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
62	05:37	05:30 (2)	07:59	08:54	05:54	05:46	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
63	05:36	05:29 (2)	08:00	08:55	05:53	05:45	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
64	05:35	05:28 (2)	08:01	08:56	05:52	05:44	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
65	05:34	05:27 (2)	08:02	08:57	05:51	05:43	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
66	05:33	05:26 (2)	08:03	08:58	05:50	05:42	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
67	05:32	05:25 (2)	08:04	08:59	05:49	05:41	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
68	05:31	05:24 (2)	08:05	09:00	05:48	05:40	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
69	05:30	05:23 (2)	08:06	09:01	05:47	05:39	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
70	05:29	05:22 (2)	08:07	09:02	05:46	05:38	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
71	05:28	05:21 (2)	08:08	09:03	05:45	05:37	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
72	05:27	05:20 (2)	08:09	09:04	05:44	05:36	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
73	05:26	05:19 (2)	08:10	09:05	05:43	05:35	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
74	05:25	05:18 (2)	08:11	09:06	05:42	05:34	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
75	05:24	05:17 (2)	08:12	09:07	05:41	05:33	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
76	05:23	05:16 (2)	08:13	09:08	05:40	05:32	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
77	05:22	05:15 (2)	08:14	09:09	05:39	05:31	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
78	05:21	05:14 (2)	08:15	09:10	05:38	05:30	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
79	05:20	05:13 (2)	08:16	09:11	05:37	05:29	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
80	05:19	05:12 (2)	08:17	09:12	05:36	05:28	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
81	05:18	05:11 (2)	08:18	09:13	05:35	05:27	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
82	05:17	05:10 (2)	08:19	09:14	05:34	05:26	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
83	05:16	05:09 (2)	08:20	09:15	05:33	05:25	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
84	05:15	05:08 (2)	08:21	09:16	05:32	05:24	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
85	05:14	05:07 (2)	08:22	09:17	05:31	05:23	04:52	05:19	05:36	06:41	07:25	07:34
86	05:13	05:06 (2)	08:23									

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** D - IO4
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:24 (2)	06:07	05:53	05:54	05:46	04:55	04:51	05:21	06:28	07:19	07:38
2	06:39	06:25 (2)	06:08	05:57	06:02	06:03	06:34	04:52	05:19	06:27	07:21	07:38
3	06:40	06:27 (2)	06:10	05:59	06:04	06:05	06:36	04:53	05:20	06:29	07:23	07:39
4	06:41	06:28 (2)	06:11	06:00	06:05	06:06	06:37	04:54	05:21	06:30	07:25	07:40
5	06:42	06:29 (2)	06:12	06:01	06:06	06:07	06:38	04:55	05:22	06:31	07:27	07:41
6	06:43	06:30 (2)	06:13	06:02	06:07	06:08	06:39	04:56	05:23	06:32	07:29	07:42
7	06:44	06:31 (2)	06:14	06:03	06:08	06:09	06:40	04:57	05:24	06:33	07:31	07:43
8	06:45	06:32 (2)	06:15	06:04	06:09	06:10	06:41	04:58	05:25	06:34	07:33	07:44
9	06:46	06:33 (2)	06:16	06:05	06:10	06:11	06:42	04:59	05:26	06:35	07:35	07:45
10	06:47	06:34 (2)	06:17	06:06	06:11	06:12	06:43	05:00	05:27	06:36	07:37	07:46
11	06:48	06:35 (2)	06:18	06:07	06:12	06:13	06:44	05:01	05:28	06:37	07:39	07:47
12	06:49	06:36 (2)	06:19	06:08	06:13	06:14	06:45	05:02	05:29	06:38	07:41	07:48
13	06:50	06:37 (2)	06:20	06:09	06:14	06:15	06:46	05:03	05:30	06:39	07:43	07:49
14	06:51	06:38 (2)	06:21	06:10	06:15	06:16	06:47	05:04	05:31	06:40	07:45	07:50
15	06:52	06:39 (2)	06:22	06:11	06:16	06:17	06:48	05:05	05:32	06:41	07:47	07:51
16	06:53	06:40 (2)	06:23	06:12	06:17	06:18	06:49	05:06	05:33	06:42	07:49	07:52
17	06:54	06:41 (2)	06:24	06:13	06:18	06:19	06:50	05:07	05:34	06:43	07:51	07:53
18	06:55	06:42 (2)	06:25	06:14	06:19	06:20	06:51	05:08	05:35	06:44	07:53	07:54
19	06:56	06:43 (2)	06:26	06:15	06:20	06:21	06:52	05:09	05:36	06:45	07:55	07:55
20	06:57	06:44 (2)	06:27	06:16	06:21	06:22	06:53	05:10	05:37	06:46	07:57	07:56
21	06:58	06:45 (2)	06:28	06:17	06:22	06:23	06:54	05:11	05:38	06:47	07:59	07:57
22	06:59	06:46 (2)	06:29	06:18	06:23	06:24	06:55	05:12	05:39	06:48	08:01	07:58
23	07:00	06:47 (2)	06:30	06:19	06:24	06:25	06:56	05:13	05:40	06:49	08:03	07:59
24	07:01	06:48 (2)	06:31	06:20	06:25	06:26	06:57	05:14	05:41	06:50	08:05	08:00
25	07:02	06:49 (2)	06:32	06:21	06:26	06:27	06:58	05:15	05:42	06:51	08:07	08:01
26	07:03	06:50 (2)	06:33	06:22	06:27	06:28	06:59	05:16	05:43	06:52	08:09	08:02
27	07:04	06:51 (2)	06:34	06:23	06:28	06:29	07:00	05:17	05:44	06:53	08:11	08:03
28	07:05	06:52 (2)	06:35	06:24	06:29	06:30	07:01	05:18	05:45	06:54	08:13	08:04
29	07:06	06:53 (2)	06:36	06:25	06:30	06:31	07:02	05:19	05:46	06:55	08:15	08:05
30	07:07	06:54 (2)	06:37	06:26	06:31	06:32	07:03	05:20	05:47	06:56	08:17	08:06
31	07:08	06:55 (2)	06:38	06:27	06:32	06:33	07:04	05:21	05:48	06:57	08:19	08:07
32	07:09	06:56 (2)	06:39	06:28	06:33	06:34	07:05	05:22	05:49	06:58	08:21	08:08
33	07:10	06:57 (2)	06:40	06:29	06:34	06:35	07:06	05:23	05:50	06:59	08:23	08:09
34	07:11	06:58 (2)	06:41	06:30	06:35	06:36	07:07	05:24	05:51	07:00	08:25	08:10
35	07:12	06:59 (2)	06:42	06:31	06:36	06:37	07:08	05:25	05:52	07:01	08:27	08:11
36	07:13	07:00 (2)	06:43	06:32	06:37	06:38	07:09	05:26	05:53	07:02	08:29	08:12
37	07:14	07:01 (2)	06:44	06:33	06:38	06:39	07:10	05:27	05:54	07:03	08:31	08:13
38	07:15	07:02 (2)	06:45	06:34	06:39	06:40	07:11	05:28	05:55	07:04	08:33	08:14
39	07:16	07:03 (2)	06:46	06:35	06:40	06:41	07:12	05:29	05:56	07:05	08:35	08:15
40	07:17	07:04 (2)	06:47	06:36	06:41	06:42	07:13	05:30	05:57	07:06	08:37	08:16
41	07:18	07:05 (2)	06:48	06:37	06:42	06:43	07:14	05:31	05:58	07:07	08:39	08:17
42	07:19	07:06 (2)	06:49	06:38	06:43	06:44	07:15	05:32	05:59	07:08	08:41	08:18
43	07:20	07:07 (2)	06:50	06:39	06:44	06:45	07:16	05:33	06:00	07:09	08:43	08:19
44	07:21	07:08 (2)	06:51	06:40	06:45	06:46	07:17	05:34	06:01	07:10	08:45	08:20
45	07:22	07:09 (2)	06:52	06:41	06:46	06:47	07:18	05:35	06:02	07:11	08:47	08:21
46	07:23	07:10 (2)	06:53	06:42	06:47	06:48	07:19	05:36	06:03	07:12	08:49	08:22
47	07:24	07:11 (2)	06:54	06:43	06:48	06:49	07:20	05:37	06:04	07:13	08:51	08:23
48	07:25	07:12 (2)	06:55	06:44	06:49	06:50	07:21	05:38	06:05	07:14	08:53	08:24
49	07:26	07:13 (2)	06:56	06:45	06:50	06:51	07:22	05:39	06:06	07:15	08:55	08:25
50	07:27	07:14 (2)	06:57	06:46	06:51	06:52	07:23	05:40	06:07	07:16	08:57	08:26
51	07:28	07:15 (2)	06:58	06:47	06:52	06:53	07:24	05:41	06:08	07:17	08:59	08:27
52	07:29	07:16 (2)	06:59	06:48	06:53	06:54	07:25	05:42	06:09	07:18	09:01	08:28
53	07:30	07:17 (2)	07:00	06:49	06:54	06:55	07:26	05:43	06:10	07:19	09:03	08:29
54	07:31	07:18 (2)	07:01	06:50	06:55	06:56	07:27	05:44	06:11	07:20	09:05	08:30
55	07:32	07:19 (2)	07:02	06:51	06:56	06:57	07:28	05:45	06:12	07:21	09:07	08:31
56	07:33	07:20 (2)	07:03	06:52	06:57	06:58	07:29	05:46	06:13	07:22	09:09	08:32
57	07:34	07:21 (2)	07:04	06:53	06:58	06:59	07:30	05:47	06:14	07:23	09:11	08:33
58	07:35	07:22 (2)	07:05	06:54	06:59	07:00	07:31	05:48	06:15	07:24	09:13	08:34
59	07:36	07:23 (2)	07:06	06:55	07:00	07:01	07:32	05:49	06:16	07:25	09:15	08:35
60	07:37	07:24 (2)	07:07	06:56	07:01	07:02	07:33	05:50	06:17	07:26	09:17	08:36
61	07:38	07:25 (2)	07:08	06:57	07:02	07:03	07:34	05:51	06:18	07:27	09:19	08:37
62	07:39	07:26 (2)	07:09	06:58	07:03	07:04	07:35	05:52	06:19	07:28	09:21	08:38
63	07:40	07:27 (2)	07:10	06:59	07:04	07:05	07:36	05:53	06:20	07:29	09:23	08:39
64	07:41	07:28 (2)	07:11	07:00	07:05	07:06	07:37	05:54	06:21	07:30	09:25	08:40
65	07:42	07:29 (2)	07:12	07:01	07:06	07:07	07:38	05:55	06:22	07:31	09:27	08:41
66	07:43	07:30 (2)	07:13	07:02	07:07	07:08	07:39	05:56	06:23	07:32	09:29	08:42
67	07:44	07:31 (2)	07:14	07:03	07:08	07:09	07:40	05:57	06:24	07:33	09:31	08:43
68	07:45	07:32 (2)	07:15	07:04	07:09	07:10	07:41	05:58	06:25	07:34	09:33	08:44
69	07:46	07:33 (2)	07:16	07:05	07:10	07:11	07:42	05:59	06:26	07:35	09:35	08:45
70	07:47	07:34 (2)	07:17	07:06	07:11	07:12	07:43	06:00	06:27	07:36	09:37	08:46
71	07:48	07:35 (2)	07:18	07:07	07:12	07:13	07:44	06:01	06:28	07:37	09:39	08:47
72	07:49	07:36 (2)	07:19	07:08	07:13	07:14	07:45	06:02	06:29	07:38	09:41	08:48
73	07:50	07:37 (2)	07:20	07:09	07:14	07:15	07:46	06:03	06:30	07:39	09:43	08:49
74	07:51	07:38 (2)	07:21	07:10	07:15	07:16	07:47	06:04	06:31	07:40	09:45	08:50
75	07:52	07:39 (2)	07:22	07:11	07:16	07:17	07:48	06:05	06:32	07:41	09:47	08:51
76	07:53	07:40 (2)	07:23	07:12	07:17	07:18	07:49	06:06	06:33	07:42	09:49	08:52
77	07:54	07:41 (2)	07:24	07:13	07:18	07:19	07:50	06:07	06:34	07:43	09:51	08:53
78	07:55	07:42 (2)	07:25	07:14	07:19	07:20	07:51	06:08	06:35	07:44	09:53	08:54

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: E - I05
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:38	09:48 (3)	10:57	12:10	13:24	14:40	15:57	17:15	18:34	19:53	21:12	22:31
2	08:38	10:03 (3)	11:58	13:54	14:58	16:14	17:31	18:49	20:07	21:25	22:43	24:01
3	08:37	09:50 (3)	10:54	12:05	13:19	14:34	15:50	17:07	18:24	19:41	20:58	22:15
4	08:37	09:52 (3)	10:52	12:00	13:13	14:27	15:41	16:55	18:10	19:24	20:38	21:52
5	08:37	09:54 (3)	10:50	11:56	13:07	14:20	15:33	16:46	17:59	19:12	20:25	21:38
6	08:36	09:52 (3)	10:50	11:54	13:03	14:15	15:27	16:39	17:51	19:03	20:15	21:27
7	08:36	09:57	10:55	12:00	13:09	14:20	15:31	16:42	17:53	19:04	20:15	21:26
8	08:35	10:00	11:55	13:00	14:09	15:19	16:29	17:39	18:49	19:59	21:09	22:19
9	08:35	10:02	11:55	13:00	14:09	15:19	16:29	17:39	18:49	19:59	21:09	22:19
10	08:34	10:05	11:58	13:03	14:12	15:21	16:30	17:39	18:48	19:57	21:06	22:15
11	08:34	10:07	11:59	13:04	14:13	15:22	16:31	17:40	18:49	19:58	21:07	22:16
12	08:33	10:10	12:00	13:09	14:18	15:27	16:36	17:45	18:54	20:03	21:12	22:21
13	08:32	10:13	12:03	13:12	14:21	15:30	16:39	17:48	18:57	20:06	21:15	22:24
14	08:31	10:16	12:06	13:15	14:24	15:33	16:42	17:51	19:00	20:09	21:18	22:27
15	08:30	10:19	12:09	13:18	14:27	15:36	16:45	17:54	19:03	20:12	21:21	22:30
16	08:29	10:22	12:12	13:21	14:30	15:39	16:48	17:57	19:06	20:15	21:24	22:33
17	08:28	10:25	12:15	13:24	14:33	15:42	16:51	18:00	19:09	20:18	21:27	22:36
18	08:27	10:28	12:18	13:27	14:36	15:45	16:54	18:03	19:12	20:21	21:30	22:39
19	08:26	10:31	12:21	13:30	14:39	15:48	16:57	18:06	19:15	20:24	21:33	22:42
20	08:25	10:34	12:24	13:33	14:42	15:51	17:00	18:09	19:18	20:27	21:36	22:45
21	08:24	10:37	12:27	13:36	14:45	15:54	17:03	18:12	19:21	20:30	21:39	22:48
22	08:23	10:40	12:30	13:39	14:48	15:57	17:06	18:15	19:24	20:33	21:42	22:51
23	08:21	10:43	12:33	13:42	14:51	16:00	17:09	18:18	19:27	20:36	21:45	22:54
24	08:20	10:46	12:36	13:45	14:54	16:03	17:12	18:21	19:30	20:39	21:48	22:57
25	08:18	10:49	12:39	13:48	14:57	16:06	17:15	18:24	19:33	20:42	21:51	23:00
26	08:17	10:52	12:42	13:51	15:00	16:09	17:18	18:27	19:36	20:45	21:54	23:03
27	08:15	10:55	12:45	13:54	15:03	16:12	17:21	18:30	19:39	20:48	21:57	23:06
28	08:14	10:58	12:48	13:57	15:06	16:15	17:24	18:33	19:42	20:51	22:00	23:09
29	08:12	11:01	12:51	14:00	15:09	16:18	17:27	18:36	19:45	20:54	22:03	23:12
30	08:11	11:04	12:54	14:03	15:12	16:21	17:30	18:39	19:48	20:57	22:06	23:15
31	08:09	11:07	12:57	14:06	15:15	16:24	17:33	18:42	19:51	21:00	22:09	23:18
32	08:08	11:10	13:00	14:09	15:18	16:27	17:36	18:45	19:54	21:03	22:12	23:21
33	08:06	11:13	13:03	14:12	15:21	16:30	17:39	18:48	19:57	21:06	22:15	23:24
34	08:05	11:16	13:06	14:15	15:24	16:33	17:42	18:51	20:00	21:09	22:18	23:27
35	08:04	11:19	13:09	14:18	15:27	16:36	17:45	18:54	20:03	21:12	22:21	23:30
36	08:03	11:22	13:12	14:21	15:30	16:39	17:48	18:57	20:06	21:15	22:24	23:33
37	08:02	11:25	13:15	14:24	15:33	16:42	17:51	19:00	20:09	21:18	22:27	23:36
38	08:01	11:28	13:18	14:27	15:36	16:45	17:54	19:03	20:12	21:21	22:30	23:39
39	08:00	11:31	13:21	14:30	15:39	16:48	17:57	19:06	20:15	21:24	22:33	23:42
40	08:00	11:34	13:24	14:33	15:42	16:51	18:00	19:09	20:18	21:27	22:36	23:45
41	08:00	11:37	13:27	14:36	15:45	16:54	18:03	19:12	20:21	21:30	22:39	23:48
42	08:00	11:40	13:30	14:39	15:48	16:57	18:06	19:15	20:24	21:33	22:42	23:51
43	08:00	11:43	13:33	14:42	15:51	17:00	18:09	19:18	20:27	21:36	22:45	23:54
44	08:00	11:46	13:36	14:45	15:54	17:03	18:12	19:21	20:30	21:39	22:48	23:57
45	08:00	11:49	13:39	14:48	15:57	17:06	18:15	19:24	20:33	21:42	22:51	24:00
46	08:00	11:52	13:42	14:51	16:00	17:09	18:18	19:27	20:36	21:45	22:54	24:03
47	08:00	11:55	13:45	14:54	16:03	17:12	18:21	19:30	20:39	21:48	22:57	24:06
48	08:00	11:58	13:48	14:57	16:06	17:15	18:24	19:33	20:42	21:51	23:00	24:09
49	08:00	12:01	13:51	15:00	16:09	17:18	18:27	19:36	20:45	22:00	23:09	24:12
50	08:00	12:04	13:54	15:03	16:12	17:21	18:30	19:39	20:48	22:03	23:12	24:15
51	08:00	12:07	13:57	15:06	16:15	17:24	18:33	19:42	20:51	22:06	23:15	24:18
52	08:00	12:10	14:00	15:09	16:18	17:27	18:36	19:45	20:54	22:09	23:18	24:21
53	08:00	12:13	14:03	15:12	16:21	17:30	18:39	19:48	20:57	22:12	23:21	24:24
54	08:00	12:16	14:06	15:15	16:24	17:33	18:42	19:51	21:00	22:15	23:24	24:27
55	08:00	12:19	14:09	15:18	16:27	17:36	18:45	19:54	21:03	22:18	23:27	24:30
56	08:00	12:22	14:12	15:21	16:30	17:39	18:48	19:57	21:06	22:21	23:30	24:33
57	08:00	12:25	14:15	15:24	16:33	17:42	18:51	20:00	21:09	22:24	23:33	24:36
58	08:00	12:28	14:18	15:27	16:36	17:45	18:54	20:03	21:12	22:27	23:36	24:39
59	08:00	12:31	14:21	15:30	16:39	17:48	18:57	20:06	21:15	22:30	23:39	24:42
60	08:00	12:34	14:24	15:33	16:42	17:51	19:00	20:09	21:18	22:33	23:42	24:45
61	08:00	12:37	14:27	15:36	16:45	17:54	19:03	20:12	21:21	22:36	23:45	24:48
62	08:00	12:40	14:30	15:39	16:48	17:57	19:06	20:15	21:24	22:39	23:48	24:51
63	08:00	12:43	14:33	15:42	16:51	18:00	19:09	20:18	21:27	22:42	23:51	24:54
64	08:00	12:46	14:36	15:45	16:54	18:03	19:12	20:21	21:30	22:45	23:54	24:57
65	08:00	12:49	14:39	15:48	16:57	18:06	19:15	20:24	21:33	22:48	23:57	25:00
66	08:00	12:52	14:42	15:51	17:00	18:09	19:18	20:27	21:36	22:51	24:00	25:03
67	08:00	12:55	14:45	15:54	17:03	18:12	19:21	20:30	21:39	22:54	24:03	25:06
68	08:00	12:58	14:48	15:57	17:06	18:15	19:24	20:33	21:42	22:57	24:06	25:09
69	08:00	13:01	14:51	16:00	17:09	18:18	19:27	20:36	21:45	23:00	24:09	25:12
70	08:00	13:04	14:54	16:03	17:12	18:21	19:30	20:39	21:48	23:03	24:12	25:15
71	08:00	13:07	14:57	16:06	17:15	18:24	19:33	20:42	21:51	23:06	24:15	25:18
72	08:00	13:10	15:00	16:09	17:18	18:27	19:36	20:45	22:00	23:09	24:18	25:21
73	08:00	13:13	15:03	16:12	17:21	18:30	19:39	20:48	22:03	23:12	24:21	25:24
74	08:00	13:16	15:06	16:15	17:24	18:33	19:42	20:51	22:06	23:15	24:24	25:27
75	08:00	13:19	15:09	16:18	17:27	18:36	19:45	20:54	22:09	23:18	24:27	25:30
76	08:00	13:22	15:12	16:21	17:30	18:39	19:48	20:57	22:12	23:21	24:30	25:33
77	08:00	13:25	15:15	16:24	17:33	18:42	19:51	21:00	22:15	23:24	24:33	25:36
78	08:00	13:28	15:18	16:27	17:36	18:45	19:54	21:03	22:18	23:27	24:36	25:39
79	08:00	13:31	15:21	16:30	17:39	18:48	19:57	21:06	22:21	23:30	24:39	25:42
80	08:00	13:34	15:24	16:33	17:42	18:51	20:00	21:09	22:24	23:33	24:42	25:45
81	08:00	13:37	15:27	16:36	17:45	18:54	20:03	21:12	22:27	23:36	24:45	25:48
82	08:00	13:40	15:30	16:39	17:48	19:00	20:09	21:18	22:30	23:39	24:48	25:51
83	08:00	13:43	15:33	16:42	17:51	19:03	20:12	21:21	22:33	23:42	24:51	25:54
84	08:00	13:46	15:36	16:45	17:54	19:06	20:15	21:24	22:36	23:45	24:54	25:57
85	08:00	13:49	15:39	16:48	17:57	19:09	20:18	21:27	22:39	23:48	24:57	26:00
86	08:00	13:52	15:42	16:51	18:00	19:09	20:18	21:27	22:42	23:51	25:00	26:03
87	08:00	13:55	15:45	16:54	18:03	19:12	20:21	21:30	22:45	23:54	25:03	26:06
88	08:00	13:58	15:48	16:57	18:06	19:15	20:24	21:33	22:48	23:57	25:06	26:09
89												

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: F - I06
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:38	09:32 (2)	10:07	10:10	09:54	05:40	04:55	04:51	05:30	06:20	07:10	07:18	08:13
2	08:38	09:32 (2)	10:07	10:10	09:54	05:40	04:55	04:51	05:30	06:20	07:10	07:18	08:13
3	08:37	09:34 (2)	10:04	10:05	09:49	05:40	04:53	04:52	05:34	06:29	07:23	07:22	08:18
4	08:37	09:34 (2)	10:04	10:05	09:49	05:40	04:53	04:52	05:34	06:29	07:23	07:22	08:18
5	08:37	09:34 (2)	10:04	10:05	09:49	05:40	04:53	04:52	05:34	06:29	07:23	07:22	08:18
6	08:36	09:36 (2)	10:02	10:03	09:47	05:39	04:52	04:51	05:33	06:28	07:22	07:21	08:17
7	08:36	09:36 (2)	10:02	10:03	09:47	05:39	04:52	04:51	05:33	06:28	07:22	07:21	08:17
8	08:35	09:38 (2)	10:00	10:01	09:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:27	07:21	07:20	08:16
9	08:35	09:38 (2)	10:00	10:01	09:45	05:38	04:51	04:50	05:32	06:27	07:21	07:20	08:16
10	08:34	09:40 (2)	09:58	09:59	09:43	05:37	04:50	04:49	05:31	06:26	07:20	07:19	08:15
11	08:34	09:40 (2)	09:58	09:59	09:43	05:37	04:50	04:49	05:31	06:26	07:20	07:19	08:15
12	08:33	09:42 (2)	09:56	09:57	09:41	05:36	04:49	04:48	05:30	06:25	07:19	07:18	08:14
13	08:33	09:42 (2)	09:56	09:57	09:41	05:36	04:49	04:48	05:30	06:25	07:19	07:18	08:14
14	08:32	09:44 (2)	09:54	09:55	09:39	05:35	04:48	04:47	05:29	06:24	07:18	07:17	08:13
15	08:32	09:44 (2)	09:54	09:55	09:39	05:35	04:48	04:47	05:29	06:24	07:18	07:17	08:13
16	08:31	09:46 (2)	09:52	09:53	09:37	05:34	04:47	04:46	05:28	06:23	07:17	07:16	08:12
17	08:31	09:46 (2)	09:52	09:53	09:37	05:34	04:47	04:46	05:28	06:23	07:17	07:16	08:12
18	08:30	09:48 (2)	09:50	09:51	09:35	05:33	04:46	04:45	05:27	06:22	07:16	07:15	08:11
19	08:30	09:48 (2)	09:50	09:51	09:35	05:33	04:46	04:45	05:27	06:22	07:16	07:15	08:11
20	08:29	09:50 (2)	09:48	09:49	09:33	05:32	04:45	04:44	05:26	06:21	07:15	07:14	08:10
21	08:29	09:50 (2)	09:48	09:49	09:33	05:32	04:45	04:44	05:26	06:21	07:15	07:14	08:10
22	08:28	09:52 (2)	09:46	09:47	09:31	05:31	04:44	04:43	05:25	06:20	07:14	07:13	08:09
23	08:28	09:52 (2)	09:46	09:47	09:31	05:31	04:44	04:43	05:25	06:20	07:14	07:13	08:09
24	08:27	09:54 (2)	09:44	09:45	09:29	05:30	04:43	04:42	05:24	06:19	07:13	07:12	08:08
25	08:27	09:54 (2)	09:44	09:45	09:29	05:30	04:43	04:42	05:24	06:19	07:13	07:12	08:08
26	08:26	09:56 (2)	09:42	09:43	09:27	05:29	04:42	04:41	05:23	06:18	07:12	07:11	08:07
27	08:26	09:56 (2)	09:42	09:43	09:27	05:29	04:42	04:41	05:23	06:18	07:12	07:11	08:07
28	08:25	09:58 (2)	09:40	09:41	09:25	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:11	07:10	08:06
29	08:25	09:58 (2)	09:40	09:41	09:25	05:28	04:41	04:40	05:22	06:17	07:11	07:10	08:06
30	08:24	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
31	08:24	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
32	08:23	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
33	08:22	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
34	08:21	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
35	08:21	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
36	08:20	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
37	08:20	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
38	08:19	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
39	08:19	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
40	08:18	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
41	08:18	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
42	08:17	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
43	08:17	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
44	08:16	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
45	08:16	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
46	08:15	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
47	08:15	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
48	08:14	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
49	08:14	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
50	08:13	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
51	08:13	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
52	08:12	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
53	08:12	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
54	08:11	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
55	08:11	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
56	08:10	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
57	08:10	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
58	08:09	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
59	08:09	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
60	08:08	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
61	08:08	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
62	08:07	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
63	08:07	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
64	08:06	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
65	08:06	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
66	08:05	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
67	08:05	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
68	08:04	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
69	08:04	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
70	08:03	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
71	08:03	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
72	08:02	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
73	08:02	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
74	08:01	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
75	08:01	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
76	08:00	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
77	08:00	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
78	07:59	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
79	07:59	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
80	07:58	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10	07:09	08:05
81	07:58	09:59 (2)	09:38	09:39	09:23	05:27	04:40	04:39	05:21	06:16	07:10		

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: G - IO7
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:38	08:56 (2)	09:07	09:10	09:54	09:45	09:51	10:30	10:25	09:19	07:18	08:13
2	18:07	18:07 (2)	18:58	17:54	19:53	20:49	21:39	21:54	21:19	20:12	18:58	18:47
3	08:37	08:59 (2)	09:04	09:05	09:49	09:40	09:52	10:34	10:29	09:23	07:22	08:18
4	08:37	09:02 (2)	17:02	17:38	18:57	20:53	21:40	21:53	21:15	20:07	18:53	18:43
5	08:37	09:02	09:03	09:47	09:38	09:52	09:53	10:36	10:31	09:25	07:24	08:17
6	08:36	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
7	08:36	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
8	08:36	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
9	08:35	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
10	08:35	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
11	08:34	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
12	08:33	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
13	08:32	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
14	08:31	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
15	08:30	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
16	08:29	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
17	08:28	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
18	08:27	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
19	08:26	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
20	08:25	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
21	08:24	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
22	08:23	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
23	08:22	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
24	08:21	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
25	08:20	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
26	08:19	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
27	08:18	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
28	08:17	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
29	08:16	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
30	08:15	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
31	08:14	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
32	08:13	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
33	08:12	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
34	08:11	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
35	08:10	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
36	08:09	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
37	08:08	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
38	08:07	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
39	08:06	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
40	08:05	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
41	08:04	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
42	08:03	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
43	08:02	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
44	08:01	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
45	08:00	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
46	07:59	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
47	07:58	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
48	07:57	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
49	07:56	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
50	07:55	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
51	07:54	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
52	07:53	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
53	07:52	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
54	07:51	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
55	07:50	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
56	07:49	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
57	07:48	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
58	07:47	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
59	07:46	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
60	07:45	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
61	07:44	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
62	07:43	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
63	07:42	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
64	07:41	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
65	07:40	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
66	07:39	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
67	07:38	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
68	07:37	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
69	07:36	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
70	07:35	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
71	07:34	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
72	07:33	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
73	07:32	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
74	07:31	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
75	07:30	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
76	07:29	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
77	07:28	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
78	07:27	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
79	07:26	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
80	07:25	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
81	07:24	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
82	07:23	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
83	07:22	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
84	07:21	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
85	07:20	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
86	07:19	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
87	07:18	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
88	07:17	17:04	18:00	19:59	20:54	21:43	21:53	21:13	20:04	18:50	18:40	18:00
89	07:											

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** H - I08
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:38	08:07	07:10	06:54	06:45	04:55	04:52	05:31	06:26	07:19	07:08	06:13	
2	08:38	08:06	07:07	06:52	06:43	04:54	04:52	05:33	06:27	07:21	07:20	06:14	
3	08:37	08:04	07:05	06:49	06:41	04:53	04:52	05:34	06:29	07:23	07:22	06:16	
4	08:37	08:03	07:03	06:47	06:39	04:52	04:53	05:36	06:31	07:25	07:24	06:17	
5	08:37	08:00	07:00	06:44	06:37	04:51	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25	06:19	
6	08:36	07:58	06:58	06:42	06:35	04:51	04:55	05:39	06:34	07:28	07:27	06:20	
7	08:36	07:57	06:55	06:40	06:33	04:50	04:56	05:41	06:36	07:30	07:29	06:22	
8	08:35	07:55	06:53	06:37	06:31	04:49	04:57	05:43	06:38	07:32	07:31	06:23	
9	08:35	07:53	06:52	06:35	06:29	04:49	04:58	05:45	06:40	07:34	07:33	06:24	
10	08:34	07:51	06:48	06:32	06:27	04:48	04:59	05:46	06:42	07:36	07:35	06:25	
11	08:34	07:49	06:46	06:30	06:25	04:48	05:00	05:48	06:43	07:37	07:37	06:27	
12	08:33	07:47	06:43	06:28	06:23	04:48	05:01	05:50	06:45	07:39	07:39	06:28	
13	08:32	07:45	06:41	06:25	06:21	04:47	05:03	05:52	06:47	07:41	07:41	06:29	
14	08:31	07:43	06:39	06:23	06:20	04:47	05:04	05:53	06:49	07:43	07:43	06:30	09:56 (3)
15	08:30	07:41	06:38	06:20	06:18	04:47	05:05	05:55	06:50	07:45	07:45	06:31	10:00 (3)
16	08:29	07:39	06:34	06:18	06:16	04:46	05:06	05:57	06:52	07:47	07:47	06:32	09:54 (3)
17	08:28	07:36	06:31	06:16	06:15	04:46	05:08	05:59	06:54	07:49	07:49	06:32	10:04 (3)
18	08:27	07:34	06:29	06:13	06:13	04:46	05:09	06:01	06:56	07:51	07:50	06:33	09:53 (3)
19	08:26	07:32	06:26	06:11	06:12	04:46	05:11	06:02	06:58	07:53	07:52	06:34	10:05 (3)
20	08:25	07:30	06:24	06:09	06:10	04:46	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	06:35	10:06 (3)
21	08:24	07:28	06:21	06:07	06:08	04:47	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	06:35	10:07 (3)
22	08:23	07:26	06:19	06:04	06:07	04:47	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	06:36	09:54 (3)
23	08:21	07:23	06:16	06:02	06:06	04:47	05:17	06:09	07:05	08:00	08:00	06:36	10:07 (3)
24	08:20	07:21	06:14	06:00	06:04	04:47	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	06:37	10:08 (3)
25	08:18	07:19	06:11	05:58	06:03	04:48	05:20	06:13	07:08	07:04	08:03	06:37	10:09 (3)
26	08:17	07:17	06:09	05:55	06:02	04:48	05:21	06:15	07:10	07:06	08:05	06:37	10:10 (3)
27	08:15	07:14	06:07	05:53	06:00	04:48	05:22	06:17	07:12	07:08	08:06	06:38	10:11 (3)
28	08:14	07:12	06:04	05:51	06:00	04:49	05:24	06:18	07:14	07:10	08:08	06:38	10:12 (3)
29	08:12	07:10	06:02	05:49	06:00	04:50	05:26	06:20	07:15	07:12	08:10	06:38	10:13 (3)
30	08:11	07:08	06:00	05:47	06:01	04:50	05:28	06:22	07:17	07:14	08:11	06:38	10:14 (3)
31	08:09	07:06	05:57	05:45	06:02	04:51	05:30	06:24	07:19	07:16	08:12	06:38	10:15 (3)
	08:08	07:04	05:55	05:43	06:03	04:52	05:32	06:26	07:21	07:18	08:13	06:38	10:16 (3)
	08:07	07:02	05:53	05:41	06:04	04:53	05:34	06:28	07:23	07:20	08:14	06:38	10:17 (3)
	08:06	07:00	05:51	05:39	06:05	04:54	05:36	06:30	07:25	07:22	08:15	06:38	10:18 (3)
	08:05	06:58	05:49	05:37	06:06	04:55	05:38	06:32	07:27	07:24	08:16	06:38	10:19 (3)
	08:04	06:56	05:47	05:35	06:07	04:56	05:40	06:34	07:29	07:26	08:17	06:38	10:20 (3)
	08:03	06:54	05:45	05:33	06:08	04:57	05:42	06:36	07:31	07:28	08:18	06:38	10:21 (3)
	08:02	06:52	05:43	05:31	06:09	04:58	05:44	06:38	07:33	07:30	08:19	06:38	10:22 (3)
	08:01	06:50	05:41	05:29	06:10	04:59	05:46	06:40	07:35	07:32	08:20	06:38	10:23 (3)
	08:00	06:48	05:39	05:27	06:11	04:59	05:48	06:42	07:37	07:34	08:21	06:38	10:24 (3)
	07:59	06:46	05:37	05:25	06:12	04:59	05:50	06:44	07:39	07:36	08:22	06:38	10:25 (3)
	07:58	06:44	05:35	05:23	06:13	04:59	05:52	06:46	07:41	07:38	08:23	06:38	10:26 (3)
	07:57	06:42	05:33	05:21	06:14	04:59	05:54	06:48	07:43	07:40	08:24	06:38	10:27 (3)
	07:56	06:40	05:31	05:19	06:15	04:59	05:56	06:50	07:45	07:42	08:25	06:38	10:28 (3)
	07:55	06:38	05:29	05:17	06:16	04:59	05:58	06:52	07:47	07:44	08:26	06:38	10:29 (3)
	07:54	06:36	05:27	05:15	06:17	04:59	06:00	06:54	07:49	07:46	08:27	06:38	10:30 (3)
	07:53	06:34	05:25	05:13	06:18	04:59	06:02	06:56	07:51	07:48	08:28	06:38	10:31 (3)
	07:52	06:32	05:23	05:11	06:19	04:59	06:04	06:58	07:53	07:50	08:29	06:38	10:32 (3)
	07:51	06:30	05:21	05:09	06:20	04:59	06:06	06:60	07:55	07:52	08:30	06:38	10:33 (3)
	07:50	06:28	05:19	05:07	06:21	04:59	06:08	06:62	07:57	07:54	08:31	06:38	10:34 (3)
	07:49	06:26	05:17	05:05	06:22	04:59	06:10	06:64	07:59	07:56	08:32	06:38	10:35 (3)
	07:48	06:24	05:15	05:03	06:23	04:59	06:12	06:66	08:01	07:58	08:33	06:38	10:36 (3)
	07:47	06:22	05:13	05:01	06:24	04:59	06:14	06:68	08:03	07:60	08:34	06:38	10:37 (3)
	07:46	06:20	05:11	04:59	06:25	04:59	06:16	06:70	08:05	07:62	08:35	06:38	10:38 (3)
	07:45	06:18	05:09	04:57	06:26	04:59	06:18	06:72	08:07	07:64	08:36	06:38	10:39 (3)
	07:44	06:16	05:07	04:55	06:27	04:59	06:20	06:74	08:09	07:66	08:37	06:38	10:40 (3)
	07:43	06:14	05:05	04:53	06:28	04:59	06:22	06:76	08:11	07:68	08:38	06:38	10:41 (3)
	07:42	06:12	05:03	04:51	06:29	04:59	06:24	06:78	08:13	07:70	08:39	06:38	10:42 (3)
	07:41	06:10	05:01	04:49	06:30	04:59	06:26	06:80	08:15	07:72	08:40	06:38	10:43 (3)
	07:40	06:08	04:59	04:47	06:31	04:59	06:28	06:82	08:17	07:74	08:41	06:38	10:44 (3)
	07:39	06:06	04:57	04:45	06:32	04:59	06:30	06:84	08:19	07:76	08:42	06:38	10:45 (3)
	07:38	06:04	04:55	04:43	06:33	04:59	06:32	06:86	08:21	07:78	08:43	06:38	10:46 (3)
	07:37	06:02	04:53	04:41	06:34	04:59	06:34	06:88	08:23	07:80	08:44	06:38	10:47 (3)
	07:36	06:00	04:51	04:39	06:35	04:59	06:36	06:90	08:25	07:82	08:45	06:38	10:48 (3)
	07:35	05:58	04:49	04:37	06:36	04:59	06:38	06:92	08:27	07:84	08:46	06:38	10:49 (3)
	07:34	05:56	04:47	04:35	06:37	04:59	06:40	06:94	08:29	07:86	08:47	06:38	10:50 (3)
	07:33	05:54	04:45	04:33	06:38	04:59	06:42	06:96	08:31	07:88	08:48	06:38	10:51 (3)
	07:32	05:52	04:43	04:31	06:39	04:59	06:44	06:98	08:33	07:90	08:49	06:38	10:52 (3)
	07:31	05:50	04:41	04:29	06:40	04:59	06:46	07:00	08:35	07:92	08:50	06:38	10:53 (3)
	07:30	05:48	04:39	04:27	06:41	04:59	06:48	07:02	08:37	07:94	08:51	06:38	10:54 (3)
	07:29	05:46	04:37	04:25	06:42	04:59	06:50	07:04	08:39	07:96	08:52	06:38	10:55 (3)
	07:28	05:44	04:35	04:23	06:43	04:59	06:52	07:06	08:41	07:98	08:53	06:38	10:56 (3)
	07:27	05:42	04:33	04:21	06:44	04:59	06:54	07:08	08:43	07:10	08:54	06:38	10:57 (3)
	07:26	05:40	04:31	04:19	06:45	04:59	06:56	07:10	08:45	07:12	08:55	06:38	10:58 (3)
	07:25	05:38	04:29	04:17	06:46	04:59	06:58	07:12	08:47	07:14	08:56	06:38	10:59 (3)
	07:24	05:36	04:27	04:15	06:47	04:59	07:00	07:14	08:49	07:16	08:57	06:38	11:00 (3)
	07:23	05:34	04:25	04:13	06:48	04:59	07:02	07:16	08:51	07:18	08:58	06:38	11:01 (3)
	07:22	05:32	04:23	04:11	06:49	04:59	07:04	07:18	08:53	07:20	08:59	06:38	11:02 (3)
	07:21	05:30	04:21	04:09	06:50	04:59	07:06	07:20	08:55	07:22	09:00	06:38	11:03 (3)
	07:20	05:28	04:19	04:07	06:51	04:59	07:08	07:22	08:57	07:24	09:01	06:38	11:04 (3)
	07:19	05:26	04:17	04:05	06:52	04:59	07:10	07:24	08:59	07:26	09:02	06:38	11:05 (3)
	07:18	05:24	04:15	04:03	06:53	04:59	07:12	07:26	09:01	07:28	09:03	06:38	11:06 (3)
	07:17	05:22	04:13	04:01	06:54	04:59							

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: I - IO9
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAEDEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:38	08:07	07:10	06:54	06:45	06:55	04:51	05:31	06:26	07:19	07:18	08:13
2	08:07	07:58	07:54	07:53	07:49	07:39	07:54	07:19	07:52	08:58	06:47	06:02
3	08:37	08:04	07:05	06:49	06:41	06:53	04:52	05:34	06:29	07:23	07:22	08:18
4	08:09	07:82	07:02	06:47	06:39	06:52	04:53	05:36	06:31	07:25	07:24	08:17
5	08:37	08:00	07:00	06:44	06:37	06:51	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25	08:19
6	08:12	07:96	07:02	06:51	06:44	06:58	04:55	05:39	06:34	07:28	07:27	08:20
7	08:36	07:57	06:55	06:40	06:33	06:50	04:56	05:41	06:36	07:30	07:29	08:22
8	08:35	07:55	06:53	06:37	06:31	06:49	04:57	05:43	06:38	07:32	07:31	08:23
9	08:35	07:53	06:52	06:35	06:29	06:49	04:58	05:45	06:40	07:34	07:33	08:24
10	08:34	07:51	06:48	06:32	06:27	06:48	04:59	05:46	06:42	07:36	07:35	08:25
11	08:34	07:49	06:46	06:30	06:25	06:46	05:00	05:48	06:43	07:37	07:37	08:27
12	08:33	07:47	06:43	06:28	06:23	06:45	05:01	05:50	06:45	07:39	07:39	08:28
13	08:32	07:45	06:41	06:25	06:21	06:47	05:03	05:52	06:47	07:40	07:41	08:29
14	08:31	07:43	06:39	06:23	06:20	06:47	05:04	05:53	06:49	07:43	07:43	08:30
15	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	05:05	05:55	06:50	07:45	07:45	08:31
16	08:29	07:39	06:34	06:18	06:16	06:46	05:06	05:57	06:52	07:47	07:47	08:32
17	08:28	07:36	06:31	06:16	06:15	06:46	05:08	05:59	06:54	07:49	07:49	08:33
18	08:27	07:34	06:29	06:13	06:13	06:46	05:09	06:01	06:56	07:51	07:50	08:33
19	08:26	07:32	06:26	06:11	06:12	06:46	05:11	06:02	06:58	07:53	07:52	08:34
20	08:25	07:30	06:24	06:09	06:10	06:46	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:35
21	08:24	07:28	06:21	06:07	06:08	06:47	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	08:35
22	08:23	07:26	06:19	06:04	06:07	06:47	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	08:36
23	08:22	07:24	06:17	06:02	06:05	06:47	05:16	06:09	07:05	08:00	08:00	08:36
24	08:21	07:22	06:14	06:00	06:04	06:47	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	08:37
25	08:20	07:20	06:12	05:58	06:03	06:47	05:20	06:13	07:08	08:04	08:04	08:37
26	08:19	07:18	06:10	05:56	06:03	06:46	05:21	06:15	07:10	08:06	08:05	08:37
27	08:18	07:16	06:08	05:54	06:02	06:46	05:22	06:17	07:12	08:08	08:08	08:38
28	08:17	07:14	06:06	05:52	06:01	06:46	05:23	06:19	07:14	08:10	08:10	08:38
29	08:16	07:12	06:04	05:51	06:00	06:46	05:24	06:21	07:16	08:12	08:12	08:39
30	08:15	07:10	06:02	05:49	06:00	06:46	05:25	06:23	07:18	08:14	08:14	08:39
31	08:14	07:08	06:00	05:47	06:00	06:46	05:26	06:25	07:20	08:16	08:16	08:40
32	08:13	07:06	05:58	05:45	06:00	06:46	05:27	06:27	07:22	08:18	08:18	08:40
33	08:12	07:04	05:56	05:43	06:00	06:46	05:28	06:29	07:24	08:20	08:20	08:41
34	08:11	07:02	05:54	05:41	06:00	06:46	05:29	06:31	07:26	08:22	08:22	08:41
35	08:10	07:00	05:52	05:39	06:00	06:46	05:30	06:33	07:28	08:24	08:24	08:42
36	08:09	06:58	05:50	05:37	06:00	06:46	05:31	06:35	07:30	08:26	08:26	08:42
37	08:08	06:56	05:48	05:35	06:00	06:46	05:32	06:37	07:32	08:28	08:28	08:43
38	08:07	06:54	05:46	05:33	06:00	06:46	05:33	06:39	07:34	08:30	08:30	08:43
39	08:06	06:52	05:44	05:31	06:00	06:46	05:34	06:41	07:36	08:32	08:32	08:44
40	08:05	06:50	05:42	05:29	06:00	06:46	05:35	06:43	07:38	08:34	08:34	08:44
41	08:04	06:48	05:40	05:27	06:00	06:46	05:36	06:45	07:40	08:36	08:36	08:45
42	08:03	06:46	05:38	05:25	06:00	06:46	05:37	06:47	07:42	08:38	08:38	08:46
43	08:02	06:44	05:36	05:23	06:00	06:46	05:38	06:49	07:44	08:40	08:40	08:46
44	08:01	06:42	05:34	05:21	06:00	06:46	05:39	06:51	07:46	08:42	08:42	08:47
45	08:00	06:40	05:32	05:19	06:00	06:46	05:40	06:53	07:48	08:44	08:44	08:47
46	07:59	06:38	05:30	05:17	06:00	06:46	05:41	06:55	07:50	08:46	08:46	08:48
47	07:58	06:36	05:28	05:15	06:00	06:46	05:42	06:57	07:52	08:48	08:48	08:48
48	07:57	06:34	05:26	05:13	06:00	06:46	05:43	06:59	07:54	08:50	08:50	08:49
49	07:56	06:32	05:24	05:11	06:00	06:46	05:44	07:01	07:56	08:52	08:52	08:49
50	07:55	06:30	05:22	05:09	06:00	06:46	05:45	07:03	07:58	08:54	08:54	08:49
51	07:54	06:28	05:20	05:07	06:00	06:46	05:46	07:05	08:00	08:56	08:56	08:49
52	07:53	06:26	05:18	05:05	06:00	06:46	05:47	07:07	08:02	08:58	08:58	08:49
53	07:52	06:24	05:16	05:03	06:00	06:46	05:48	07:09	08:04	09:00	09:00	08:49
54	07:51	06:22	05:14	05:01	06:00	06:46	05:49	07:11	08:06	09:02	09:02	08:49
55	07:50	06:20	05:12	04:59	06:00	06:46	05:50	07:13	08:08	09:04	09:04	08:49
56	07:49	06:18	05:10	04:57	06:00	06:46	05:51	07:15	08:10	09:06	09:06	08:49
57	07:48	06:16	05:08	04:55	06:00	06:46	05:52	07:17	08:12	09:08	09:08	08:49
58	07:47	06:14	05:06	04:53	06:00	06:46	05:53	07:19	08:14	09:10	09:10	08:49
59	07:46	06:12	05:04	04:51	06:00	06:46	05:54	07:21	08:16	09:12	09:12	08:49
60	07:45	06:10	05:02	04:49	06:00	06:46	05:55	07:23	08:18	09:14	09:14	08:49
61	07:44	06:08	05:00	04:47	06:00	06:46	05:56	07:25	08:20	09:16	09:16	08:49
62	07:43	06:06	04:58	04:45	06:00	06:46	05:57	07:27	08:22	09:18	09:18	08:49
63	07:42	06:04	04:56	04:43	06:00	06:46	05:58	07:29	08:24	09:20	09:20	08:49
64	07:41	06:02	04:54	04:41	06:00	06:46	05:59	07:31	08:26	09:22	09:22	08:49
65	07:40	06:00	04:52	04:39	06:00	06:46	06:00	07:33	08:28	09:24	09:24	08:49
66	07:39	05:58	04:50	04:37	06:00	06:46	06:01	07:35	08:30	09:26	09:26	08:49
67	07:38	05:56	04:48	04:35	06:00	06:46	06:02	07:37	08:32	09:28	09:28	08:49
68	07:37	05:54	04:46	04:33	06:00	06:46	06:03	07:39	08:34	09:30	09:30	08:49
69	07:36	05:52	04:44	04:31	06:00	06:46	06:04	07:41	08:36	09:32	09:32	08:49
70	07:35	05:50	04:42	04:29	06:00	06:46	06:05	07:43	08:38	09:34	09:34	08:49
71	07:34	05:48	04:40	04:27	06:00	06:46	06:06	07:45	08:40	09:36	09:36	08:49
72	07:33	05:46	04:38	04:25	06:00	06:46	06:07	07:47	08:42	09:38	09:38	08:49
73	07:32	05:44	04:36	04:23	06:00	06:46	06:08	07:49	08:44	09:40	09:40	08:49
74	07:31	05:42	04:34	04:21	06:00	06:46	06:09	07:51	08:46	09:42	09:42	08:49
75	07:30	05:40	04:32	04:19	06:00	06:46	06:10	07:53	08:48	09:44	09:44	08:49
76	07:29	05:38	04:30	04:17	06:00	06:46	06:11	07:55	08:50	09:46	09:46	08:49
77	07:28	05:36	04:28	04:15	06:00	06:46	06:12	07:57	08:52	09:48	09:48	08:49
78	07:27	05:34	04:26	04:13	06:00	06:46	06:13	07:59	08:54	09:50	09:50	08:49
79	07:26	05:32	04:24	04:11	06:00	06:46	06:14	08:01	08:56	09:52	09:52	08:49
80	07:25	05:30	04:22	04:09	06:00	06:46	06:15	08:03	08:58	09:54	09:54	08:49
81	07:24	05:28	04:20	04:07	06:00	06:46	06:16	08:05	09:00	09:56	09:56	08:49
82	07:23	05:26	04:18	04:05	06:00	06:46	06:17	08:07	09:02	09:58	09:58	08:49
83	07:22	05:24	04:16	04:03	06:00	06:46	06:18	08:09	09:04	10:00	10:00	08:49
84	07:21	05:22	04:14	04:01	06:00	06:46	06:19	08:11	09:06	10:02	10:02	08:49
85	07:20	05:20	04:12	03:59	06:00	06:46	06:20	08:13	09:08	10:04	10:04	08:49
86	07:19	05:18	04:10	03:57	06:00	06:46	06:21	08:15	09:10	10:06	10:06	08:49
87	07:18	05:16	04:08	03:55	06:00	06:46	06:22	08:17	09:12	10:08	10:08	08:49
88	07:17	05:14	04:06	03:53	06:00	06:46	06:23	08:19	09:14	10:10	10:10	08:49
89	07:16	05:12</										

Projekt:
2006_Weede

Leitender Ingenieur:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: J - IO10
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:38	08:07	07:10	06:54	06:45	04:55	04:52	05:31	06:26	07:19	07:08	06:13
2	08:37	08:58	17:54	19:53	20:49	23:39	21:54	23:39	20:12	18:58	16:47	16:02
3	08:38	08:06	07:07	06:52	06:43	04:54	04:52	05:33	06:27	07:21	07:20	06:14
4	08:37	08:02	07:02	06:47	06:38	04:52	04:53	05:34	06:21	07:25	07:24	06:17
5	08:37	08:04	07:05	06:49	06:41	04:53	04:52	05:34	06:29	07:23	07:22	06:16
6	08:36	07:59	17:56	19:55	20:51	23:41	21:54	23:17	20:09	18:55	16:45	16:01
7	08:36	07:57	18:00	19:59	20:54	23:43	21:53	23:13	20:04	18:50	16:41	16:00
8	08:35	07:55	18:02	19:58	20:53	23:45	21:55	23:15	20:06	18:52	16:43	16:01
9	08:35	07:53	18:04	19:57	20:52	23:44	21:54	23:14	20:05	18:51	16:42	16:00
10	08:34	07:51	18:06	19:56	20:51	23:43	21:53	23:13	20:04	18:50	16:41	16:00
11	08:34	07:49	18:08	19:55	20:50	23:42	21:52	23:12	20:03	18:49	16:40	16:00
12	08:33	07:47	18:10	19:54	20:49	23:41	21:51	23:11	20:02	18:48	16:39	16:00
13	08:32	07:45	18:12	19:53	20:48	23:40	21:50	23:10	20:01	18:47	16:38	16:00
14	08:31	07:43	18:14	19:52	20:47	23:39	21:49	23:09	20:00	18:46	16:37	16:00
15	08:30	07:41	18:16	19:51	20:46	23:38	21:48	23:08	19:59	18:45	16:36	16:00
16	08:29	07:39	18:18	19:50	20:45	23:37	21:47	23:07	19:58	18:44	16:35	16:00
17	08:28	07:37	18:20	19:49	20:44	23:36	21:46	23:06	19:57	18:43	16:34	16:00
18	08:27	07:35	18:22	19:48	20:43	23:35	21:45	23:05	19:56	18:42	16:33	16:00
19	08:26	07:33	18:24	19:47	20:42	23:34	21:44	23:04	19:55	18:41	16:32	16:00
20	08:25	07:31	18:26	19:46	20:41	23:33	21:43	23:03	19:54	18:40	16:31	16:00
21	08:24	07:29	18:28	19:45	20:40	23:32	21:42	23:02	19:53	18:39	16:30	16:00
22	08:23	07:27	18:30	19:44	20:39	23:31	21:41	23:01	19:52	18:38	16:29	16:00
23	08:22	07:25	18:32	19:43	20:38	23:30	21:40	23:00	19:51	18:37	16:28	16:00
24	08:21	07:23	18:34	19:42	20:37	23:29	21:39	22:59	19:50	18:36	16:27	16:00
25	08:20	07:21	18:36	19:41	20:36	23:28	21:38	22:58	19:49	18:35	16:26	16:00
26	08:19	07:19	18:38	19:40	20:35	23:27	21:37	22:57	19:48	18:34	16:25	16:00
27	08:18	07:17	18:40	19:39	20:34	23:26	21:36	22:56	19:47	18:33	16:24	16:00
28	08:17	07:15	18:42	19:38	20:33	23:25	21:35	22:55	19:46	18:32	16:23	16:00
29	08:16	07:13	18:44	19:37	20:32	23:24	21:34	22:54	19:45	18:31	16:22	16:00
30	08:15	07:11	18:46	19:36	20:31	23:23	21:33	22:53	19:44	18:30	16:21	16:00
31	08:14	07:09	18:48	19:35	20:30	23:22	21:32	22:52	19:43	18:29	16:20	16:00
32	08:13	07:07	18:50	19:34	20:29	23:21	21:31	22:51	19:42	18:28	16:19	16:00
33	08:12	07:05	18:52	19:33	20:28	23:20	21:30	22:50	19:41	18:27	16:18	16:00
34	08:11	07:03	18:54	19:32	20:27	23:19	21:29	22:49	19:40	18:26	16:17	16:00
35	08:10	07:01	18:56	19:31	20:26	23:18	21:28	22:48	19:39	18:25	16:16	16:00
36	08:09	06:59	18:58	19:30	20:25	23:17	21:27	22:47	19:38	18:24	16:15	16:00
37	08:08	06:57	19:00	19:29	20:24	23:16	21:26	22:46	19:37	18:23	16:14	16:00
38	08:07	06:55	19:02	19:28	20:23	23:15	21:25	22:45	19:36	18:22	16:13	16:00
39	08:06	06:53	19:04	19:27	20:22	23:14	21:24	22:44	19:35	18:21	16:12	16:00
40	08:05	06:51	19:06	19:26	20:21	23:13	21:23	22:43	19:34	18:20	16:11	16:00
41	08:04	06:49	19:08	19:25	20:20	23:12	21:22	22:42	19:33	18:19	16:10	16:00
42	08:03	06:47	19:10	19:24	20:19	23:11	21:21	22:41	19:32	18:18	16:09	16:00
43	08:02	06:45	19:12	19:23	20:18	23:10	21:20	22:40	19:31	18:17	16:08	16:00
44	08:01	06:43	19:14	19:22	20:17	23:09	21:19	22:39	19:30	18:16	16:07	16:00
45	08:00	06:41	19:16	19:21	20:16	23:08	21:18	22:38	19:29	18:15	16:06	16:00
46	07:59	06:39	19:18	19:20	20:15	23:07	21:17	22:37	19:28	18:14	16:05	16:00
47	07:58	06:37	19:20	19:19	20:14	23:06	21:16	22:36	19:27	18:13	16:04	16:00
48	07:57	06:35	19:22	19:18	20:13	23:05	21:15	22:35	19:26	18:12	16:03	16:00
49	07:56	06:33	19:24	19:17	20:12	23:04	21:14	22:34	19:25	18:11	16:02	16:00
50	07:55	06:31	19:26	19:16	20:11	23:03	21:13	22:33	19:24	18:10	16:01	16:00
51	07:54	06:29	19:28	19:15	20:10	23:02	21:12	22:32	19:23	18:09	16:00	16:00
52	07:53	06:27	19:30	19:14	20:09	23:01	21:11	22:31	19:22	18:08	16:00	16:00
53	07:52	06:25	19:32	19:13	20:08	23:00	21:10	22:30	19:21	18:07	16:00	16:00
54	07:51	06:23	19:34	19:12	20:07	22:59	21:09	22:29	19:20	18:06	16:00	16:00
55	07:50	06:21	19:36	19:11	20:06	22:58	21:08	22:28	19:19	18:05	16:00	16:00
56	07:49	06:19	19:38	19:10	20:05	22:57	21:07	22:27	19:18	18:04	16:00	16:00
57	07:48	06:17	19:40	19:09	20:04	22:56	21:06	22:26	19:17	18:03	16:00	16:00
58	07:47	06:15	19:42	19:08	20:03	22:55	21:05	22:25	19:16	18:02	16:00	16:00
59	07:46	06:13	19:44	19:07	20:02	22:54	21:04	22:24	19:15	18:01	16:00	16:00
60	07:45	06:11	19:46	19:06	20:01	22:53	21:03	22:23	19:14	18:00	16:00	16:00
61	07:44	06:09	19:48	19:05	20:00	22:52	21:02	22:22	19:13	18:00	16:00	16:00
62	07:43	06:07	19:50	19:04	19:59	22:51	21:01	22:21	19:12	18:00	16:00	16:00
63	07:42	06:05	19:52	19:03	19:58	22:50	21:00	22:20	19:11	18:00	16:00	16:00
64	07:41	06:03	19:54	19:02	19:57	22:49	20:59	22:19	19:10	18:00	16:00	16:00
65	07:40	06:01	19:56	19:01	19:56	22:48	20:58	22:18	19:09	18:00	16:00	16:00
66	07:39	05:59	19:58	19:00	19:55	22:47	20:57	22:17	19:08	18:00	16:00	16:00
67	07:38	05:57	20:00	18:59	19:54	22:46	20:56	22:16	19:07	18:00	16:00	16:00
68	07:37	05:55	20:02	18:58	19:53	22:45	20:55	22:15	19:06	18:00	16:00	16:00
69	07:36	05:53	20:04	18:57	19:52	22:44	20:54	22:14	19:05	18:00	16:00	16:00
70	07:35	05:51	20:06	18:56	19:51	22:43	20:53	22:13	19:04	18:00	16:00	16:00
71	07:34	05:49	20:08	18:55	19:50	22:42	20:52	22:12	19:03	18:00	16:00	16:00
72	07:33	05:47	20:10	18:54	19:49	22:41	20:51	22:11	19:02	18:00	16:00	16:00
73	07:32	05:45	20:12	18:53	19:48	22:40	20:50	22:10	19:01	18:00	16:00	16:00
74	07:31	05:43	20:14	18:52	19:47	22:39	20:49	22:09	19:00	18:00	16:00	16:00
75	07:30	05:41	20:16	18:51	19:46	22:38	20:48	22:08	18:59	18:00	16:00	16:00
76	07:29	05:39	20:18	18:50	19:45	22:37	20:47	22:07	18:58	18:00	16:00	16:00
77	07:28	05:37	20:20	18:49	19:44	22:36	20:46	22:06	18:57	18:00	16:00	16:00
78	07:27	05:35	20:22	18:48	19:43	22:35	20:45	22:05	18:56	18:00	16:00	16:00
79	07:26	05:33	20:24	18:47	19:42	22:34	20:44	22:04	18:55	18:00	16:00	16:00
80	07:25	05:31	20:26	18:46	19:41	22:33	20:43	22:03	18:54	18:00	16:00	16:00
81	07:24	05:29	20:28	18:45	19:40	22:32	20:42	22:02	18:53	18:00	16:00	16:00
82	07:23	05:27	20:30	18:44	19:39	22:31	20:41	22:01	18:52	18:00	16:00	16:00
83	07:22	05:25	20:32	18:43	19:38	22:30	20:40	22:00	18:51	18:00	16:00	16:00
84	07:21	05:23	20:34	18:42	19:37	22:29	20:39	21:59	18:50	18:00	16:00	16:00
85	07:20	05:21	20:36	18:41	19:36	22:28	20:38	21:58	18:49	18:00	16:00	16:00
86	07:19	05:19	20:38	18:40	19:35	22:27	20:37	21:57	18:48	18:00	16:00	16:00
87	07:18	05:17	20:40	18:39	19:34	22:26	20:36	21:56	18:47	18:00	16:00	16:00
88	07:17	05:15	20:42	18:38	19:33	22:25	20:35	21:55	18:46	18:00	16:00	16:00
89	07:16	05:1										

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: K - IO11
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:38	08:07	07:10	06:54	06:45	06:55	06:51	06:53	06:26	07:19	07:18	08:13
2	08:07	07:58	07:54	07:53	07:49	07:39	07:54	07:19	07:52	07:58	06:47	06:02
3	08:08	08:06	07:07	06:52	06:43	06:54	06:52	06:53	06:27	07:21	07:20	08:14
4	08:37	08:04	07:05	06:49	06:41	06:53	06:52	06:54	06:29	07:23	07:22	08:18
5	08:09	07:82	07:58	07:57	07:53	07:42	07:53	07:15	07:07	07:53	06:42	06:01
6	08:37	08:02	07:03	06:47	06:39	06:52	06:53	06:56	06:31	07:25	07:24	08:17
7	08:10	07:94	08:00	07:59	07:54	07:43	07:53	07:13	07:04	07:50	06:41	06:00
8	08:37	08:00	07:00	06:44	06:37	06:51	06:54	06:58	06:33	07:26	07:25	08:19
9	08:12	07:96	08:02	08:01	07:96	07:44	07:52	07:11	07:02	07:48	06:39	05:59
10	08:36	07:58	06:58	06:42	06:35	06:51	06:55	06:59	06:34	07:28	07:27	08:20
11	08:13	07:88	08:04	08:03	07:98	07:46	07:52	07:09	07:00	07:45	06:37	05:59
12	08:36	07:57	06:55	06:40	06:33	06:50	06:56	06:41	06:36	07:30	07:29	08:22
13	08:14	07:10	08:06	08:04	08:00	07:48	07:51	07:07	07:57	07:43	06:35	05:58
14	08:35	07:55	06:53	06:37	06:31	06:49	06:57	06:43	06:38	07:32	07:31	08:23
15	08:16	07:12	08:08	08:06	08:02	07:47	07:50	07:05	07:55	07:41	06:33	05:58
16	08:35	07:53	06:51	06:35	06:29	06:49	06:58	06:45	06:40	07:34	07:33	08:24
17	08:17	07:15	08:12	08:10	08:06	07:48	07:51	07:03	07:52	07:38	06:32	05:58
18	08:34	07:51	06:48	06:32	06:27	06:48	06:59	06:46	06:42	07:36	07:35	08:25
19	08:19	07:17	08:12	08:10	08:05	07:49	07:52	07:01	07:50	07:36	06:30	05:57
20	08:34	07:49	06:46	06:30	06:25	06:46	06:58	06:45	06:43	07:37	07:37	08:27
21	08:20	07:19	08:14	08:12	08:07	07:49	07:52	07:00	07:47	07:33	06:28	05:57
22	08:33	07:47	06:43	06:28	06:23	06:48	06:58	06:41	06:45	07:39	07:39	08:28
23	08:22	07:21	08:16	08:14	08:09	07:50	07:53	07:02	07:45	07:31	06:26	05:57
24	08:32	07:45	06:41	06:25	06:21	06:47	06:57	06:52	06:47	07:40	07:41	08:29
25	08:23	07:23	08:18	08:16	08:11	07:51	07:54	07:03	07:42	07:28	06:25	05:57
26	08:31	07:43	06:39	06:23	06:20	06:47	06:54	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
27	08:25	07:25	08:19	08:17	08:12	07:52	07:55	07:04	07:40	07:26	06:23	05:57
28	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:55	06:50	06:50	07:45	07:45	08:31
29	08:27	07:27	08:21	08:19	08:14	07:54	07:57	07:06	07:42	07:28	06:23	05:57
30	08:33	07:49	06:44	06:28	06:26	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:32
31	08:29	07:29	08:23	08:21	08:16	07:56	07:59	07:08	07:44	07:30	06:23	05:57
32	08:34	07:51	06:46	06:30	06:28	06:49	06:57	06:52	06:52	07:47	07:47	08:33
33	08:21	07:21	08:15	08:13	08:08	07:48	07:51	07:00	07:42	07:28	06:22	05:57
34	08:32	07:45	06:41	06:25	06:23	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:34
35	08:23	07:23	08:18	08:16	08:11	07:51	07:54	07:03	07:42	07:28	06:22	05:57
36	08:31	07:43	06:39	06:23	06:21	06:47	06:54	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
37	08:25	07:25	08:19	08:17	08:12	07:52	07:55	07:04	07:40	07:26	06:22	05:57
38	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:31
39	08:27	07:27	08:21	08:19	08:14	07:54	07:57	07:06	07:42	07:28	06:23	05:57
40	08:33	07:49	06:44	06:28	06:26	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:32
41	08:29	07:29	08:23	08:21	08:16	07:56	07:59	07:08	07:44	07:30	06:23	05:57
42	08:34	07:51	06:46	06:30	06:28	06:49	06:57	06:52	06:52	07:47	07:47	08:33
43	08:21	07:21	08:15	08:13	08:08	07:48	07:51	07:00	07:42	07:28	06:22	05:57
44	08:32	07:45	06:41	06:25	06:23	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:34
45	08:23	07:23	08:18	08:16	08:11	07:51	07:54	07:03	07:42	07:28	06:22	05:57
46	08:31	07:43	06:39	06:23	06:21	06:47	06:54	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
47	08:25	07:25	08:19	08:17	08:12	07:52	07:55	07:04	07:40	07:26	06:22	05:57
48	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:31
49	08:27	07:27	08:21	08:19	08:14	07:54	07:57	07:06	07:42	07:28	06:23	05:57
50	08:33	07:49	06:44	06:28	06:26	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:32
51	08:29	07:29	08:23	08:21	08:16	07:56	07:59	07:08	07:44	07:30	06:23	05:57
52	08:34	07:51	06:46	06:30	06:28	06:49	06:57	06:52	06:52	07:47	07:47	08:33
53	08:21	07:21	08:15	08:13	08:08	07:48	07:51	07:00	07:42	07:28	06:22	05:57
54	08:32	07:45	06:41	06:25	06:23	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:34
55	08:23	07:23	08:18	08:16	08:11	07:51	07:54	07:03	07:42	07:28	06:22	05:57
56	08:31	07:43	06:39	06:23	06:21	06:47	06:54	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
57	08:25	07:25	08:19	08:17	08:12	07:52	07:55	07:04	07:40	07:26	06:22	05:57
58	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:31
59	08:27	07:27	08:21	08:19	08:14	07:54	07:57	07:06	07:42	07:28	06:23	05:57
60	08:33	07:49	06:44	06:28	06:26	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:32
61	08:29	07:29	08:23	08:21	08:16	07:56	07:59	07:08	07:44	07:30	06:23	05:57
62	08:34	07:51	06:46	06:30	06:28	06:49	06:57	06:52	06:52	07:47	07:47	08:33
63	08:21	07:21	08:15	08:13	08:08	07:48	07:51	07:00	07:42	07:28	06:22	05:57
64	08:32	07:45	06:41	06:25	06:23	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:34
65	08:23	07:23	08:18	08:16	08:11	07:51	07:54	07:03	07:42	07:28	06:22	05:57
66	08:31	07:43	06:39	06:23	06:21	06:47	06:54	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
67	08:25	07:25	08:19	08:17	08:12	07:52	07:55	07:04	07:40	07:26	06:22	05:57
68	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:31
69	08:27	07:27	08:21	08:19	08:14	07:54	07:57	07:06	07:42	07:28	06:23	05:57
70	08:33	07:49	06:44	06:28	06:26	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:32
71	08:29	07:29	08:23	08:21	08:16	07:56	07:59	07:08	07:44	07:30	06:23	05:57
72	08:34	07:51	06:46	06:30	06:28	06:49	06:57	06:52	06:52	07:47	07:47	08:33
73	08:21	07:21	08:15	08:13	08:08	07:48	07:51	07:00	07:42	07:28	06:22	05:57
74	08:32	07:45	06:41	06:25	06:23	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:34
75	08:23	07:23	08:18	08:16	08:11	07:51	07:54	07:03	07:42	07:28	06:22	05:57
76	08:31	07:43	06:39	06:23	06:21	06:47	06:54	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
77	08:25	07:25	08:19	08:17	08:12	07:52	07:55	07:04	07:40	07:26	06:22	05:57
78	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:31
79	08:27	07:27	08:21	08:19	08:14	07:54	07:57	07:06	07:42	07:28	06:23	05:57
80	08:33	07:49	06:44	06:28	06:26	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:32
81	08:29	07:29	08:23	08:21	08:16	07:56	07:59	07:08	07:44	07:30	06:23	05:57
82	08:34	07:51	06:46	06:30	06:28	06:49	06:57	06:52	06:52	07:47	07:47	08:33
83	08:21	07:21	08:15	08:13	08:08	07:48	07:51	07:00	07:42	07:28	06:22	05:57
84	08:32	07:45	06:41	06:25	06:23	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:34
85	08:23	07:23	08:18	08:16	08:11	07:51	07:54	07:03	07:42	07:28	06:22	05:57
86	08:31	07:43	06:39	06:23	06:21	06:47	06:54	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
87	08:25	07:25	08:19	08:17	08:12	07:52	07:55	07:04	07:40	07:26	06:22	05:57
88	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:55	06:50	06:50	07:46	07:46	08:31
89	08:27	07:										

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: L - IO12
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:38	08:07	07:10	06:54	06:45	06:55	06:51	06:53	06:26	07:19	07:18	08:13
2	08:07	07:58	07:54	07:53	07:49	07:39	07:54	07:19	07:52	07:58	06:47	06:02
3	08:37	08:04	07:05	06:49	06:41	06:53	06:52	06:54	06:29	07:23	07:22	08:18
4	08:37	08:02	07:03	06:47	06:39	06:52	06:53	06:56	06:31	07:25	07:24	08:17
5	08:37	08:00	07:00	06:44	06:37	06:51	06:54	06:58	06:33	07:26	07:25	08:19
6	08:36	07:58	06:58	06:42	06:35	06:51	06:55	06:59	06:34	07:28	07:27	08:20
7	08:36	07:57	06:55	06:40	06:33	06:50	06:56	06:59	06:36	07:30	07:29	08:22
8	08:35	07:55	06:53	06:37	06:31	06:49	06:57	06:43	06:38	07:32	07:31	08:23
9	08:35	07:53	06:51	06:35	06:29	06:49	06:58	06:45	06:40	07:34	07:33	08:24
10	08:34	07:51	06:48	06:32	06:27	06:48	06:59	06:46	06:42	07:36	07:35	08:25
11	08:34	07:49	06:46	06:30	06:25	06:46	06:58	06:45	06:43	07:37	07:37	08:26
12	08:33	07:47	06:43	06:28	06:23	06:47	06:59	06:46	06:45	07:39	07:39	08:28
13	08:32	07:45	06:41	06:25	06:21	06:47	06:59	06:52	06:47	07:40	07:41	08:29
14	08:31	07:43	06:39	06:23	06:20	06:47	06:59	06:53	06:49	07:43	07:43	08:30
15	08:30	07:41	06:36	06:20	06:18	06:47	06:59	06:55	06:50	07:45	07:45	08:31
16	08:29	07:39	06:34	06:18	06:16	06:46	06:58	06:57	06:52	07:47	07:47	08:32
17	08:28	07:36	06:31	06:15	06:13	06:46	06:58	06:59	06:54	07:49	07:49	08:33
18	08:27	07:34	06:29	06:13	06:11	06:46	06:59	06:59	06:56	07:51	07:50	08:33
19	08:26	07:32	06:26	06:11	06:10	06:46	06:59	06:59	06:57	07:52	07:52	08:34
20	08:25	07:30	06:24	06:09	06:10	06:46	06:59	06:59	06:59	07:54	07:54	08:35
21	08:24	07:28	06:21	06:07	06:08	06:47	06:59	06:59	07:01	07:56	07:56	08:35
22	08:23	07:26	06:19	06:04	06:07	06:47	06:59	06:59	07:03	07:58	07:58	08:36
23	08:22	07:24	06:17	06:02	06:05	06:47	06:59	06:59	07:05	08:00	08:00	08:36
24	08:21	07:22	06:14	06:00	06:04	06:47	06:59	06:59	07:09	08:02	08:01	08:37
25	08:20	07:20	06:12	05:58	06:03	06:47	06:59	06:59	07:08	08:04	08:04	08:37
26	08:19	07:18	06:10	05:55	06:02	06:48	06:59	06:59	07:08	08:04	08:03	08:37
27	08:18	07:16	06:08	05:52	06:00	06:48	06:59	06:59	07:07	08:03	08:03	08:37
28	08:17	07:14	06:06	05:50	06:00	06:48	06:59	06:59	07:06	08:02	08:02	08:37
29	08:16	07:12	06:04	05:48	06:00	06:48	06:59	06:59	07:04	08:01	08:01	08:37
30	08:15	07:10	06:02	05:46	06:00	06:48	06:59	06:59	07:03	08:00	08:00	08:37
31	08:14	07:08	06:00	05:44	06:00	06:48	06:59	06:59	07:01	07:59	07:59	08:37
32	08:13	07:06	05:58	05:42	06:00	06:48	06:59	06:59	07:00	07:58	07:58	08:37
33	08:12	07:04	05:56	05:40	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:57	07:57	08:37
34	08:11	07:02	05:54	05:38	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:56	07:56	08:37
35	08:10	07:00	05:52	05:36	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:55	07:55	08:37
36	08:09	06:58	05:50	05:34	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:54	07:54	08:37
37	08:08	06:56	05:48	05:32	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:53	07:53	08:37
38	08:07	06:54	05:46	05:30	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:52	07:52	08:37
39	08:06	06:52	05:44	05:28	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:51	07:51	08:37
40	08:05	06:50	05:42	05:26	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:50	07:50	08:37
41	08:04	06:48	05:40	05:24	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:49	07:49	08:37
42	08:03	06:46	05:38	05:22	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:48	07:48	08:37
43	08:02	06:44	05:36	05:20	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:47	07:47	08:37
44	08:01	06:42	05:34	05:18	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:46	07:46	08:37
45	08:00	06:40	05:32	05:16	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:45	07:45	08:37
46	07:59	06:38	05:30	05:14	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:44	07:44	08:37
47	07:58	06:36	05:28	05:12	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:43	07:43	08:37
48	07:57	06:34	05:26	05:10	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:42	07:42	08:37
49	07:56	06:32	05:24	05:08	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:41	07:41	08:37
50	07:55	06:30	05:22	05:06	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:40	07:40	08:37
51	07:54	06:28	05:20	05:04	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:39	07:39	08:37
52	07:53	06:26	05:18	05:02	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:38	07:38	08:37
53	07:52	06:24	05:16	05:00	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:37	07:37	08:37
54	07:51	06:22	05:14	04:58	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:36	07:36	08:37
55	07:50	06:20	05:12	04:56	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:35	07:35	08:37
56	07:49	06:18	05:10	04:54	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:34	07:34	08:37
57	07:48	06:16	05:08	04:52	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:33	07:33	08:37
58	07:47	06:14	05:06	04:50	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:32	07:32	08:37
59	07:46	06:12	05:04	04:48	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:31	07:31	08:37
60	07:45	06:10	05:02	04:46	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:30	07:30	08:37
61	07:44	06:08	05:00	04:44	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:29	07:29	08:37
62	07:43	06:06	04:58	04:42	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:28	07:28	08:37
63	07:42	06:04	04:56	04:40	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:27	07:27	08:37
64	07:41	06:02	04:54	04:38	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:26	07:26	08:37
65	07:40	06:00	04:52	04:36	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:25	07:25	08:37
66	07:39	05:58	04:50	04:34	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:24	07:24	08:37
67	07:38	05:56	04:48	04:32	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:23	07:23	08:37
68	07:37	05:54	04:46	04:30	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:22	07:22	08:37
69	07:36	05:52	04:44	04:28	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:21	07:21	08:37
70	07:35	05:50	04:42	04:26	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:20	07:20	08:37
71	07:34	05:48	04:40	04:24	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:19	07:19	08:37
72	07:33	05:46	04:38	04:22	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:18	07:18	08:37
73	07:32	05:44	04:36	04:20	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:17	07:17	08:37
74	07:31	05:42	04:34	04:18	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:16	07:16	08:37
75	07:30	05:40	04:32	04:16	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:15	07:15	08:37
76	07:29	05:38	04:30	04:14	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:14	07:14	08:37
77	07:28	05:36	04:28	04:12	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:13	07:13	08:37
78	07:27	05:34	04:26	04:10	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:12	07:12	08:37
79	07:26	05:32	04:24	04:08	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:11	07:11	08:37
80	07:25	05:30	04:22	04:06	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:10	07:10	08:37
81	07:24	05:28	04:20	04:04	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:09	07:09	08:37
82	07:23	05:26	04:18	04:02	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:08	07:08	08:37
83	07:22	05:24	04:16	04:00	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:07	07:07	08:37
84	07:21	05:22	04:14	03:58	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:06	07:06	08:37
85	07:20	05:20	04:12	03:56	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:05	07:05	08:37
86	07:19	05:18	04:10	03:54	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:04	07:04	08:37
87	07:18	05:16	04:08	03:52	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:03	07:03	08:37
88	07:17	05:14	04:06	03:50	06:00	06:48	06:59	06:59	06:59	07:02	07:02	08:37
89	07:16	05:										

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** M - IO13
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGE1)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:29 (2)	06:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:28	07:19	07:38
2	06:57	06:52 (2)	06:58	07:54	07:53	06:49	11:39	11:54	12:19	13:11	13:59	14:47
3	06:36	06:30 (2)	06:06	07:07	06:52	06:40	06:34	04:52	05:10	06:27	07:21	07:38
4	06:37	06:30 (2)	06:04	07:05	06:49	06:41	06:53	04:52	05:19	06:29	07:23	07:32
5	06:37	06:31 (2)	06:02	07:03	06:47	06:39	04:52	04:53	05:28	06:31	07:25	07:32
6	06:37	06:31 (2)	06:04	07:05	06:49	06:41	06:53	04:52	05:19	06:29	07:23	07:32
7	06:36	06:30 (2)	06:05	07:06	06:50	06:42	04:53	04:54	05:29	06:32	07:26	07:35
8	06:36	06:30 (2)	06:05	07:06	06:50	06:42	04:53	04:54	05:29	06:32	07:26	07:35
9	06:30	06:24 (2)	05:53	06:51	06:35	06:29	06:49	04:58	05:40	06:40	07:34	07:31
10	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
11	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
12	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
13	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
14	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
15	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
16	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
17	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
18	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
19	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
20	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
21	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
22	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
23	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
24	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
25	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
26	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
27	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
28	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
29	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
30	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
31	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
32	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
33	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
34	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
35	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
36	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
37	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
38	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
39	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
40	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
41	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
42	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
43	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
44	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
45	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
46	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
47	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
48	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
49	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
50	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
51	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
52	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
53	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
54	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
55	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
56	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
57	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
58	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
59	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
60	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
61	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
62	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
63	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
64	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
65	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
66	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
67	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
68	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
69	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
70	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
71	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
72	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
73	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
74	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
75	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
76	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
77	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34
78	06:34	06:28 (2)	05:49	06:46	06:30	06:24	06:44	05:00	05:48	06:43	07:37	07:34

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** N - IO14
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGE1)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
316	350	520	633	618	554	566	955	1.376	1.038	922	441	8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:42	06:47	06:54	06:58	07:03	07:07	07:11	07:15	07:19	07:23	07:27
2	06:38	06:42	06:46	06:52	06:56	07:00	07:04	07:08	07:12	07:16	07:20	07:24
3	06:37	06:41	06:45	06:51	06:55	07:00	07:04	07:08	07:12	07:16	07:20	07:24
4	06:37	06:41	06:45	06:51	06:55	07:00	07:04	07:08	07:12	07:16	07:20	07:24
5	06:37	06:41	06:45	06:51	06:55	07:00	07:04	07:08	07:12	07:16	07:20	07:24
6	06:37	06:41	06:45	06:51	06:55	07:00	07:04	07:08	07:12	07:16	07:20	07:24
7	06:36	06:40	06:44	06:50	06:54	06:58	07:02	07:06	07:10	07:14	07:18	07:22
8	06:35	06:39	06:43	06:49	06:53	06:57	07:01	07:05	07:09	07:13	07:17	07:21
9	06:34	06:38	06:42	06:48	06:52	06:56	07:00	07:04	07:08	07:12	07:16	07:20
10	06:33	06:37	06:41	06:47	06:51	06:55	06:59	07:03	07:07	07:11	07:15	07:19
11	06:32	06:36	06:40	06:46	06:50	06:54	06:58	07:02	07:06	07:10	07:14	07:18
12	06:31	06:35	06:39	06:45	06:49	06:53	06:57	07:01	07:05	07:09	07:13	07:17
13	06:30	06:34	06:38	06:44	06:48	06:52	06:56	07:00	07:04	07:08	07:12	07:16
14	06:29	06:33	06:37	06:43	06:47	06:51	06:55	06:59	07:03	07:07	07:11	07:15
15	06:28	06:32	06:36	06:42	06:46	06:50	06:54	06:58	07:02	07:06	07:10	07:14
16	06:27	06:31	06:35	06:41	06:45	06:49	06:53	06:57	07:01	07:05	07:09	07:13
17	06:26	06:30	06:34	06:40	06:44	06:48	06:52	06:56	07:00	07:04	07:08	07:12
18	06:25	06:29	06:33	06:39	06:43	06:47	06:51	06:55	06:59	07:03	07:07	07:11
19	06:24	06:28	06:32	06:38	06:42	06:46	06:50	06:54	06:58	07:02	07:06	07:10
20	06:23	06:27	06:31	06:37	06:41	06:45	06:49	06:53	06:57	07:01	07:05	07:09
21	06:22	06:26	06:30	06:36	06:40	06:44	06:48	06:52	06:56	07:00	07:04	07:08
22	06:21	06:25	06:29	06:35	06:39	06:43	06:47	06:51	06:55	06:59	07:03	07:07
23	06:20	06:24	06:28	06:34	06:38	06:42	06:46	06:50	06:54	06:58	07:02	07:06
24	06:19	06:23	06:27	06:33	06:37	06:41	06:45	06:49	06:53	06:57	07:01	07:05
25	06:18	06:22	06:26	06:32	06:36	06:40	06:44	06:48	06:52	06:56	07:00	07:04
26	06:17	06:21	06:25	06:31	06:35	06:39	06:43	06:47	06:51	06:55	06:59	07:03
27	06:16	06:20	06:24	06:30	06:34	06:38	06:42	06:46	06:50	06:54	06:58	07:02
28	06:15	06:19	06:23	06:29	06:33	06:37	06:41	06:45	06:49	06:53	06:57	07:01
29	06:14	06:18	06:22	06:28	06:32	06:36	06:40	06:44	06:48	06:52	06:56	07:00
30	06:13	06:17	06:21	06:27	06:31	06:35	06:39	06:43	06:47	06:51	06:55	06:59
31	06:12	06:16	06:20	06:26	06:30	06:34	06:38	06:42	06:46	06:50	06:54	06:58
32	06:11	06:15	06:19	06:25	06:29	06:33	06:37	06:41	06:45	06:49	06:53	06:57
33	06:10	06:14	06:18	06:24	06:28	06:32	06:36	06:40	06:44	06:48	06:52	06:56
34	06:09	06:13	06:17	06:23	06:27	06:31	06:35	06:39	06:43	06:47	06:51	06:55
35	06:08	06:12	06:16	06:22	06:26	06:30	06:34	06:38	06:42	06:46	06:50	06:54
36	06:07	06:11	06:15	06:21	06:25	06:29	06:33	06:37	06:41	06:45	06:49	06:53
37	06:06	06:10	06:14	06:20	06:24	06:28	06:32	06:36	06:40	06:44	06:48	06:52
38	06:05	06:09	06:13	06:19	06:23	06:27	06:31	06:35	06:39	06:43	06:47	06:51
39	06:04	06:08	06:12	06:18	06:22	06:26	06:30	06:34	06:38	06:42	06:46	06:50
40	06:03	06:07	06:11	06:17	06:21	06:25	06:29	06:33	06:37	06:41	06:45	06:49
41	06:02	06:06	06:10	06:16	06:20	06:24	06:28	06:32	06:36	06:40	06:44	06:48
42	06:01	06:05	06:09	06:15	06:19	06:23	06:27	06:31	06:35	06:39	06:43	06:47
43	06:00	06:04	06:08	06:14	06:18	06:22	06:26	06:30	06:34	06:38	06:42	06:46
44	05:59	06:03	06:07	06:13	06:17	06:21	06:25	06:29	06:33	06:37	06:41	06:45
45	05:58	06:02	06:06	06:12	06:16	06:20	06:24	06:28	06:32	06:36	06:40	06:44
46	05:57	06:01	06:05	06:11	06:15	06:19	06:23	06:27	06:31	06:35	06:39	06:43
47	05:56	06:00	06:04	06:10	06:14	06:18	06:22	06:26	06:30	06:34	06:38	06:42
48	05:55	05:59	06:03	06:09	06:13	06:17	06:21	06:25	06:29	06:33	06:37	06:41
49	05:54	05:58	06:02	06:08	06:12	06:16	06:20	06:24	06:28	06:32	06:36	06:40
50	05:53	05:57	06:01	06:07	06:11	06:15	06:19	06:23	06:27	06:31	06:35	06:39
51	05:52	05:56	06:00	06:06	06:10	06:14	06:18	06:22	06:26	06:30	06:34	06:38
52	05:51	05:55	05:59	06:05	06:09	06:13	06:17	06:21	06:25	06:29	06:33	06:37
53	05:50	05:54	05:58	06:04	06:08	06:12	06:16	06:20	06:24	06:28	06:32	06:36
54	05:49	05:53	05:57	06:03	06:07	06:11	06:15	06:19	06:23	06:27	06:31	06:35
55	05:48	05:52	05:56	06:02	06:06	06:10	06:14	06:18	06:22	06:26	06:30	06:34
56	05:47	05:51	05:55	06:01	06:05	06:09	06:13	06:17	06:21	06:25	06:29	06:33
57	05:46	05:50	05:54	06:00	06:04	06:08	06:12	06:16	06:20	06:24	06:28	06:32
58	05:45	05:49	05:53	05:59	06:03	06:07	06:11	06:15	06:19	06:23	06:27	06:31
59	05:44	05:48	05:52	05:58	06:02	06:06	06:10	06:14	06:18	06:22	06:26	06:30
60	05:43	05:47	05:51	05:57	06:01	06:05	06:09	06:13	06:17	06:21	06:25	06:29
61	05:42	05:46	05:50	05:56	06:00	06:04	06:08	06:12	06:16	06:20	06:24	06:28
62	05:41	05:45	05:49	05:55	05:59	06:03	06:07	06:11	06:15	06:19	06:23	06:27
63	05:40	05:44	05:48	05:54	05:58	06:02	06:06	06:10	06:14	06:18	06:22	06:26
64	05:39	05:43	05:47	05:53	05:57	06:01	06:05	06:09	06:13	06:17	06:21	06:25
65	05:38	05:42	05:46	05:52	05:56	06:00	06:04	06:08	06:12	06:16	06:20	06:24
66	05:37	05:41	05:45	05:51	05:55	05:59	06:03	06:07	06:11	06:15	06:19	06:23
67	05:36	05:40	05:44	05:50	05:54	05:58	06:02	06:06	06:10	06:14	06:18	06:22
68	05:35	05:39	05:43	05:49	05:53	05:57	06:01	06:05	06:09	06:13	06:17	06:21
69	05:34	05:38	05:42	05:48	05:52	05:56	06:00	06:04	06:08	06:12	06:16	06:20
70	05:33	05:37	05:41	05:47	05:51	05:55	05:59	06:03	06:07	06:11	06:15	06:19
71	05:32	05:36	05:40	05:46	05:50	05:54	05:58	06:02	06:06	06:10	06:14	06:18
72	05:31	05:35	05:39	05:45	05:49	05:53	05:57	06:01	06:05	06:09	06:13	06:17
73	05:30	05:34	05:38	05:44	05:48	05:52	05:56	06:00	06:04	06:08	06:12	06:16
74	05:29	05:33	05:37	05:43	05:47	05:51	05:55	05:59	06:03	06:07	06:11	06:15
75	05:28	05:32	05:36	05:42	05:46	05:50	05:54	05:58	06:02	06:06	06:10	06:14
76	05:27	05:31	05:35	05:41	05:45	05:49	05:53	05:57	06:01	06:05	06:09	06:13
77	05:26	05:30	05:34	05:40	05:44	05:48	05:52	05:56	06:00	06:04	06:08	06:12
78	05:25	05:29	05:33	05:39	05:43	05:47	05:51	05:55	05:59	06:03	06:07	06:11
79	05:24	05:28	05:32	05:38	05:42	05:46	05:50	05:54	05:58	06:02	06:06	06:10
80	05:23	05:27	05:31	05:37	05:41	05:45	05:49	05:53	05:57	06:01	06:05	06:09
81	05:22	05:26	05:30	05:36	05:40	05:44	05:48	05:52	05:56	06:00	06:04	06:08
82	05:21	05:25	05:29	05:35	05:39	05:43	05:47	05:51	05:55	05:59	06:03	06:07
83	05:20	05:24	05:28	05:34	05:38	05:42	05:46	05:50	05:54	05:58	06:02	06:06
84	05:19	05:23	05:27	05:33	05:37	05:41	05:45	05:49	05:53	05:57	06:01	06:05
85	05:18	05:22	05:26	05:32	05:36	05:40	05:44	05:48	05:52	05:56	06:00	06:04
86	05:17	05:21	05:25	05:31	05:35	05:39	05:43	05:47	05:51	05:55	05:59	06:03
87	05:16	05:20	05:24	05:30	05:34	05:38	05:42	05:4				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** O - 1015
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe	
316	350	520	633	618	554	566	955	1.376	1.038	922	441	8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:48 (2)	06:57	07:05	07:14	07:23	07:31	07:39	07:47	07:55	08:03	08:11
2	06:39	06:49 (2)	06:58	07:06	07:15	07:24	07:32	07:40	07:48	07:56	08:04	08:12
3	06:40	06:50 (2)	06:59	07:07	07:16	07:25	07:33	07:41	07:49	07:57	08:05	08:13
4	06:41	06:51 (2)	07:00	07:08	07:17	07:26	07:34	07:42	07:50	07:58	08:06	08:14
5	06:42	06:52 (2)	07:01	07:09	07:18	07:27	07:35	07:43	07:51	07:59	08:07	08:15
6	06:43	06:53 (2)	07:02	07:10	07:19	07:28	07:36	07:44	07:52	08:00	08:08	08:16
7	06:44	06:54 (2)	07:03	07:11	07:20	07:29	07:37	07:45	07:53	08:01	08:09	08:17
8	06:45	06:55 (2)	07:04	07:12	07:21	07:30	07:38	07:46	07:54	08:02	08:10	08:18
9	06:46	06:56 (2)	07:05	07:13	07:22	07:31	07:39	07:47	07:55	08:03	08:11	08:19
10	06:47	06:57 (2)	07:06	07:14	07:23	07:32	07:40	07:48	07:56	08:04	08:12	08:20
11	06:48	06:58 (2)	07:07	07:15	07:24	07:33	07:41	07:49	07:57	08:05	08:13	08:21
12	06:49	06:59 (2)	07:08	07:16	07:25	07:34	07:42	07:50	07:58	08:06	08:14	08:22
13	06:50	07:00 (2)	07:09	07:17	07:26	07:35	07:43	07:51	07:59	08:07	08:15	08:23
14	06:51	07:01 (2)	07:10	07:18	07:27	07:36	07:44	07:52	08:00	08:08	08:16	08:24
15	06:52	07:02 (2)	07:11	07:19	07:28	07:37	07:45	07:53	08:01	08:09	08:17	08:25
16	06:53	07:03 (2)	07:12	07:20	07:29	07:38	07:46	07:54	08:02	08:10	08:18	08:26
17	06:54	07:04 (2)	07:13	07:21	07:30	07:39	07:47	07:55	08:03	08:11	08:19	08:27
18	06:55	07:05 (2)	07:14	07:22	07:31	07:40	07:48	07:56	08:04	08:12	08:20	08:28
19	06:56	07:06 (2)	07:15	07:23	07:32	07:41	07:49	07:57	08:05	08:13	08:21	08:29
20	06:57	07:07 (2)	07:16	07:24	07:33	07:42	07:50	07:58	08:06	08:14	08:22	08:30
21	06:58	07:08 (2)	07:17	07:25	07:34	07:43	07:51	07:59	08:07	08:15	08:23	08:31
22	06:59	07:09 (2)	07:18	07:26	07:35	07:44	07:52	08:00	08:08	08:16	08:24	08:32
23	07:00	07:10 (2)	07:19	07:27	07:36	07:45	07:53	08:01	08:09	08:17	08:25	08:33
24	07:01	07:11 (2)	07:20	07:28	07:37	07:46	07:54	08:02	08:10	08:18	08:26	08:34
25	07:02	07:12 (2)	07:21	07:29	07:38	07:47	07:55	08:03	08:11	08:19	08:27	08:35
26	07:03	07:13 (2)	07:22	07:30	07:39	07:48	07:56	08:04	08:12	08:20	08:28	08:36
27	07:04	07:14 (2)	07:23	07:31	07:40	07:49	07:57	08:05	08:13	08:21	08:29	08:37
28	07:05	07:15 (2)	07:24	07:32	07:41	07:50	07:58	08:06	08:14	08:22	08:30	08:38
29	07:06	07:16 (2)	07:25	07:33	07:42	07:51	07:59	08:07	08:15	08:23	08:31	08:39
30	07:07	07:17 (2)	07:26	07:34	07:43	07:52	08:00	08:08	08:16	08:24	08:32	08:40
31	07:08	07:18 (2)	07:27	07:35	07:44	07:53	08:01	08:09	08:17	08:25	08:33	08:41
32	07:09	07:19 (2)	07:28	07:36	07:45	07:54	08:02	08:10	08:18	08:26	08:34	08:42
33	07:10	07:20 (2)	07:29	07:37	07:46	07:55	08:03	08:11	08:19	08:27	08:35	08:43
34	07:11	07:21 (2)	07:30	07:38	07:47	07:56	08:04	08:12	08:20	08:28	08:36	08:44
35	07:12	07:22 (2)	07:31	07:39	07:48	07:57	08:05	08:13	08:21	08:29	08:37	08:45
36	07:13	07:23 (2)	07:32	07:40	07:49	07:58	08:06	08:14	08:22	08:30	08:38	08:46
37	07:14	07:24 (2)	07:33	07:41	07:50	07:59	08:07	08:15	08:23	08:31	08:39	08:47
38	07:15	07:25 (2)	07:34	07:42	07:51	08:00	08:08	08:16	08:24	08:32	08:40	08:48
39	07:16	07:26 (2)	07:35	07:43	07:52	08:01	08:09	08:17	08:25	08:33	08:41	08:49
40	07:17	07:27 (2)	07:36	07:44	07:53	08:02	08:10	08:18	08:26	08:34	08:42	08:50
41	07:18	07:28 (2)	07:37	07:45	07:54	08:03	08:11	08:19	08:27	08:35	08:43	08:51
42	07:19	07:29 (2)	07:38	07:46	07:55	08:04	08:12	08:20	08:28	08:36	08:44	08:52
43	07:20	07:30 (2)	07:39	07:47	07:56	08:05	08:13	08:21	08:29	08:37	08:45	08:53
44	07:21	07:31 (2)	07:40	07:48	07:57	08:06	08:14	08:22	08:30	08:38	08:46	08:54
45	07:22	07:32 (2)	07:41	07:49	07:58	08:07	08:15	08:23	08:31	08:39	08:47	08:55
46	07:23	07:33 (2)	07:42	07:50	07:59	08:08	08:16	08:24	08:32	08:40	08:48	08:56
47	07:24	07:34 (2)	07:43	07:51	08:00	08:09	08:17	08:25	08:33	08:41	08:49	08:57
48	07:25	07:35 (2)	07:44	07:52	08:01	08:10	08:18	08:26	08:34	08:42	08:50	08:58
49	07:26	07:36 (2)	07:45	07:53	08:02	08:11	08:19	08:27	08:35	08:43	08:51	08:59
50	07:27	07:37 (2)	07:46	07:54	08:03	08:12	08:20	08:28	08:36	08:44	08:52	09:00
51	07:28	07:38 (2)	07:47	07:55	08:04	08:13	08:21	08:29	08:37	08:45	08:53	09:01
52	07:29	07:39 (2)	07:48	07:56	08:05	08:14	08:22	08:30	08:38	08:46	08:54	09:02
53	07:30	07:40 (2)	07:49	07:57	08:06	08:15	08:23	08:31	08:39	08:47	08:55	09:03
54	07:31	07:41 (2)	07:50	07:58	08:07	08:16	08:24	08:32	08:40	08:48	08:56	09:04
55	07:32	07:42 (2)	07:51	07:59	08:08	08:17	08:25	08:33	08:41	08:49	08:57	09:05
56	07:33	07:43 (2)	07:52	08:00	08:09	08:18	08:26	08:34	08:42	08:50	08:58	09:06
57	07:34	07:44 (2)	07:53	08:01	08:10	08:19	08:27	08:35	08:43	08:51	08:59	09:07
58	07:35	07:45 (2)	07:54	08:02	08:11	08:20	08:28	08:36	08:44	08:52	09:00	09:08
59	07:36	07:46 (2)	07:55	08:03	08:12	08:21	08:29	08:37	08:45	08:53	09:01	09:09
60	07:37	07:47 (2)	07:56	08:04	08:13	08:22	08:30	08:38	08:46	08:54	09:02	09:10
61	07:38	07:48 (2)	07:57	08:05	08:14	08:23	08:31	08:39	08:47	08:55	09:03	09:11
62	07:39	07:49 (2)	07:58	08:06	08:15	08:24	08:32	08:40	08:48	08:56	09:04	09:12
63	07:40	07:50 (2)	07:59	08:07	08:16	08:25	08:33	08:41	08:49	08:57	09:05	09:13
64	07:41	07:51 (2)	08:00	08:08	08:17	08:26	08:34	08:42	08:50	08:58	09:06	09:14
65	07:42	07:52 (2)	08:01	08:09	08:18	08:27	08:35	08:43	08:51	08:59	09:07	09:15
66	07:43	07:53 (2)	08:02	08:10	08:19	08:28	08:36	08:44	08:52	09:00	09:08	09:16
67	07:44	07:54 (2)	08:03	08:11	08:20	08:29	08:37	08:45	08:53	09:01	09:09	09:17
68	07:45	07:55 (2)	08:04	08:12	08:21	08:30	08:38	08:46	08:54	09:02	09:10	09:18
69	07:46	07:56 (2)	08:05	08:13	08:22	08:31	08:39	08:47	08:55	09:03	09:11	09:19
70	07:47	07:57 (2)	08:06	08:14	08:23	08:32	08:40	08:48	08:56	09:04	09:12	09:20
71	07:48	07:58 (2)	08:07	08:15	08:24	08:33	08:41	08:49	08:57	09:05	09:13	09:21
72	07:49	07:59 (2)	08:08	08:16	08:25	08:34	08:42	08:50	08:58	09:06	09:14	09:22
73	07:50	08:00 (2)	08:09	08:17	08:26	08:35	08:43	08:51	08:59	09:07	09:15	09:23
74	07:51	08:01 (2)	08:10	08:18	08:27	08:36	08:44	08:52	09:00	09:08	09:16	09:24
75	07:52	08:02 (2)	08:11	08:19	08:28	08:37	08:45	08:53	09:01	09:09	09:17	09:25
76	07:53	08:03 (2)	08:12	08:20	08:29	08:38	08:46	08:54	09:02	09:10	09:18	09:26
77	07:54	08:04 (2)	08:13	08:21	08:30	08:39	08:47	08:55	09:03	09:11	09:19	09:27
78	07:55	08:05 (2)	08:14	08:22	08:31	08:40	08:48	08:56	09:04	09:12	09:20	09:28
79	07:56	08:06 (2)	08:15	08:23	08:32	08:41	08:49	08:57	09:05	09:13	09:21	09:29
80	07:57	08:07 (2)	08:16	08:24	08:33	08:42	08:50	08:58	09:06	09:14	09:22	09:30
81	07:58	08:08 (2)	08:17	08:25	08:34	08:43	08:51	08:59	09:07	09:15	09:23	09:31
82	07:59	08:09 (2)	08:18	08:26	08:35	08:44	08:52	09:00	09:08	09:16	09:24	09:32
83	08:00	08:10 (2)	08:19	08:27	08:36	08:45	08:53	09:01	09:09	09:17	09:25	09:33
84	08:01	08:11 (2)	08:20	08:28	08:37	08:46	08:54	09:02	09:10	09:18	09:26	09:34
85	08:02	08:12 (2)	08:21	08:29	08:38	08:47	08:55	09:03	09:11	09:19	09:27	09:35
86	08:03	08:13 (2)	08:22</									

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** P - I016
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	14:54 (2)	08:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:28	07:19	07:38
2	06:57	15:06 (2)	08:58	07:54	07:53	06:49	11:39	11:54	12:19	13:11	13:59	14:47
3	06:36	14:53 (2)	08:06	07:07	06:52	06:40	04:34	04:52	05:19	06:27	07:21	07:38
4	06:57	15:07 (2)	08:59	07:56	07:55	06:51	11:40	11:54	12:19	13:11	13:59	14:47
5	06:37	14:55 (2)	08:04	07:05	06:49	06:45	04:33	04:52	05:20	06:29	07:23	07:39
6	06:57	15:07 (2)	08:57	07:54	07:57	06:52	11:41	11:55	12:20	13:12	14:00	14:48
7	06:36	14:57 (2)	08:07	07:06	06:50	06:40	04:34	04:53	05:21	06:30	07:24	07:40
8	06:38	14:58 (2)	08:08	07:07	06:53	06:41	04:35	04:53	05:22	06:31	07:25	07:41
9	06:30	14:59 (2)	08:03	07:03	06:51	06:39	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
10	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
11	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
12	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
13	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
14	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
15	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
16	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
17	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
18	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
19	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
20	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
21	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
22	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
23	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
24	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
25	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
26	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
27	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
28	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
29	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
30	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
31	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
32	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
33	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
34	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
35	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
36	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
37	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
38	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
39	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
40	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
41	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
42	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
43	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
44	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
45	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
46	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
47	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
48	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
49	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
50	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
51	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
52	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
53	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
54	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
55	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
56	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
57	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
58	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
59	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
60	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
61	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
62	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
63	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
64	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
65	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
66	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
67	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
68	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
69	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
70	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
71	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
72	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
73	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
74	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
75	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
76	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
77	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20	06:29	07:23	07:39
78	06:34	14:58 (2)	08:04	07:04	06:50	06:38	04:34	04:54	05:20			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** Q - 1017
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	15:06 (2)	08:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:29	07:19	07:38
2	06:37	15:26 (2)	08:08	07:07	06:52	06:40	11:39	11:54	12:19	13:11	13:59	14:41
3	06:36	15:47 (2)	08:08	07:07	06:52	06:40	04:52	05:10	05:27	05:31	05:28	05:20
4	06:37	15:07 (2)	08:09	07:05	06:49	06:41	04:53	04:52	05:19	06:29	07:19	07:32
5	06:37	15:27 (2)	08:09	07:05	06:49	06:41	04:53	04:52	05:19	06:29	07:19	07:32
6	06:36	15:47 (2)	08:09	07:05	06:49	06:41	04:53	04:52	05:19	06:29	07:19	07:32
7	06:36	15:07 (2)	08:10	07:03	06:47	06:39	04:52	04:53	05:20	06:11	07:18	07:21
8	06:37	15:28 (2)	08:10	07:03	06:46	06:38	04:51	04:54	05:20	06:12	07:20	07:25
9	06:37	15:48 (2)	08:10	07:03	06:46	06:38	04:51	04:54	05:20	06:12	07:20	07:25
10	06:37	15:08 (2)	08:11	07:01	06:44	06:36	04:50	04:55	05:21	06:13	07:21	07:26
11	06:38	15:28 (2)	08:11	07:01	06:43	06:35	04:49	04:56	05:21	06:13	07:21	07:26
12	06:38	15:48 (2)	08:11	07:01	06:43	06:35	04:49	04:56	05:21	06:13	07:21	07:26
13	06:37	15:08 (2)	08:12	06:59	06:41	06:33	04:48	04:57	05:22	06:14	07:22	07:27
14	06:38	15:28 (2)	08:12	06:59	06:41	06:33	04:48	04:57	05:22	06:14	07:22	07:27
15	06:38	15:48 (2)	08:12	06:59	06:41	06:33	04:48	04:57	05:22	06:14	07:22	07:27
16	06:37	15:08 (2)	08:13	06:57	06:39	06:31	04:47	04:58	05:23	06:15	07:23	07:28
17	06:38	15:28 (2)	08:13	06:57	06:39	06:31	04:47	04:58	05:23	06:15	07:23	07:28
18	06:38	15:48 (2)	08:13	06:57	06:39	06:31	04:47	04:58	05:23	06:15	07:23	07:28
19	06:37	15:08 (2)	08:14	06:55	06:37	06:29	04:46	04:59	05:24	06:16	07:24	07:29
20	06:38	15:28 (2)	08:14	06:55	06:37	06:29	04:46	04:59	05:24	06:16	07:24	07:29
21	06:38	15:48 (2)	08:14	06:55	06:37	06:29	04:46	04:59	05:24	06:16	07:24	07:29
22	06:37	15:08 (2)	08:15	06:53	06:35	06:27	04:45	05:00	05:25	06:17	07:25	07:30
23	06:38	15:28 (2)	08:15	06:53	06:35	06:27	04:45	05:00	05:25	06:17	07:25	07:30
24	06:38	15:48 (2)	08:15	06:53	06:35	06:27	04:45	05:00	05:25	06:17	07:25	07:30
25	06:37	15:08 (2)	08:16	06:51	06:33	06:25	04:44	05:01	05:26	06:18	07:26	07:31
26	06:38	15:28 (2)	08:16	06:51	06:33	06:25	04:44	05:01	05:26	06:18	07:26	07:31
27	06:38	15:48 (2)	08:16	06:51	06:33	06:25	04:44	05:01	05:26	06:18	07:26	07:31
28	06:37	15:08 (2)	08:17	06:49	06:31	06:23	04:43	05:02	05:27	06:19	07:27	07:32
29	06:38	15:28 (2)	08:17	06:49	06:31	06:23	04:43	05:02	05:27	06:19	07:27	07:32
30	06:38	15:48 (2)	08:17	06:49	06:31	06:23	04:43	05:02	05:27	06:19	07:27	07:32
31	06:37	15:08 (2)	08:18	06:47	06:29	06:21	04:42	05:03	05:28	06:20	07:28	07:33
32	06:38	15:28 (2)	08:18	06:47	06:29	06:21	04:42	05:03	05:28	06:20	07:28	07:33
33	06:38	15:48 (2)	08:18	06:47	06:29	06:21	04:42	05:03	05:28	06:20	07:28	07:33
34	06:37	15:08 (2)	08:19	06:45	06:27	06:19	04:41	05:04	05:29	06:21	07:29	07:34
35	06:38	15:28 (2)	08:19	06:45	06:27	06:19	04:41	05:04	05:29	06:21	07:29	07:34
36	06:38	15:48 (2)	08:19	06:45	06:27	06:19	04:41	05:04	05:29	06:21	07:29	07:34
37	06:37	15:08 (2)	08:20	06:43	06:25	06:17	04:40	05:05	05:30	06:22	07:30	07:35
38	06:38	15:28 (2)	08:20	06:43	06:25	06:17	04:40	05:05	05:30	06:22	07:30	07:35
39	06:38	15:48 (2)	08:20	06:43	06:25	06:17	04:40	05:05	05:30	06:22	07:30	07:35
40	06:37	15:08 (2)	08:21	06:41	06:23	06:15	04:39	05:06	05:31	06:23	07:31	07:36
41	06:38	15:28 (2)	08:21	06:41	06:23	06:15	04:39	05:06	05:31	06:23	07:31	07:36
42	06:38	15:48 (2)	08:21	06:41	06:23	06:15	04:39	05:06	05:31	06:23	07:31	07:36
43	06:37	15:08 (2)	08:22	06:39	06:21	06:13	04:38	05:07	05:32	06:24	07:32	07:37
44	06:38	15:28 (2)	08:22	06:39	06:21	06:13	04:38	05:07	05:32	06:24	07:32	07:37
45	06:38	15:48 (2)	08:22	06:39	06:21	06:13	04:38	05:07	05:32	06:24	07:32	07:37
46	06:37	15:08 (2)	08:23	06:37	06:19	06:11	04:37	05:08	05:33	06:25	07:33	07:38
47	06:38	15:28 (2)	08:23	06:37	06:19	06:11	04:37	05:08	05:33	06:25	07:33	07:38
48	06:38	15:48 (2)	08:23	06:37	06:19	06:11	04:37	05:08	05:33	06:25	07:33	07:38
49	06:37	15:08 (2)	08:24	06:35	06:17	06:09	04:36	05:09	05:34	06:26	07:34	07:39
50	06:38	15:28 (2)	08:24	06:35	06:17	06:09	04:36	05:09	05:34	06:26	07:34	07:39
51	06:38	15:48 (2)	08:24	06:35	06:17	06:09	04:36	05:09	05:34	06:26	07:34	07:39
52	06:37	15:08 (2)	08:25	06:33	06:15	06:07	04:35	05:10	05:35	06:27	07:35	07:40
53	06:38	15:28 (2)	08:25	06:33	06:15	06:07	04:35	05:10	05:35	06:27	07:35	07:40
54	06:38	15:48 (2)	08:25	06:33	06:15	06:07	04:35	05:10	05:35	06:27	07:35	07:40
55	06:37	15:08 (2)	08:26	06:31	06:13	06:05	04:34	05:11	05:36	06:28	07:36	07:41
56	06:38	15:28 (2)	08:26	06:31	06:13	06:05	04:34	05:11	05:36	06:28	07:36	07:41
57	06:38	15:48 (2)	08:26	06:31	06:13	06:05	04:34	05:11	05:36	06:28	07:36	07:41
58	06:37	15:08 (2)	08:27	06:29	06:11	06:03	04:33	05:12	05:37	06:29	07:37	07:42
59	06:38	15:28 (2)	08:27	06:29	06:11	06:03	04:33	05:12	05:37	06:29	07:37	07:42
60	06:38	15:48 (2)	08:27	06:29	06:11	06:03	04:33	05:12	05:37	06:29	07:37	07:42
61	06:37	15:08 (2)	08:28	06:27	06:09	06:01	04:32	05:13	05:38	06:30	07:38	07:43
62	06:38	15:28 (2)	08:28	06:27	06:09	06:01	04:32	05:13	05:38	06:30	07:38	07:43
63	06:38	15:48 (2)	08:28	06:27	06:09	06:01	04:32	05:13	05:38	06:30	07:38	07:43
64	06:37	15:08 (2)	08:29	06:25	06:07	05:59	04:31	05:14	05:39	06:31	07:39	07:44
65	06:38	15:28 (2)	08:29	06:25	06:07	05:59	04:31	05:14	05:39	06:31	07:39	07:44
66	06:38	15:48 (2)	08:29	06:25	06:07	05:59	04:31	05:14	05:39	06:31	07:39	07:44
67	06:37	15:08 (2)	08:30	06:23	06:05	05:57	04:30	05:15	05:40	06:32	07:40	07:45
68	06:38	15:28 (2)	08:30	06:23	06:05	05:57	04:30	05:15	05:40	06:32	07:40	07:45
69	06:38	15:48 (2)	08:30	06:23	06:05	05:57	04:30	05:15	05:40	06:32	07:40	07:45
70	06:37	15:08 (2)	08:31	06:21	06:03	05:55	04:29	05:16	05:41	06:33	07:41	07:46
71	06:38	15:28 (2)	08:31	06:21	06:03	05:55	04:29	05:16	05:41	06:33	07:41	07:46
72	06:38	15:48 (2)	08:31	06:21	06:03	05:55	04:29	05:16	05:41	06:33	07:41	07:46
73	06:37	15:08 (2)	08:32	06:19	06:01	05:53	04:28	05:17	05:42	06:34	07:42	07:47
74	06:38	15:28 (2)	08:32	06:19	06:01	05:53	04:28	05:17	05:42	06:34	07:42	07:47
75	06:38	15:48 (2)	08:32	06:19	06:01	05:53	04:28	05:17	05:42	06:34	07:42	07:47
76	06:37	15:08 (2)	08:33	06:17	05:59	05:51	04:27	05:18	05:43	06:35	07:43	07:48
77	06:38	15:28 (2)	08:33	06:17	05:59	05:51	04:27	05:18	05:43	06:35	07:43	07:48
78	06:38	15:48 (2)	08:33	06:17	05:59	05:51	04:27	05:18	05:43	06:		

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** R - IO18
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
316	350	520	633	618	554	566	955	1.376	1.038	922	441	8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:22 (2)	06:07	05:53	05:54	05:46	04:35	04:51	05:21	06:29	07:19	07:38
2	06:57	06:28 (2)	06:08	05:54	05:55	05:49	04:38	04:54	05:24	06:32	07:22	07:41
3	06:38	06:24 (2)	06:06	05:52	05:43	04:34	04:52	05:19	06:27	07:17	07:35	07:53
4	06:57	06:30 (2)	06:10	05:56	05:57	05:51	04:40	04:56	05:26	06:34	07:24	07:43
5	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
6	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
7	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
8	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
9	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
10	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
11	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
12	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
13	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
14	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
15	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
16	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
17	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
18	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
19	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
20	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
21	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
22	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
23	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
24	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
25	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
26	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
27	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
28	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
29	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
30	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
31	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
32	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
33	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
34	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
35	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
36	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
37	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
38	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
39	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
40	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
41	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
42	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
43	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
44	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
45	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
46	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
47	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
48	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
49	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
50	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
51	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
52	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
53	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
54	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
55	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
56	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
57	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
58	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
59	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
60	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
61	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
62	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
63	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
64	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
65	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
66	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
67	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
68	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
69	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
70	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
71	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
72	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
73	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
74	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
75	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
76	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
77	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
78	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
79	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
80	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
81	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
82	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
83	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
84	06:56	06:29 (2)	06:09	05:55	05:46	04:37	04:55	05:25	06:33	07:23	07:41	07:59
85	06:37	06:23 (2)	06:05	05:51	05:42	04:33	04:51	05:18	06:26	07:16	07:34	07:52
86	06:56	06:29 (2)	06:09	05:5								

Projekt:
2006_Weede

Leitende Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: S - I019
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SASEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N N90 ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	04:23 (2)	08:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:29	07:19	07:38
2	06:37	04:24 (2)	08:08	07:07	06:52	06:40	04:34	04:52	05:19	06:27	07:21	07:38
3	06:36	04:24 (2)	08:08	07:07	06:52	06:40	04:34	04:52	05:19	06:27	07:21	07:38
4	06:35	04:25 (2)	08:09	07:08	06:50	06:38	04:33	04:53	05:18	06:26	07:20	07:37
5	06:34	04:25 (2)	08:09	07:08	06:50	06:38	04:33	04:53	05:18	06:26	07:20	07:37
6	06:33	04:26 (2)	08:10	07:09	06:48	06:36	04:32	04:54	05:17	06:25	07:19	07:36
7	06:32	04:26 (2)	08:10	07:09	06:48	06:36	04:32	04:54	05:17	06:25	07:19	07:36
8	06:31	04:27 (2)	08:11	07:10	06:46	06:34	04:31	04:55	05:16	06:24	07:18	07:35
9	06:30	04:27 (2)	08:11	07:10	06:46	06:34	04:31	04:55	05:16	06:24	07:18	07:35
10	06:29	04:28 (2)	08:12	07:11	06:44	06:32	04:30	04:56	05:15	06:23	07:17	07:34
11	06:28	04:28 (2)	08:12	07:11	06:44	06:32	04:30	04:56	05:15	06:23	07:17	07:34
12	06:27	04:29 (2)	08:13	07:12	06:42	06:30	04:29	04:57	05:14	06:22	07:16	07:33
13	06:26	04:29 (2)	08:13	07:12	06:42	06:30	04:29	04:57	05:14	06:22	07:16	07:33
14	06:25	04:30 (2)	08:14	07:13	06:40	06:28	04:28	04:58	05:13	06:21	07:15	07:32
15	06:24	04:30 (2)	08:14	07:13	06:40	06:28	04:28	04:58	05:13	06:21	07:15	07:32
16	06:23	04:31 (2)	08:15	07:14	06:38	06:26	04:27	04:59	05:12	06:20	07:14	07:31
17	06:22	04:31 (2)	08:15	07:14	06:38	06:26	04:27	04:59	05:12	06:20	07:14	07:31
18	06:21	04:32 (2)	08:16	07:15	06:36	06:24	04:26	05:00	05:11	06:19	07:13	07:30
19	06:20	04:32 (2)	08:16	07:15	06:36	06:24	04:26	05:00	05:11	06:19	07:13	07:30
20	06:19	04:33 (2)	08:17	07:16	06:34	06:22	04:25	05:01	05:10	06:18	07:12	07:29
21	06:18	04:33 (2)	08:17	07:16	06:34	06:22	04:25	05:01	05:10	06:18	07:12	07:29
22	06:17	04:34 (2)	08:18	07:17	06:32	06:20	04:24	05:02	05:09	06:17	07:11	07:28
23	06:16	04:34 (2)	08:18	07:17	06:32	06:20	04:24	05:02	05:09	06:17	07:11	07:28
24	06:15	04:35 (2)	08:19	07:18	06:30	06:18	04:23	05:03	05:08	06:16	07:10	07:27
25	06:14	04:35 (2)	08:19	07:18	06:30	06:18	04:23	05:03	05:08	06:16	07:10	07:27
26	06:13	04:36 (2)	08:20	07:19	06:28	06:16	04:22	05:04	05:07	06:15	07:09	07:26
27	06:12	04:36 (2)	08:20	07:19	06:28	06:16	04:22	05:04	05:07	06:15	07:09	07:26
28	06:11	04:37 (2)	08:21	07:20	06:26	06:14	04:21	05:05	05:06	06:14	07:08	07:25
29	06:10	04:37 (2)	08:21	07:20	06:26	06:14	04:21	05:05	05:06	06:14	07:08	07:25
30	06:09	04:38 (2)	08:22	07:21	06:24	06:12	04:20	05:06	05:05	06:13	07:07	07:24
31	06:08	04:38 (2)	08:22	07:21	06:24	06:12	04:20	05:06	05:05	06:13	07:07	07:24
32	06:07	04:39 (2)	08:23	07:22	06:22	06:10	04:19	05:07	05:04	06:12	07:06	07:23
33	06:06	04:39 (2)	08:23	07:22	06:22	06:10	04:19	05:07	05:04	06:12	07:06	07:23
34	06:05	04:40 (2)	08:24	07:23	06:20	06:08	04:18	05:08	05:03	06:11	07:05	07:22
35	06:04	04:40 (2)	08:24	07:23	06:20	06:08	04:18	05:08	05:03	06:11	07:05	07:22
36	06:03	04:41 (2)	08:25	07:24	06:18	06:06	04:17	05:09	05:02	06:10	07:04	07:21
37	06:02	04:41 (2)	08:25	07:24	06:18	06:06	04:17	05:09	05:02	06:10	07:04	07:21
38	06:01	04:42 (2)	08:26	07:25	06:16	06:04	04:16	05:10	05:01	06:09	07:03	07:20
39	06:00	04:42 (2)	08:26	07:25	06:16	06:04	04:16	05:10	05:01	06:09	07:03	07:20
40	05:59	04:43 (2)	08:27	07:26	06:14	06:02	04:15	05:11	05:00	06:08	07:02	07:19
41	05:58	04:43 (2)	08:27	07:26	06:14	06:02	04:15	05:11	05:00	06:08	07:02	07:19
42	05:57	04:44 (2)	08:28	07:27	06:12	06:00	04:14	05:12	04:59	06:07	07:01	07:18
43	05:56	04:44 (2)	08:28	07:27	06:12	06:00	04:14	05:12	04:59	06:07	07:01	07:18
44	05:55	04:45 (2)	08:29	07:28	06:10	05:58	04:13	05:13	04:58	06:06	07:00	07:17
45	05:54	04:45 (2)	08:29	07:28	06:10	05:58	04:13	05:13	04:58	06:06	07:00	07:17
46	05:53	04:46 (2)	08:30	07:29	06:08	05:56	04:12	05:14	04:57	06:05	06:59	07:16
47	05:52	04:46 (2)	08:30	07:29	06:08	05:56	04:12	05:14	04:57	06:05	06:59	07:16
48	05:51	04:47 (2)	08:31	07:30	06:06	05:54	04:11	05:15	04:56	06:04	06:58	07:15
49	05:50	04:47 (2)	08:31	07:30	06:06	05:54	04:11	05:15	04:56	06:04	06:58	07:15
50	05:49	04:48 (2)	08:32	07:31	06:04	05:52	04:10	05:16	04:55	06:03	06:57	07:14
51	05:48	04:48 (2)	08:32	07:31	06:04	05:52	04:10	05:16	04:55	06:03	06:57	07:14
52	05:47	04:49 (2)	08:33	07:32	06:02	05:50	04:09	05:17	04:54	06:02	06:56	07:13
53	05:46	04:49 (2)	08:33	07:32	06:02	05:50	04:09	05:17	04:54	06:02	06:56	07:13
54	05:45	04:50 (2)	08:34	07:33	06:00	05:48	04:08	05:18	04:53	06:01	06:55	07:12
55	05:44	04:50 (2)	08:34	07:33	06:00	05:48	04:08	05:18	04:53	06:01	06:55	07:12
56	05:43	04:51 (2)	08:35	07:34	05:58	05:46	04:07	05:19	04:52	06:00	06:54	07:11
57	05:42	04:51 (2)	08:35	07:34	05:58	05:46	04:07	05:19	04:52	06:00	06:54	07:11
58	05:41	04:52 (2)	08:36	07:35	05:56	05:44	04:06	05:20	04:51	05:59	06:53	07:10
59	05:40	04:52 (2)	08:36	07:35	05:56	05:44	04:06	05:20	04:51	05:59	06:53	07:10
60	05:39	04:53 (2)	08:37	07:36	05:54	05:42	04:05	05:21	04:50	05:58	06:52	07:09
61	05:38	04:53 (2)	08:37	07:36	05:54	05:42	04:05	05:21	04:50	05:58	06:52	07:09
62	05:37	04:54 (2)	08:38	07:37	05:52	05:40	04:04	05:22	04:49	05:57	06:51	07:08
63	05:36	04:54 (2)	08:38	07:37	05:52	05:40	04:04	05:22	04:49	05:57	06:51	07:08
64	05:35	04:55 (2)	08:39	07:38	05:50	05:38	04:03	05:23	04:48	05:56	06:50	07:07
65	05:34	04:55 (2)	08:39	07:38	05:50	05:38	04:03	05:23	04:48	05:56	06:50	07:07
66	05:33	04:56 (2)	08:40	07:39	05:48	05:36	04:02	05:24	04:47	05:55	06:49	07:06
67	05:32	04:56 (2)	08:40	07:39	05:48	05:36	04:02	05:24	04:47	05:55	06:49	07:06
68	05:31	04:57 (2)	08:41	07:40	05:46	05:34	04:01	05:25	04:46	05:54	06:48	07:05
69	05:30	04:57 (2)	08:41	07:40	05:46	05:34	04:01	05:25	04:46	05:54	06:48	07:05
70	05:29	04:58 (2)	08:42	07:41	05:44	05:32	04:00	05:26	04:45	05:53	06:47	07:04
71	05:28	04:58 (2)	08:42	07:41	05:44	05:32	04:00	05:26	04:45	05:53	06:47	07:04
72	05:27	04:59 (2)	08:43	07:42	05:42	05:30	03:59	05:27	04:44	05:52	06:46	07:03
73	05:26	04:59 (2)	08:43	07:42	05:42	05:30	03:59	05:27	04:44	05:52	06:46	07:03
74	05:25	05:00 (2)	08:44	07:43	05:40	05:28	03:58	05:28	04:43	05:51	06:45	07:02
75	05:24	05:00 (2)	08:44	07:43	05:40	05:28	03:58	05:28	04:43	05:51	06:45	07:02
76	05:23	05:01 (2)	08:45	07:44	05:38	05:26	03:57	05:29	04:42	05:50	06:44	07:01
77	05:22	05:01 (2)	08:45	07:44	05:38	05:26	03:57	05:29	04:42	05:50	06:44	07:01
78	05:21	05:02 (2)	08:46	07:45	05:36	05:24	03:56	05:30	04:41	05:49	06:43	

Projekt:
2006_Weede

Leitende Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: T - I020
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:28 (2)	06:07	07:03	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:29	07:19	07:38
2	06:37	06:28 (2)	06:08	07:07	06:52	06:40	04:38	04:52	05:19	06:27	07:21	07:38
3	06:36	06:27 (2)	06:09	07:16	07:00	06:31	04:40	04:54	05:20	06:29	07:25	07:41
4	06:35	06:26 (2)	06:10	07:25	07:08	06:39	04:42	04:56	05:21	06:30	07:31	07:46
5	06:34	06:25 (2)	06:11	07:34	07:16	06:40	04:44	04:58	05:22	06:31	07:35	07:50
6	06:33	06:24 (2)	06:12	07:43	07:24	06:41	04:46	04:60	05:23	06:32	07:39	07:54
7	06:32	06:23 (2)	06:13	07:52	07:32	06:42	04:48	04:62	05:24	06:33	07:41	07:56
8	06:31	06:22 (2)	06:14	08:01	07:40	06:43	04:50	04:64	05:25	06:34	07:43	07:58
9	06:30	06:21 (2)	06:15	08:10	07:48	06:44	04:52	04:66	05:26	06:35	07:45	08:00
10	06:29	06:20 (2)	06:16	08:19	07:56	06:45	04:54	04:68	05:27	06:36	07:47	08:02
11	06:28	06:19 (2)	06:17	08:28	08:04	06:46	04:56	04:70	05:28	06:37	07:49	08:04
12	06:27	06:18 (2)	06:18	08:37	08:12	06:47	04:58	04:72	05:29	06:38	07:51	08:06
13	06:26	06:17 (2)	06:19	08:46	08:20	06:48	05:00	04:74	05:30	06:39	07:53	08:08
14	06:25	06:16 (2)	06:20	08:55	08:28	06:49	05:02	04:76	05:31	06:40	07:55	08:10
15	06:24	06:15 (2)	06:21	09:04	08:36	06:50	05:04	04:78	05:32	06:41	07:57	08:12
16	06:23	06:14 (2)	06:22	09:13	08:44	06:51	05:06	04:80	05:33	06:42	07:59	08:14
17	06:22	06:13 (2)	06:23	09:22	08:52	06:52	05:08	04:82	05:34	06:43	08:01	08:16
18	06:21	06:12 (2)	06:24	09:31	09:00	06:53	05:10	04:84	05:35	06:44	08:03	08:18
19	06:20	06:11 (2)	06:25	09:40	09:08	06:54	05:12	04:86	05:36	06:45	08:05	08:20
20	06:19	06:10 (2)	06:26	09:49	09:16	06:55	05:14	04:88	05:37	06:46	08:07	08:22
21	06:18	06:09 (2)	06:27	09:58	09:24	06:56	05:16	04:90	05:38	06:47	08:09	08:24
22	06:17	06:08 (2)	06:28	10:07	09:32	06:57	05:18	04:92	05:39	06:48	08:11	08:26
23	06:16	06:07 (2)	06:29	10:16	09:40	06:58	05:20	04:94	05:40	06:49	08:13	08:28
24	06:15	06:06 (2)	06:30	10:25	09:48	06:59	05:22	04:96	05:41	06:50	08:15	08:30
25	06:14	06:05 (2)	06:31	10:34	09:56	07:00	05:24	04:98	05:42	06:51	08:17	08:32
26	06:13	06:04 (2)	06:32	10:43	10:04	07:01	05:26	04:100	05:43	06:52	08:19	08:34
27	06:12	06:03 (2)	06:33	10:52	10:12	07:02	05:28	04:102	05:44	06:53	08:21	08:36
28	06:11	06:02 (2)	06:34	11:01	10:20	07:03	05:30	04:104	05:45	06:54	08:23	08:38
29	06:10	06:01 (2)	06:35	11:10	10:28	07:04	05:32	04:106	05:46	06:55	08:25	08:40
30	06:09	06:00 (2)	06:36	11:19	10:36	07:05	05:34	04:108	05:47	06:56	08:27	08:42
31	06:08	05:59 (2)	06:37	11:28	10:44	07:06	05:36	04:110	05:48	06:57	08:29	08:44
32	06:07	05:58 (2)	06:38	11:37	10:52	07:07	05:38	04:112	05:49	06:58	08:31	08:46
33	06:06	05:57 (2)	06:39	11:46	11:00	07:08	05:40	04:114	05:50	06:59	08:33	08:48
34	06:05	05:56 (2)	06:40	11:55	11:08	07:09	05:42	04:116	05:51	07:00	08:35	08:50
35	06:04	05:55 (2)	06:41	12:04	11:16	07:10	05:44	04:118	05:52	07:01	08:37	08:52
36	06:03	05:54 (2)	06:42	12:13	11:24	07:11	05:46	04:120	05:53	07:02	08:39	08:54
37	06:02	05:53 (2)	06:43	12:22	11:32	07:12	05:48	04:122	05:54	07:03	08:41	08:56
38	06:01	05:52 (2)	06:44	12:31	11:40	07:13	05:50	04:124	05:55	07:04	08:43	08:58
39	06:00	05:51 (2)	06:45	12:40	11:48	07:14	05:52	04:126	05:56	07:05	08:45	09:00
40	05:59	05:50 (2)	06:46	12:49	11:56	07:15	05:54	04:128	05:57	07:06	08:47	09:02
41	05:58	05:49 (2)	06:47	12:58	12:04	07:16	05:56	04:130	05:58	07:07	08:49	09:04
42	05:57	05:48 (2)	06:48	13:07	12:12	07:17	05:58	04:132	05:59	07:08	08:51	09:06
43	05:56	05:47 (2)	06:49	13:16	12:20	07:18	05:60	04:134	06:00	07:09	08:53	09:08
44	05:55	05:46 (2)	06:50	13:25	12:28	07:19	05:62	04:136	06:01	07:10	08:55	09:10
45	05:54	05:45 (2)	06:51	13:34	12:36	07:20	05:64	04:138	06:02	07:11	08:57	09:12
46	05:53	05:44 (2)	06:52	13:43	12:44	07:21	05:66	04:140	06:03	07:12	08:59	09:14
47	05:52	05:43 (2)	06:53	13:52	12:52	07:22	05:68	04:142	06:04	07:13	09:01	09:16
48	05:51	05:42 (2)	06:54	14:01	13:00	07:23	05:70	04:144	06:05	07:14	09:03	09:18
49	05:50	05:41 (2)	06:55	14:10	13:08	07:24	05:72	04:146	06:06	07:15	09:05	09:20
50	05:49	05:40 (2)	06:56	14:19	13:16	07:25	05:74	04:148	06:07	07:16	09:07	09:22
51	05:48	05:39 (2)	06:57	14:28	13:24	07:26	05:76	04:150	06:08	07:17	09:09	09:24
52	05:47	05:38 (2)	06:58	14:37	13:32	07:27	05:78	04:152	06:09	07:18	09:11	09:26
53	05:46	05:37 (2)	06:59	14:46	13:40	07:28	05:80	04:154	06:10	07:19	09:13	09:28
54	05:45	05:36 (2)	07:00	14:55	13:48	07:29	05:82	04:156	06:11	07:20	09:15	09:30
55	05:44	05:35 (2)	07:01	15:04	13:56	07:30	05:84	04:158	06:12	07:21	09:17	09:32
56	05:43	05:34 (2)	07:02	15:13	14:04	07:31	05:86	04:160	06:13	07:22	09:19	09:34
57	05:42	05:33 (2)	07:03	15:22	14:12	07:32	05:88	04:162	06:14	07:23	09:21	09:36
58	05:41	05:32 (2)	07:04	15:31	14:20	07:33	05:90	04:164	06:15	07:24	09:23	09:38
59	05:40	05:31 (2)	07:05	15:40	14:28	07:34	05:92	04:166	06:16	07:25	09:25	09:40
60	05:39	05:30 (2)	07:06	15:49	14:36	07:35	05:94	04:168	06:17	07:26	09:27	09:42
61	05:38	05:29 (2)	07:07	15:58	14:44	07:36	05:96	04:170	06:18	07:27	09:29	09:44
62	05:37	05:28 (2)	07:08	16:07	14:52	07:37	05:98	04:172	06:19	07:28	09:31	09:46
63	05:36	05:27 (2)	07:09	16:16	15:00	07:38	05:100	04:174	06:20	07:29	09:33	09:48
64	05:35	05:26 (2)	07:10	16:25	15:08	07:39	06:02	04:176	06:21	07:30	09:35	09:50
65	05:34	05:25 (2)	07:11	16:34	15:16	07:40	06:04	04:178	06:22	07:31	09:37	09:52
66	05:33	05:24 (2)	07:12	16:43	15:24	07:41	06:06	04:180	06:23	07:32	09:39	09:54
67	05:32	05:23 (2)	07:13	16:52	15:32	07:42	06:08	04:182	06:24	07:33	09:41	09:56
68	05:31	05:22 (2)	07:14	17:01	15:40	07:43	06:10	04:184	06:25	07:34	09:43	09:58
69	05:30	05:21 (2)	07:15	17:10	15:48	07:44	06:12	04:186	06:26	07:35	09:45	10:00
70	05:29	05:20 (2)	07:16	17:19	15:56	07:45	06:14	04:188	06:27	07:36	09:47	10:02
71	05:28	05:19 (2)	07:17	17:28	16:04	07:46	06:16	04:190	06:28	07:37	09:49	10:04
72	05:27	05:18 (2)	07:18	17:37	16:12	07:47	06:18	04:192	06:29	07:38	09:51	10:06
73	05:26	05:17 (2)	07:19	17:46	16:20	07:48	06:20	04:194	06:30	07:39	09:53	10:08
74	05:25	05:16 (2)	07:20	17:55	16:28	07:49	06:22	04:196	06:31	07:40	09:55	10:10
75	05:24	05:15 (2)	07:21	18:04	16:36	07:50	06:24	04:198	06:32	07:41	09:57	10:12
76	05:23	05:14 (2)	07:22	18:13	16:44	07:51	06:26	04:200	06:33	07:42	09:59	10:14
77	05:22	05:13 (2)	07:23	18:22	16:52	07:52	06:28	04:202	06:34	07:43	10:01	10:16
78	05:21	05:12 (2)	07:24	18:31	17:00	07:53						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: U - IO21
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGE1)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	O	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NW	Summe
316	350	520	633	618	554	566	955	1.376	1.038	922	441	8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:38	04:41 (2)	08:07	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
2	08:37	04:41 (2)	08:06	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
3	08:36	04:41 (2)	08:05	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
4	08:35	04:41 (2)	08:04	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
5	08:34	04:41 (2)	08:03	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
6	08:33	04:41 (2)	08:02	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
7	08:32	04:41 (2)	08:01	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
8	08:31	04:41 (2)	08:00	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
9	08:30	04:41 (2)	07:59	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
10	08:29	04:41 (2)	07:58	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
11	08:28	04:41 (2)	07:57	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
12	08:27	04:41 (2)	07:56	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
13	08:26	04:41 (2)	07:55	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
14	08:25	04:41 (2)	07:54	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
15	08:24	04:41 (2)	07:53	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
16	08:23	04:41 (2)	07:52	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
17	08:22	04:41 (2)	07:51	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
18	08:21	04:41 (2)	07:50	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
19	08:20	04:41 (2)	07:49	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
20	08:19	04:41 (2)	07:48	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
21	08:18	04:41 (2)	07:47	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
22	08:17	04:41 (2)	07:46	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
23	08:16	04:41 (2)	07:45	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
24	08:15	04:41 (2)	07:44	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
25	08:14	04:41 (2)	07:43	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
26	08:13	04:41 (2)	07:42	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
27	08:12	04:41 (2)	07:41	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
28	08:11	04:41 (2)	07:40	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
29	08:10	04:41 (2)	07:39	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
30	08:09	04:41 (2)	07:38	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
31	08:08	04:41 (2)	07:37	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
32	08:07	04:41 (2)	07:36	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
33	08:06	04:41 (2)	07:35	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
34	08:05	04:41 (2)	07:34	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
35	08:04	04:41 (2)	07:33	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
36	08:03	04:41 (2)	07:32	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
37	08:02	04:41 (2)	07:31	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
38	08:01	04:41 (2)	07:30	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
39	08:00	04:41 (2)	07:29	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
40	07:59	04:41 (2)	07:28	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
41	07:58	04:41 (2)	07:27	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
42	07:57	04:41 (2)	07:26	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
43	07:56	04:41 (2)	07:25	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
44	07:55	04:41 (2)	07:24	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
45	07:54	04:41 (2)	07:23	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
46	07:53	04:41 (2)	07:22	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
47	07:52	04:41 (2)	07:21	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
48	07:51	04:41 (2)	07:20	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
49	07:50	04:41 (2)	07:19	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
50	07:49	04:41 (2)	07:18	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
51	07:48	04:41 (2)	07:17	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
52	07:47	04:41 (2)	07:16	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
53	07:46	04:41 (2)	07:15	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
54	07:45	04:41 (2)	07:14	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
55	07:44	04:41 (2)	07:13	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
56	07:43	04:41 (2)	07:12	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
57	07:42	04:41 (2)	07:11	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
58	07:41	04:41 (2)	07:10	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
59	07:40	04:41 (2)	07:09	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
60	07:39	04:41 (2)	07:08	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
61	07:38	04:41 (2)	07:07	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
62	07:37	04:41 (2)	07:06	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
63	07:36	04:41 (2)	07:05	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
64	07:35	04:41 (2)	07:04	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
65	07:34	04:41 (2)	07:03	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
66	07:33	04:41 (2)	07:02	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
67	07:32	04:41 (2)	07:01	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
68	07:31	04:41 (2)	07:00	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
69	07:30	04:41 (2)	06:59	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
70	07:29	04:41 (2)	06:58	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
71	07:28	04:41 (2)	06:57	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
72	07:27	04:41 (2)	06:56	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05	04:11	08:21	08:29	07:39	08:12	04:11 (2)
73	07:26	04:41 (2)	06:55	10:48 (1)	07:28	08:59	08:42	08:05						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: X - I024
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEI)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N NVD OND O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:28	08:07	07:08	06:04	05:02	04:01	04:11	05:22	06:21	07:08	07:28	08:12
2	14:07	14:08	13:04	11:53	10:48	10:09	10:54	12:18	13:12	14	14:43	15:02
3	08:28	08:05	07:07	06:02	05:01	04:01	04:11	05:22	06:21	07:08	07:28	08:12
4	08:27	08:00	07:02	06:01	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
5	08:27	08:04	07:05	06:03	05:02	04:01	04:11	05:22	06:21	07:08	07:28	08:12
6	08:27	08:00	07:02	06:01	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
7	08:28	08:04	07:05	06:03	05:02	04:01	04:11	05:22	06:21	07:08	07:28	08:12
8	08:28	08:05	07:07	06:02	05:01	04:01	04:11	05:22	06:21	07:08	07:28	08:12
9	08:28	08:05	07:07	06:02	05:01	04:01	04:11	05:22	06:21	07:08	07:28	08:12
10	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
11	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
12	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
13	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
14	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
15	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
16	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
17	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
18	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
19	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
20	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
21	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
22	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
23	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
24	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
25	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
26	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
27	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
28	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
29	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
30	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
31	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
32	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
33	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
34	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
35	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
36	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
37	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
38	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
39	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
40	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
41	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
42	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
43	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
44	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
45	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
46	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
47	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
48	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
49	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
50	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
51	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
52	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
53	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
54	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
55	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
56	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
57	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
58	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
59	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
60	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
61	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
62	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
63	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
64	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
65	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
66	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
67	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
68	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
69	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
70	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
71	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
72	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
73	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
74	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
75	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
76	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
77	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
78	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:11
79	08:29	08:01	07:03	06:00	05:00	04:00	04:10	05:21	06:20	07:07	07:27	08:1

Projekt:
2006_Weede

Leistungsträger:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: Y - I025
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 08:07 07:09 16:07 16:58 17:54			08:04 19:53	18:58 (4) 05:45 19:32 (4) 20:49	19:37 (3) 04:55 19:50 (3) 21:09
2	08:38 08:05 07:07 16:08 17:00 17:56			08:52 19:55	18:58 (4) 05:43 19:21 (4) 20:51	19:41 (3) 04:54 19:46 (3) 21:40
3	08:37 08:04 07:05 16:09 17:02 17:58			08:49 19:57	18:59 (4) 05:41 19:20 (4) 20:52	19:53 21:01
4	08:37 08:02 07:02 16:10 17:04 18:00			08:47 19:59	18:59 (4) 05:39 19:18 (4) 20:54	19:52 21:03
5	08:37 08:00 07:00 16:12 17:06 18:02			08:44 20:00	19:00 (4) 05:36 19:17 (4) 20:56	19:51 21:04
6	08:36 07:58 06:59 16:13 17:08 18:04			08:42 20:02	19:00 (4) 05:35 19:14 (4) 20:58	19:51 21:05
7	08:36 07:56 06:55 16:14 17:10 18:06			08:40 20:04	19:00 (4) 05:33 19:09 (4) 21:00	19:50 21:06
8	08:35 07:55 06:53 16:16 17:12 18:08			08:37 20:06	19:07 (2) 05:31 19:39 (2) 21:01	19:49 21:07
9	08:35 07:53 06:51 16:17 17:14 18:10			08:35 20:08	19:35 (2) 05:29 19:41 (2) 21:03	19:49 21:08
10	08:34 07:51 06:48 16:19 17:16 18:12			08:32 20:10	19:33 (2) 05:27 19:42 (2) 21:05	19:48 21:08
11	08:33 07:49 06:46 16:20 17:18 18:14			08:30 20:12	19:33 (2) 05:25 19:44 (2) 21:07	19:48 21:09
12	08:33 07:47 06:43 16:22 17:20 18:16			08:27 20:14	19:31 (2) 05:23 19:45 (2) 21:08	19:47 21:10
13	08:32 07:45 06:41 16:23 17:23 18:17			08:25 20:15	19:31 (2) 05:21 19:47 (2) 21:10	19:47 21:11
14	08:31 07:43 06:38 16:25 17:25 18:19			08:23 20:17	19:31 (2) 05:20 19:50 (2) 21:12	19:47 21:11
15	08:30 07:41 06:36 16:27 17:27 18:21			08:20 20:19	19:31 (2) 05:18 19:52 (2) 21:14	19:47 21:12
16	08:29 07:38 06:34 16:28 17:29 18:23			08:18 20:21	19:30 (2) 05:16 19:53 (2) 21:15	19:46 21:13
17	08:28 07:36 06:31 16:30 17:31 18:25			08:16 20:23	19:31 (2) 05:15 19:55 (2) 21:17	19:46 21:15
18	08:27 07:34 06:29 16:32 17:33 18:27			08:13 20:25	19:32 (2) 05:13 19:57 (2) 21:19	19:46 21:16
19	08:26 07:32 06:26 16:34 17:35 18:29			08:11 20:27	19:32 (2) 05:11 19:59 (2) 21:20	19:46 21:16
20	08:25 07:30 06:24 16:35 17:37 18:31			08:09 20:28	19:30 (2) 05:10 20:00 (2) 21:22	19:46 21:17
21	08:23 07:28 06:21 16:37 17:39 18:33			08:07 20:30	19:30 (2) 05:08 20:00 (2) 21:23	19:46 21:17
22	08:22 07:25 06:19 16:39 17:41 18:34		18:07 (4) 06:04	19:30 (2) 05:07 20:32 (2) 21:25	19:47 21:18	19:47 21:18
23	08:21 07:23 06:16 16:41 17:43 18:36		18:08 (4) 06:02	19:30 (2) 05:06 20:34 (2) 21:26	19:47 21:18	19:47 21:18
24	08:20 07:21 06:14 16:43 17:45 18:38		18:09 (4) 06:00	19:31 (2) 05:04 20:36 (2) 21:28	19:47 21:19	19:47 21:19
25	08:18 07:19 06:11 16:45 17:46 18:40		18:10 (4) 05:58	19:31 (2) 05:03 20:38 (2) 21:29	19:48 21:20	19:48 21:20
26	08:17 07:16 06:09 16:47 17:48 18:42		18:11 (4) 05:56	19:32 (2) 05:02 20:40 (2) 21:31	19:48 21:21	19:48 21:21
27	08:15 07:14 06:06 16:49 17:50 18:44		18:12 (4) 05:53	19:32 (2) 05:01 20:42 (2) 21:32	19:48 21:22	19:48 21:22
28	08:14 07:12 06:04 16:50 17:52 18:46		18:13 (4) 05:51	19:33 (2) 04:59 20:44 (2) 21:34	19:49 21:23	19:49 21:23
29	08:12 07:10 06:02 16:52 17:54 18:48		18:14 (4) 05:49	19:33 (2) 04:58 20:46 (2) 21:35	19:49 21:24	19:49 21:24
30	08:10 07:08 06:00 16:54 17:56 18:50		18:15 (4) 05:47	19:35 (2) 04:57 20:47 (2) 21:36	19:50 21:25	19:50 21:25
31	08:09 07:07 05:59 16:56 17:58 18:52		18:16 (4) 05:45	19:35 (2) 04:56 20:48 (2) 21:37	19:50 21:26	19:50 21:26
Sonneneinstrahlung	249	273	367	400	494	511
astr.max.indgl.Beschattung			154	595	18	
Red.Sonneneinstrahlung			0,28	0,37	0,43	
Reduktion Betriebsdauer			0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung			0,70	0,66	0,65	
Gesamte Reduktion			0,38	0,24	0,27	
Met.wahrsch.Beschattung			28	141	5	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: Y - I025
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	09:51 21:54	09:31 21:58	09:25 20:12	13 19:31 (2) 18:58	07:18 16:47	08:13 16:02	
2	09:52 21:53	09:33 21:57	09:27 20:09	8 19:32 (2) 18:55	07:19 16:45	08:14 16:00	
3	09:52 21:53	09:34 21:55	09:29 20:07	6 19:32 (2) 18:53	07:21 16:43	08:16 16:00	
4	09:53 21:53	09:36 21:53	09:31 20:04	2 19:34 (2) 18:50	07:24 16:41	08:17 16:00	
5	09:54 21:52	09:38 21:51	09:33 20:02		07:26 16:39	08:19 15:59	
6	09:55 21:51	09:39 21:50	09:34 19:59	18 19:35 (4) 18:45	07:27 16:37	08:20 15:58	
7	09:56 21:51	09:41 21:50	09:36 19:57	16 19:36 (4) 18:43	07:29 16:35	08:21 15:58	
8	09:57 21:50	09:42 21:50	09:38 19:55	19 19:37 (4) 18:41	07:31 16:33	08:23 15:58	
9	09:58 21:49	09:45 21:50	09:40 19:52	21 19:38 (4) 18:38	07:33 16:32	08:24 15:58	
10	09:59 21:48	09:46 21:51	09:41 19:50	23 19:39 (4) 18:36	07:35 16:30	08:25 15:57	
11	09:59 21:48	09:48 20:59	9 19:40 (3) 19:47	25 19:40 (4) 18:33	07:37 16:28	08:26 15:57	
12	09:59 21:47	09:50 20:57	14 19:41 (3) 19:45	25 19:41 (4) 18:31	07:39 16:26	08:27 15:57	
13	09:59 21:46	09:52 20:55	18 19:42 (3) 19:43	26 19:42 (4) 18:29	07:41 16:25	08:28 15:57	
14	09:59 21:45	09:53 20:53	20 19:42 (3) 19:40	23 19:43 (4) 18:26	07:43 16:23	08:29 15:57	
15	09:59 21:43	09:55 20:51	23 19:43 (3) 19:37	21 19:44 (4) 18:24	07:45 16:21	08:30 15:57	
16	09:59 21:42	09:57 20:48	25 19:43 (3) 19:35	19 19:45 (4) 18:22	07:47 16:20	08:31 15:57	
17	09:59 21:41	09:59 20:46	27 19:44 (3) 19:32	16 19:46 (4) 18:19	07:49 16:18	08:32 15:57	
18	09:59 21:40	09:59 20:44	27 19:44 (3) 19:30	13 19:47 (4) 18:17	07:50 16:17	08:33 15:57	
19	09:59 21:39	09:59 20:42	29 19:45 (3) 19:27	10 19:48 (4) 18:15	07:52 16:16	08:34 15:57	
20	09:59 21:37	09:59 20:40	29 19:45 (3) 19:25	6 19:49 (4) 18:13	07:54 16:14	08:34 15:58	
21	09:59 21:36	09:59 20:37	30 19:45 (3) 19:22	2 19:50 (4) 18:10	07:56 16:13	08:35 15:58	
22	09:59 21:35	09:59 20:35	30 19:45 (3) 19:20		07:58 16:12	08:36 15:58	
23	09:59 21:33	09:59 20:33	29 19:45 (3) 19:17		08:00 16:10	08:36 15:59	
24	09:59 21:32	09:59 20:30	27 19:45 (3) 19:15		08:02 16:09	08:36 16:00	
25	09:59 21:30	09:59 20:28	25 19:45 (3) 19:12		08:04 16:08	08:37 16:00	
26	09:59 21:29	09:59 20:26	23 19:45 (3) 19:10		08:06 16:07	08:37 16:00	
27	09:59 21:27	09:59 20:23	22 19:45 (3) 19:07		08:08 16:06	08:37 16:02	
28	09:59 21:25	09:59 20:21	20 19:45 (3) 19:05		08:10 16:05	08:38 16:03	
29	09:59 21:24	09:59 20:19	18 19:45 (3) 19:03		08:12 16:04	08:38 16:04	
30	09:59 21:22	09:59 20:16	16 19:45 (3) 19:00		08:14 16:03	08:38 16:05	
31	09:59 21:20	09:59 20:14	14 19:45 (3) 18:58		08:16 16:02	08:38 16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382		328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung		475	300				
Red.Sonneneinstrahlung		0.42	0.35				
Reduktion Betriebsdauer		0.95	0.95				
Reduktion Windrichtung		0.66	0.69				
Gesamte Reduktion		0.26	0.23				
Met.wahrsch.Beschattung		125	70				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: Z - I026
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38 16:07	14:54 (9) 08:07 15:14 (9) 16:58	07:09 17:54	08:04 19:53	05:45 20:49	20:01 (4) 04:55 20:18 (4) 21:09
2	08:37 16:08	14:55 (9) 08:05 15:15 (9) 17:00	07:07 17:56	08:52 18:55	05:43 20:51	20:00 (4) 04:54 20:20 (4) 21:40
3	08:37 16:09	14:55 (9) 08:04 15:14 (9) 17:02	07:05 17:58	08:49 18:57	05:41 20:52	20:01 (4) 04:53 20:23 (4) 21:41
4	08:37 16:10	14:57 (9) 08:02 15:15 (9) 17:04	07:02 18:00	08:47 18:59	05:39 20:54	20:00 (4) 04:52 20:24 (4) 21:42
5	08:37 16:12	14:57 (9) 08:00 15:14 (9) 17:06	07:00 18:02	08:44 19:00	05:37 20:56	20:00 (4) 04:51 20:26 (4) 21:44
6	08:36 16:13	14:59 (9) 07:58 15:15 (9) 17:08	06:58 18:04	08:42 19:02	05:35 20:58	20:00 (4) 04:51 20:26 (4) 21:45
7	08:36 16:14	15:00 (9) 07:56 15:14 (9) 17:10	06:55 18:06	08:40 19:04	05:33 21:00	20:00 (4) 04:50 20:28 (4) 21:46
8	08:35 16:16	15:01 (9) 07:55 15:14 (9) 17:12	06:53 18:08	08:37 19:06	05:31 21:01	20:00 (4) 04:49 20:30 (4) 21:47
9	08:35 16:17	15:02 (9) 07:53 15:13 (9) 17:14	06:51 18:10	08:35 19:08	05:29 21:03	20:01 (4) 04:49 20:32 (4) 21:48
10	08:34 16:19	15:03 (9) 07:51 15:12 (9) 17:16	06:48 18:12	08:32 19:10	05:27 21:05	20:01 (4) 04:48 20:34 (4) 21:49
11	08:33 16:20	15:04 (9) 07:49 17:18	06:46 18:14	08:30 19:12	05:25 21:07	20:01 (4) 04:48 20:35 (4) 21:49
12	08:33 16:22	15:05 (9) 07:47 17:21	06:43 18:16	08:28 19:14	05:23 21:08	20:01 (4) 04:48 20:37 (4) 21:50
13	08:32 16:23	15:05 (9) 07:45 17:23	06:41 18:17	08:25 19:15	05:21 21:10	20:01 (4) 04:47 20:38 (4) 21:51
14	08:31 16:25	15:06 (9) 07:43 17:25	06:38 18:19	08:23 19:17	05:20 21:12	20:01 (4) 04:47 20:40 (4) 21:51
15	08:30 16:27	15:07 (9) 07:41 17:27	06:36 18:21	08:20 19:19	05:18 21:14	20:01 (4) 04:47 20:42 (4) 21:52
16	08:29 16:28	15:08 (9) 07:38 17:29	06:34 18:23	08:18 19:21	05:16 21:15	20:01 (4) 04:46 20:43 (4) 21:52
17	08:28 16:30	15:09 (9) 07:36 17:31	06:31 18:25	08:16 19:23	05:15 21:17	20:01 (4) 04:46 20:45 (4) 21:53
18	08:27 16:33	15:10 (9) 07:34 17:33	06:29 18:27	08:13 19:25	05:13 21:19	20:01 (4) 04:46 20:46 (4) 21:53
19	08:26 16:34	15:11 (9) 07:32 17:35	06:26 18:29	08:11 19:27	05:12 21:20	20:01 (4) 04:46 20:47 (4) 21:54
20	08:25 16:35	15:12 (9) 07:30 17:37	06:24 18:31	08:09 19:28	05:10 21:22	20:01 (4) 04:46 20:47 (4) 21:54
21	08:25 16:37	15:13 (9) 07:28 17:39	06:21 18:33	08:07 19:30	05:08 21:23	20:01 (4) 04:46 20:48 (4) 21:54
22	08:24 16:39	15:14 (9) 07:25 17:41	06:19 18:34	08:04 19:32	05:07 21:25	20:01 (4) 04:47 20:48 (4) 21:55
23	08:23 16:41	15:15 (9) 07:23 17:43	06:16 18:36	08:02 19:34	05:06 21:26	20:01 (4) 04:47 20:49 (4) 21:55
24	08:23 16:43	15:16 (9) 07:21 17:45	06:14 18:38	08:00 19:36	05:04 21:28	20:01 (4) 04:47 20:49 (4) 21:55
25	08:22 16:45	15:17 (9) 07:19 17:46	06:11 18:40	07:58 19:38	05:03 21:29	20:01 (4) 04:48 20:49 (4) 21:55
26	08:21 16:47	15:18 (9) 07:16 17:48	06:09 18:42	07:55 19:40	05:02 21:31	20:01 (4) 04:48 20:50 (4) 21:55
27	08:21 16:49	15:19 (9) 07:14 17:50	06:06 18:44	07:53 19:42	05:01 21:32	20:01 (4) 04:48 20:51 (4) 21:55
28	08:20 16:51	15:20 (9) 07:12 17:52	06:04 18:46	07:51 19:44	05:00 21:34	20:01 (4) 04:49 20:52 (4) 21:55
29	08:20 16:52	15:21 (9) 07:10 17:54	06:02 18:48	07:49 19:46	04:59 21:35	20:01 (4) 04:49 20:53 (4) 21:56
30	08:19 16:54	15:22 (9) 07:08 17:56	06:00 18:50	07:47 19:48	04:57 21:36	20:01 (4) 04:50 20:54 (4) 21:56
31	08:19 16:56	15:23 (9) 07:06 17:58	05:58 18:52	07:45 19:50	04:56 21:38	20:01 (4) 04:50 20:55 (4) 21:56
Sonneneinstrahlung	249	273	367	400	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	461				675	670
Red.Sonneneinstrahlung	0,17			0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,60			0,63	0,60	0,60
Gesamte Reduktion	0,11			0,23	0,26	0,22
Met.wahrsch.Beschattung	44			11	174	149

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: Z - I026
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	20:55 (3) 09:31	20:13 (4) 06:25	07:19 07:17		08:13	
	21:54	21:18 (3) 21:18	20:47 (2) 20:12	18:58 16:47		16:02	
2	04:52	20:56 (3) 09:33	20:12 (4) 06:27	07:21 07:19		08:14	
	21:53	21:18 (3) 21:17	20:45 (2) 20:09	18:55 16:45		16:01 7 14:47 (9)	
3	04:52	20:56 (3) 09:34	20:11 (4) 06:29	07:23 07:21		08:16	
	21:53	21:18 (3) 21:15	20:44 (2) 20:07	18:52 16:43		16:01 11 14:57 (9)	
4	04:53	20:56 (3) 09:36	20:10 (4) 06:31	07:24 07:23		08:17	
	21:53	20:16 (3) 21:13	27 20:41 (2) 20:04	18:50 16:41		16:00 13 14:58 (9)	
5	04:54	20:56 (3) 09:38	20:10 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19	
	21:52	20:16 (3) 21:11	26 20:36 (4) 20:02	18:48 16:39		15:59 14 14:59 (9)	
6	04:55	20:57 (3) 09:39	20:10 (4) 06:34	07:28 07:27		08:20	
	21:51	21:16 (3) 21:09	26 20:36 (4) 20:00	18:45 16:37		15:59 16 15:01 (9)	
7	04:56	20:57 (3) 09:41	20:09 (4) 06:36	07:30 07:29		08:21	
	21:51	21:15 (3) 21:07	27 20:36 (4) 20:00	18:43 16:35		15:58 17 15:01 (9)	
8	04:57	20:58 (3) 09:43	20:10 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23	
	21:50	21:15 (3) 21:05	25 20:35 (4) 20:00	18:41 16:33		15:58 18 15:02 (9)	
9	04:58	20:58 (3) 09:45	20:09 (4) 06:40	07:34 07:33		08:24	
	21:49	21:14 (3) 21:03	23 20:32 (4) 20:00	18:38 16:32		15:58 18 15:03 (9)	
10	04:59	20:59 (3) 09:46	20:09 (4) 06:41	07:35 07:35		08:25	
	21:48	21:13 (3) 21:01	22 20:31 (4) 20:00	18:36 16:30		15:57 20 15:04 (9)	
11	05:00	20:59 (3) 09:48	20:10 (4) 06:43	07:37 07:37		08:26	
	21:48	21:13 (3) 21:00	19 20:29 (4) 20:00	18:33 16:28		15:57 20 15:04 (9)	
12	05:01	20:59 (3) 09:50	20:09 (4) 06:45	07:39 07:39	15:32 (5) 08:27	14:44 (9)	
	21:47	21:12 (3) 20:57	17 20:28 (4) 20:00	18:31 16:26	7 15:29 (5) 15:57	21 15:05 (9)	
13	05:03	21:00 (3) 09:52	20:10 (4) 06:47	07:41 07:41	08:25 (6) 08:28	14:44 (9)	
	21:46	21:11 (3) 20:55	15 20:25 (4) 20:00	18:29 16:25	18 15:42 (5) 15:57	21 15:05 (9)	
14	05:04	21:01 (3) 09:53	20:11 (4) 06:49	07:43 07:43	08:23 (6) 08:29	14:45 (9)	
	21:45	21:10 (3) 20:53	12 20:23 (4) 20:00	18:26 16:23	24 15:43 (5) 15:57	21 15:06 (9)	
15	05:05	20:54 (2) 09:55	20:12 (4) 06:50	07:45 07:45	08:23 (6) 08:30	14:45 (9)	
	21:43	21:09 (3) 20:51	9 20:20 (4) 20:00	18:24 16:22	27 15:44 (5) 15:57	22 15:07 (9)	
16	05:06	20:42 (2) 09:57	20:13 (4) 06:52	07:47 07:46	08:22 (6) 08:31	14:45 (9)	
	21:42	21:08 (3) 20:48	6 20:19 (4) 20:00	18:22 16:20	29 15:45 (5) 15:57	22 15:07 (9)	
17	05:08	20:40 (2) 09:59	20:15 (4) 06:54	07:49 07:48	08:22 (6) 08:32	14:46 (9)	
	21:41	21:07 (3) 20:46	2 20:17 (4) 20:00	18:19 16:18	30 15:45 (5) 15:57	22 15:08 (9)	
18	05:09	20:39 (2) 06:01	06:56	07:50	07:50	08:23 (6) 08:33	14:47 (9)
	21:40	21:06 (3) 20:44	19:30	18:17 16:17	27 15:43 (5) 15:57	22 15:09 (9)	
19	05:11	20:39 (2) 06:02	06:57	07:52	07:52	08:25 (6) 08:34	14:47 (9)
	21:39	20:54 (2) 20:42	19:27	18:15 16:16	24 15:41 (5) 15:57	23 15:10 (9)	
20	05:12	20:38 (2) 06:04	06:58	07:54	07:54	08:27 (6) 08:34	14:47 (9)
	21:37	20:55 (2) 20:40	19:25	18:12 16:14	21 15:40 (5) 15:58	23 15:10 (9)	
21	05:13	20:37 (2) 06:06	07:01	07:56	07:56	08:29 (6) 08:35	14:48 (9)
	21:36	20:55 (2) 20:37	19:22	18:10 16:13	17 15:38 (5) 15:58	23 15:11 (9)	
22	05:15	20:37 (2) 06:08	07:03	07:58	07:58	08:31 (6) 08:36	14:48 (9)
	21:35	20:56 (2) 20:35	19:20	18:08 16:12	13 15:37 (5) 15:59	23 15:11 (9)	
23	05:16	20:36 (2) 06:09	07:05	08:00	07:59	08:33 (6) 08:36	14:49 (9)
	21:33	20:56 (2) 20:33	19:17	18:06 16:10	8 15:36 (5) 15:59	23 15:12 (9)	
24	05:18	20:37 (2) 06:11	07:06	08:02	08:01	08:35 (6) 08:36	14:49 (9)
	21:32	20:57 (2) 20:30	19:15	18:04 16:09	4 15:34 (5) 16:00	23 15:12 (9)	
25	05:20	20:36 (2) 06:13	07:08	07:04	08:05	15:32 (5) 08:37	14:49 (9)
	21:30	20:57 (2) 20:28	19:12	17:01 16:08	1 15:33 (5) 16:00	23 15:12 (9)	
26	05:21	20:37 (2) 06:15	07:10	07:06	08:05	08:37	14:50 (9)
	21:29	20:56 (2) 20:26	19:10	16:59 16:07		16:01 22 15:12 (9)	
27	05:23	20:40 (2) 06:17	07:12	07:08	08:06	08:37	14:51 (9)
	21:27	20:54 (2) 20:23	19:07	16:57 16:06		16:02 22 15:13 (9)	
28	05:24	20:37 (4) 06:18	07:14	07:10	08:08	08:38	14:52 (9)
	21:25	20:52 (2) 20:21	19:05	16:55 16:05		16:03 22 15:14 (9)	
29	05:26	20:36 (4) 06:20	07:15	07:12	08:10	08:38	14:52 (9)
	21:24	20:51 (2) 20:19	19:03	16:53 16:04		16:04 22 15:14 (9)	
30	05:28	20:35 (4) 06:22	07:17	07:14	08:11	08:38	14:52 (9)
	21:22	20:50 (2) 20:16	19:00	16:51 16:03		16:05 21 15:13 (9)	
31	05:29	20:13 (4) 06:24	07:18	07:16	08:12	08:38	14:53 (9)
	21:20	20:48 (2) 20:14	18:59	16:49		16:06 21 15:14 (9)	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	590	347			251	596	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,62	0,63			0,65	0,68	
Gesamte Reduktion	0,22	0,26			0,12	0,09	
Met.wahrsch.Beschattung	132	89			20	55	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag in Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AA - IO27
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Januar]	[Februar]	[März]	[April]	[Mai]	[Juni]		
1 08:38	15:19 (7) 08:07		09:27 (8) 07:09	06:54	05:45	04:55	20:54 (3)	
2 08:37	15:20 (7) 08:05	41	16:26 (9) 17:54	19:53	20:49	21:39	11 21:05 (3)	
3 08:37	15:21 (7) 17:00	41	16:28 (9) 17:56	19:55	20:50	21:40	11 21:05 (3)	
4 08:37	09:28 (8) 08:04		09:30 (8) 07:05	06:49	05:41	20:20 (4) 04:53	20:54 (3)	
5 08:37	15:21 (7) 17:02	41	16:31 (9) 17:58	19:57	20:52	3 20:23 (4) 21:41	12 21:06 (3)	
6 08:37	09:28 (8) 08:02		09:31 (8) 07:02	06:47	05:39	20:19 (4) 04:52	20:54 (3)	
7 08:36	09:25 (8) 07:56		16:34 (9) 18:00	19:59	20:54	5 20:24 (4) 21:42	13 21:07 (3)	
8 08:35	09:26 (8) 08:00		09:33 (8) 07:00	06:44	05:37	20:19 (4) 04:51	20:54 (3)	
9 08:35	15:24 (7) 17:06	37	16:34 (9) 18:02	20:00	20:56	7 20:26 (4) 21:44	15 21:09 (3)	
10 08:34	09:26 (8) 07:58		09:36 (8) 06:58	06:42	05:35	20:18 (4) 04:51	20:54 (3)	
11 08:33	15:26 (7) 17:08	30	16:34 (9) 18:04	20:02	20:58	9 20:27 (4) 21:45	15 21:09 (3)	
12 08:33	09:25 (8) 07:56		16:34 (9) 18:06	20:04	21:00	12 20:29 (4) 21:46	16 21:11 (3)	
13 08:32	15:27 (7) 17:10	18	16:33 (9) 18:06	20:04	21:00	12 20:29 (4) 21:46	16 21:11 (3)	
14 08:32	09:25 (8) 07:55		16:35 (9) 18:03	20:07	20:51	10 20:17 (4) 04:49	20:54 (3)	
15 08:32	15:28 (7) 17:12	17	16:32 (9) 18:08	20:06	21:01	13 20:30 (4) 21:47	17 21:11 (3)	
16 08:31	09:24 (8) 07:53		16:37 (9) 18:05	20:05	20:29	20:18 (4) 04:49	20:55 (3)	
17 08:31	15:30 (7) 17:14	14	16:31 (9) 18:10	20:08	21:03	14 20:32 (4) 21:47	17 21:12 (3)	
18 08:31	09:25 (8) 07:51		16:39 (9) 18:08	20:12	20:27	20:18 (4) 04:48	20:55 (3)	
19 08:31	15:31 (7) 17:16	10	16:29 (9) 18:12	20:10	21:05	16 20:34 (4) 21:48	17 21:12 (3)	
20 08:31	09:24 (8) 07:49		06:46	06:30	05:25	20:18 (4) 04:48	20:55 (3)	
21 08:30	15:34 (7) 17:18		18:14	20:32	21:07	17 20:35 (4) 21:49	18 21:13 (3)	
22 08:30	09:24 (8) 07:47		06:43	06:27	05:23	20:19 (4) 04:47	20:56 (3)	
23 08:30	15:36 (7) 17:20		18:16	20:34	21:08	17 20:36 (4) 21:50	18 21:14 (3)	
24 08:30	09:24 (8) 07:45		06:41	06:25	05:21	20:19 (4) 04:47	20:56 (3)	
25 08:30	15:38 (7) 17:23		18:17	20:35	21:10	16 20:35 (4) 21:51	19 21:15 (3)	
26 08:30	09:24 (8) 07:43		06:38	06:23	05:20	20:19 (4) 04:47	20:56 (3)	
27 08:30	15:40 (7) 17:25		18:19	20:37	21:12	15 20:34 (4) 21:51	19 21:15 (3)	
28 08:30	09:23 (8) 07:40		06:36	06:20	05:18	20:21 (4) 04:47	20:56 (3)	
29 08:29	15:41 (7) 17:27		18:21	20:39	21:14	12 20:33 (4) 21:52	20 21:16 (3)	
30 08:29	09:23 (8) 07:38		06:33	06:18	05:16	20:22 (4) 04:46	20:57 (3)	
31 08:28	15:43 (7) 17:29		18:23	20:41	21:15	9 20:31 (4) 21:52	19 21:16 (3)	
32 08:28	09:23 (8) 07:36		06:31	06:16	05:13	20:23 (4) 04:46	20:57 (3)	
33 08:28	15:45 (7) 17:31		18:25	20:43	21:17	4 20:29 (4) 21:53	19 21:16 (3)	
34 08:27	09:23 (8) 07:34		06:29	06:13	05:11		04:46	20:57 (3)
35 08:27	15:46 (7) 17:33		18:27	20:45	21:19		21:53	19 21:16 (3)
36 08:26	09:22 (8) 07:32		06:26	06:11	05:11		04:46	20:57 (3)
37 08:26	15:48 (7) 17:35		18:29	20:47	21:20		21:54	19 21:16 (3)
38 08:26	09:23 (8) 07:30		06:24	06:09	05:10		04:46	20:57 (3)
39 08:26	15:50 (7) 17:37		18:31	20:49	21:22		21:54	19 21:16 (3)
40 08:25	09:23 (8) 07:28		06:21	06:07	05:08		04:47	20:58 (3)
41 08:25	15:52 (7) 17:39		18:33	20:50	21:23		21:54	19 21:17 (3)
42 08:25	09:23 (8) 07:25		06:19	06:04	05:07		04:47	20:58 (3)
43 08:25	15:54 (7) 17:41		18:34	20:52	21:25		21:55	19 21:17 (3)
44 08:25	09:23 (8) 07:23		06:16	06:02	05:06		04:47	20:58 (3)
45 08:25	15:56 (7) 17:43		18:36	20:54	21:26		21:55	19 21:17 (3)
46 08:24	09:23 (8) 07:21		06:14	06:00	05:04		04:47	20:58 (3)
47 08:24	15:58 (7) 17:45		18:38	20:56	21:28		21:55	19 21:17 (3)
48 08:24	09:23 (8) 07:19		06:11	05:58	05:03		04:48	20:59 (3)
49 08:24	15:59 (7) 17:46		18:40	20:58	21:29		21:55	19 21:18 (3)
50 08:24	09:24 (8) 07:16		06:09	05:55	05:02		20:55 (3) 04:48	20:59 (3)
51 08:24	15:59 (7) 17:48		18:42	20:59	21:31	2 20:57 (3) 21:55	19 21:18 (3)	
52 08:24	09:24 (8) 07:14		06:06	05:52	05:00		20:54 (3) 04:48	20:59 (3)
53 08:24	15:59 (7) 17:50		18:44	20:41	21:32	4 20:58 (3) 21:55	20 21:19 (3)	
54 08:24	09:24 (8) 07:12		06:04	05:51	04:59		20:54 (3) 04:49	20:59 (3)
55 08:24	15:59 (7) 17:52		18:46	20:43	21:34	5 20:59 (3) 21:55	19 21:18 (3)	
56 08:23	09:26 (8)		07:01	05:49	04:58		20:54 (3) 04:50	21:00 (3)
57 08:23	15:59 (7) 17:54		18:47	20:45	21:35	7 21:01 (3) 21:54	19 21:19 (3)	
58 08:23	09:26 (8)		06:59	05:47	04:57		20:54 (3) 04:50	20:59 (3)
59 08:23	15:59 (7) 17:54		18:49	20:47	21:36	8 21:02 (3) 21:54	19 21:18 (3)	
60 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
61 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
62 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
63 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
64 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
65 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
66 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
67 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
68 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
69 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
70 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
71 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
72 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
73 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
74 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
75 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
76 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
77 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
78 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
79 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
80 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
81 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
82 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
83 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
84 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
85 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
86 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
87 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
88 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
89 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
90 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
91 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
92 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
93 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
94 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
95 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
96 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
97 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
98 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
99 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
100 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
101 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
102 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
103 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
104 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
105 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
106 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
107 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
108 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
109 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
110 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
111 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
112 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
113 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
114 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
115 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
116 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
117 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38	10 21:04 (3)		
118 08:23	09:27 (8)		06:57		04:56		20:54 (3)	
119 08:23	15:59 (7) 17:54		18:51		21:38</			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AA - IO27
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September/Oktober]	[November]	[Dezember]	
1 04:51	21:00 (3) 05:31		20:29 (4) 06:25	07:19	07:17	
21:54	18 21:18 (3) 21:18	17 20:46 (4) 20:52	18:58	16:47	11 15:59 (9) 16:02	
2 04:52	21:00 (3) 05:33		20:28 (4) 06:27	07:21	07:29	
21:53	18 21:18 (3) 21:17	17 20:45 (4) 20:09	18:55	16:45	15 16:01 (9) 16:01	
3 04:52	21:00 (3) 05:34		20:28 (4) 06:29	07:23	07:31	
21:53	18 21:18 (3) 21:15	15 20:43 (4) 20:07	18:52	16:43	17 16:02 (9) 16:01	
4 04:53	21:00 (3) 05:36		20:27 (4) 06:31	07:24	07:33	
21:52	16 21:16 (3) 21:13	14 20:41 (4) 20:04	18:50	16:41	19 16:03 (9) 16:00	
5 04:54	21:00 (3) 05:38		20:27 (4) 06:33	07:26	07:35	
21:52	16 21:16 (3) 21:11	13 20:40 (4) 20:02	18:48	16:39	31 16:04 (9) 15:59	
6 04:55	21:00 (3) 05:39		20:28 (4) 06:34	07:28	07:37	
21:51	16 21:16 (3) 21:09	10 20:38 (4) 19:59	18:45	16:37	38 16:05 (9) 15:59	
7 04:56	21:01 (3) 05:41		20:27 (4) 06:36	07:30	07:39	
21:51	14 21:15 (3) 21:07	9 20:36 (4) 19:57	18:43	16:35	40 16:03 (9) 15:58	
8 04:57	21:01 (3) 05:43		20:28 (4) 06:38	07:32	07:41	
21:50	14 21:15 (3) 21:05	7 20:35 (4) 19:55	18:41	16:33	41 16:04 (9) 15:58	
9 04:58	21:01 (3) 05:45		20:28 (4) 06:40	07:34	07:43	
21:49	13 21:14 (3) 21:03	4 20:32 (4) 19:52	18:38	16:32	41 15:59 (9) 15:58	
10 04:59	21:01 (3) 05:46		20:29 (4) 06:41	07:35	07:45	
21:48	12 21:13 (3) 21:00	2 20:31 (4) 19:50	18:36	16:30	41 15:57 (9) 15:57	
11 05:00	21:02 (3) 05:48		06:43	07:37	07:47	
21:47	10 21:12 (3) 20:59	19:47	18:33	16:28	40 15:55 (9) 15:57	
12 05:01	21:02 (3) 05:50		06:45	07:39	07:49	
21:47	10 21:12 (3) 20:57	19:45	18:31	16:26	38 15:53 (9) 15:57	
13 05:03	21:02 (3) 05:52		06:47	07:41	07:41	
21:46	9 21:11 (3) 20:55	19:42	18:29	16:25	37 15:52 (9) 15:57	
14 05:04	21:02 (3) 05:53		06:49	07:43	07:43	
21:45	8 21:10 (3) 20:53	19:40	18:26	16:23	35 15:50 (9) 15:57	
15 05:05	21:03 (3) 05:55		06:50	07:45	07:45	
21:43	6 21:09 (3) 20:51	19:37	18:24	16:21	33 15:48 (9) 15:57	
16 05:06	21:04 (3) 05:57		06:52	07:47	07:46	
21:42	4 21:08 (3) 20:48	19:35	18:22	16:19	32 15:49 (9) 15:57	
17 05:08	21:04 (3) 05:59		06:54	07:49	07:48	
21:41	3 21:07 (3) 20:46	19:32	18:19	16:18	32 15:49 (9) 15:57	
18 05:09	21:04 (3) 06:00		06:56	07:50	07:50	
21:40	2 21:06 (3) 20:44	19:30	18:17	16:17	38 15:45 (9) 15:57	
19 05:11	06:02		06:57	07:52	07:52	
21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	41 15:47 (9) 15:57	
20 05:12	06:04		06:59	07:54	07:54	
21:37	20:40	19:25	18:12	16:14	45 15:49 (9) 15:58	
21 05:13	06:06		07:01	07:56	07:56	
21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	47 15:50 (9) 15:58	
22 05:15	06:08		07:03	07:58	07:58	
21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	48 15:51 (9) 15:59	
23 05:16	06:09		07:05	08:00	07:59	
21:33	20:33	19:17	18:06	16:10	49 15:53 (9) 15:59	
24 05:18	06:11		07:06	08:02	08:01	
21:32	20:30	19:15	18:04	16:09	54 15:53 (9) 16:00	
25 05:20	06:13		07:08	07:04	08:03	
21:30	20:28	19:12	17:01	16:08	55 15:53 (9) 16:00	
26 05:21	06:15		07:10	07:06	08:05	
21:29	20:26	19:10	16:59	16:07	53 15:52 (9) 16:01	
27 05:23	20:34 (4) 06:17		07:12	07:08	08:06	
21:27	7 20:41 (4) 20:23	19:07	16:57	16:06	52 15:51 (9) 16:02	
28 05:24	20:32 (4) 06:18		07:14	07:10	08:08	
21:25	10 20:42 (4) 20:21	19:05	16:55	16:05	50 15:49 (9) 16:03	
29 05:26	20:31 (4) 06:20		07:15	07:12	08:09	
21:24	13 20:44 (4) 20:19	19:02	16:53	16:04	48 15:48 (9) 16:04	
30 05:28	20:30 (4) 06:22		07:17	07:14	08:11	
21:22	15 20:45 (4) 20:16	19:00	16:52	16:03	45 15:47 (9) 16:05	
31 05:29	20:29 (4) 06:24		07:18	07:16	13:53 (9)	
21:20	17 20:46 (4) 20:14	18:58	16:50	16:03	45 15:47 (9) 16:05	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	16:06
astr.max.indgl.Beschattung	260	308				233
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42		1	1166	449
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95		0,29	0,29	0,14
Reduktion Windrichtung	0,61	0,63		0,95	0,95	0,95
Gesamte Reduktion	0,22	0,25		0,71	0,42	0,63
Met.wahrsch.Beschattung	59	27		0,20	0,11	0,09
				0	133	38

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat | Sonnenaufgang (SS:MM) | Sonnenuntergang (SS:MM) | Minuten mit Schatten | Zeitpunkt (SS:MM) | Zeitpunkt (SS:MM) | Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) | Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AB - IO28
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	10:14 (8) 08:07		10:33 (8) 07:09	08:54	09:45	09:55
2 08:37	10:14 (8) 08:05	20	10:33 (8) 07:07	19:53	20:49	21:39
3 08:37	10:14 (8) 08:04	14	10:30 (8) 07:06	19:55	20:50	21:40
4 08:37	10:15 (8) 08:02	4	10:27 (9) 07:05	06:49	09:41	09:53
5 08:37	10:15 (8) 08:00	7	10:26 (9) 07:02	06:47	09:39	09:52
6 08:36	10:15 (8) 07:58	9	10:26 (9) 07:00	06:44	09:36	09:51
7 08:36	10:16 (8) 07:56	11	10:26 (9) 06:58	06:42	09:35	09:51
8 08:35	10:16 (8) 07:54	13	10:26 (9) 06:56	06:39	09:33	09:50
9 08:35	10:16 (8) 07:52	16	10:26 (9) 06:54	06:35	09:29	09:49
10 08:34	10:16 (8) 07:51	18	10:27 (9) 06:48	06:32	09:27	09:48
11 08:33	10:17 (8) 07:49	19	10:26 (9) 06:46	06:30	09:25	09:48
12 08:33	10:17 (8) 07:47	17	10:25 (9) 06:43	06:27	09:23	09:47
13 08:32	10:18 (8) 07:45	14	10:24 (9) 06:41	06:25	09:21	09:47
14 08:31	10:18 (8) 07:43	11	10:23 (9) 06:38	06:23	09:20	09:47
15 08:30	10:18 (8) 07:40	5	10:23 (9) 06:36	06:20	09:18	09:47
16 08:29	10:18 (8) 07:38		10:23 (9) 06:33	06:18	09:16	09:46
17 08:28	10:19 (8) 07:36		10:23 (9) 06:31	06:15	09:15	09:46
18 08:27	10:20 (8) 07:34		10:23 (9) 06:29	06:13	09:13	09:46
19 08:26	10:20 (8) 07:32		10:22 (9) 06:27	06:11	09:11	09:46
20 08:25	10:21 (8) 07:30		10:22 (9) 06:25	06:09	09:10	09:46
21 08:24	10:21 (8) 07:28		10:22 (9) 06:23	06:07	09:08	09:47
22 08:23	10:22 (8) 07:26		10:22 (9) 06:21	06:05	09:07	09:47
23 08:22	10:22 (8) 07:24		10:22 (9) 06:19	06:04	09:07	09:47
24 08:21	10:23 (8) 07:22		10:22 (9) 06:17	06:02	09:06	09:47
25 08:20	10:23 (8) 07:20		10:22 (9) 06:15	06:00	09:04	09:47
26 08:19	10:24 (8) 07:18		10:22 (9) 06:13	05:58	09:03	09:48
27 08:18	10:24 (8) 07:16		10:22 (9) 06:11	05:56	09:02	09:48
28 08:17	10:25 (8) 07:14		10:22 (9) 06:09	05:55	09:02	09:48
29 08:16	10:25 (8) 07:12		10:22 (9) 06:07	05:53	09:00	09:48
30 08:15	10:26 (8) 07:10		10:22 (9) 06:05	05:51	08:59	09:49
31 08:14	10:27 (8) 07:08		10:22 (9) 06:03	05:49	08:58	09:50
32 08:13	10:28 (8) 07:06		10:22 (9) 06:01	05:47	08:57	09:50
33 08:12	10:29 (8) 07:04		10:22 (9) 05:59	05:45	08:56	09:50
34 08:11	10:30 (8) 07:02		10:22 (9) 05:57	05:43	08:55	09:50
35 08:10	10:31 (8) 07:00		10:22 (9) 05:55	05:41	08:54	09:50
36 08:09	10:32 (8) 06:58		10:22 (9) 05:53	05:39	08:53	09:50
37 08:08	10:33 (8) 06:56		10:22 (9) 05:51	05:37	08:52	09:50
38 08:07	10:34 (8) 06:54		10:22 (9) 05:49	05:35	08:51	09:50
39 08:06	10:35 (8) 06:52		10:22 (9) 05:47	05:33	08:50	09:50
40 08:05	10:36 (8) 06:50		10:22 (9) 05:45	05:31	08:49	09:50
41 08:04	10:37 (8) 06:48		10:22 (9) 05:43	05:29	08:48	09:50
42 08:03	10:38 (8) 06:46		10:22 (9) 05:41	05:27	08:47	09:50
43 08:02	10:39 (8) 06:44		10:22 (9) 05:39	05:25	08:46	09:50
44 08:01	10:40 (8) 06:42		10:22 (9) 05:37	05:23	08:45	09:50
45 08:00	10:41 (8) 06:40		10:22 (9) 05:35	05:21	08:44	09:50
46 07:59	10:42 (8) 06:38		10:22 (9) 05:33	05:19	08:43	09:50
47 07:58	10:43 (8) 06:36		10:22 (9) 05:31	05:17	08:42	09:50
48 07:57	10:44 (8) 06:34		10:22 (9) 05:29	05:15	08:41	09:50
49 07:56	10:45 (8) 06:32		10:22 (9) 05:27	05:13	08:40	09:50
50 07:55	10:46 (8) 06:30		10:22 (9) 05:25	05:11	08:39	09:50
51 07:54	10:47 (8) 06:28		10:22 (9) 05:23	05:09	08:38	09:50
52 07:53	10:48 (8) 06:26		10:22 (9) 05:21	05:07	08:37	09:50
53 07:52	10:49 (8) 06:24		10:22 (9) 05:19	05:05	08:36	09:50
54 07:51	10:50 (8) 06:22		10:22 (9) 05:17	05:03	08:35	09:50
55 07:50	10:51 (8) 06:20		10:22 (9) 05:15	05:01	08:34	09:50
56 07:49	10:52 (8) 06:18		10:22 (9) 05:13	04:59	08:33	09:50
57 07:48	10:53 (8) 06:16		10:22 (9) 05:11	04:57	08:32	09:50
58 07:47	10:54 (8) 06:14		10:22 (9) 05:09	04:55	08:31	09:50
59 07:46	10:55 (8) 06:12		10:22 (9) 05:07	04:53	08:30	09:50
60 07:45	10:56 (8) 06:10		10:22 (9) 05:05	04:51	08:29	09:50
61 07:44	10:57 (8) 06:08		10:22 (9) 05:03	04:49	08:28	09:50
62 07:43	10:58 (8) 06:06		10:22 (9) 05:01	04:47	08:27	09:50
63 07:42	10:59 (8) 06:04		10:22 (9) 04:59	04:45	08:26	09:50
64 07:41	11:00 (8) 06:02		10:22 (9) 04:57	04:43	08:25	09:50
65 07:40	11:01 (8) 06:00		10:22 (9) 04:55	04:41	08:24	09:50
66 07:39	11:02 (8) 05:58		10:22 (9) 04:53	04:39	08:23	09:50
67 07:38	11:03 (8) 05:56		10:22 (9) 04:51	04:37	08:22	09:50
68 07:37	11:04 (8) 05:54		10:22 (9) 04:49	04:35	08:21	09:50
69 07:36	11:05 (8) 05:52		10:22 (9) 04:47	04:33	08:20	09:50
70 07:35	11:06 (8) 05:50		10:22 (9) 04:45	04:31	08:19	09:50
71 07:34	11:07 (8) 05:48		10:22 (9) 04:43	04:29	08:18	09:50
72 07:33	11:08 (8) 05:46		10:22 (9) 04:41	04:27	08:17	09:50
73 07:32	11:09 (8) 05:44		10:22 (9) 04:39	04:25	08:16	09:50
74 07:31	11:10 (8) 05:42		10:22 (9) 04:37	04:23	08:15	09:50
75 07:30	11:11 (8) 05:40		10:22 (9) 04:35	04:21	08:14	09:50
76 07:29	11:12 (8) 05:38		10:22 (9) 04:33	04:19	08:13	09:50
77 07:28	11:13 (8) 05:36		10:22 (9) 04:31	04:17	08:12	09:50
78 07:27	11:14 (8) 05:34		10:22 (9) 04:29	04:15	08:11	09:50
79 07:26	11:15 (8) 05:32		10:22 (9) 04:27	04:13	08:10	09:50
80 07:25	11:16 (8) 05:30		10:22 (9) 04:25	04:11	08:09	09:50
81 07:24	11:17 (8) 05:28		10:22 (9) 04:23	04:09	08:08	09:50
82 07:23	11:18 (8) 05:26		10:22 (9) 04:21	04:07	08:07	09:50
83 07:22	11:19 (8) 05:24		10:22 (9) 04:19	04:05	08:06	09:50
84 07:21	11:20 (8) 05:22		10:22 (9) 04:17	04:03	08:05	09:50
85 07:20	11:21 (8) 05:20		10:22 (9) 04:15	04:01	08:04	09:50
86 07:19	11:22 (8) 05:18		10:22 (9) 04:13	03:59	08:03	09:50
87 07:18	11:23 (8) 05:16		10:22 (9) 04:11	03:57	08:02	09:50
88 07:17	11:24 (8) 05:14		10:22 (9) 04:09	03:55	08:01	09:50
89 07:16	11:25 (8) 05:12		10:22 (9) 04:07	03:53	08:00	09:50
90 07:15	11:26 (8) 05:10		10:22 (9) 04:05	03:51	07:59	09:50
91 07:14	11:27 (8) 05:08		10:22 (9) 04:03	03:49	07:58	09:50
92 07:13	11:28 (8) 05:06		10:22 (9) 04:01	03:47	07:57	09:50
93 07:12	11:29 (8) 05:04		10:22 (9) 03:59	03:45	07:56	09:50
94 07:11	11:30 (8) 05:02		10:22 (9) 03:57	03:43	07:55	09:50
95 07:10	11:31 (8) 05:00		10:22 (9) 03:55	03:41	07:54	09:50
96 07:09	11:32 (8) 04:58		10:22 (9) 03:53	03:39	07:53	09:50
97 07:08	11:33 (8) 04:56		10:22 (9) 03:51	03:37	07:52	09:50
98 07:07	11:34 (8) 04:54		10:22 (9) 03:49	03:35	07:51	09:50
99 07:06	11:35 (8) 04:52		10:22 (9) 03:47	03:33	07:50	09:50
100 07:05	11:36 (8) 04:50		10:22 (9) 03:45	03:31	07:49	09:50
101 07:04	11:37 (8) 04:48		10:22 (9) 03:43	03:29	07:48	09:50
102 07:03	11:38 (8) 04:46		10:22 (9) 03:41	03:27	07:47	09:50
103 07:02	11:39 (8) 04:44		10:22 (9) 03:39	03:25	07:46	09:50
104 07:01	11:40 (8) 04:42		10:22 (9) 03:37	03:23	07:45	09:50
105 07:00	11:41 (8) 04:40		10:22 (9) 03:35	03:21	07:44	09:50
106 06:59	11:42 (8) 04:38		10:22 (9) 03:33	03:19	07:43	09:50
107 06:58	11:43 (8) 04:36		10:22 (9) 03:31	03:17	07:42	09:50
108 06:57	11:44 (8) 04:34		10:22 (9) 03:29	03:15	07:41	09:50
109 06:56	11:45 (8) 04:32		10:22 (9) 03:27	03:13	07:40	09:50
110 06:55	11:46 (8) 04:30		10:22 (9) 03:25	03:11	07:39	09:50
111 06:54	11:47 (8) 04:28		10:22 (9) 03:23	03:09	07:38	09:50
112 06:53	11:48 (8) 04:26		10:22 (9) 03:21	03:07	07:37	09:50
113 06:52	11:49 (8) 04:24		10:22 (9) 03:19	03:05	07:36	09:50
114 06:51	11:50 (8) 04:22		10:22 (9) 03:17	03:03	07:35	09:50
115 06:50	11:51 (8) 04:20		10:22 (9) 03:15	03:01	07:34	09:50
116 06:49	11:52 (8) 04:18		10:22 (9) 03:13	02:59	07:33	09:50
117 06:48	11:53 (8) 04:16		10:22 (9) 03:11	02:57	07:32	09:50
118 06:47	11:54 (8) 04:14		10:22 (9) 03:09	02:55	07:31	09:50
119 06:46	11:55 (8) 04:12		10:22 (9) 03:07	02:53	07:30	09:50
120 06:45	11:56 (8) 04:10		10:22 (9) 03:05	02:51	07:29	09:50
121 06:44	11:57 (8) 04:08		10:22 (9) 03:03	02:49	07:28	09:50
122 06:43	11:58 (8) 04:06		10:22 (9) 03:01	02:47	07:27	09:50
123 06:42	11:59 (8) 04:04		10:22 (9) 02:59	02:45	07:26	09:50
124 06:41	12:00 (8) 04:02		10:22 (9) 02:57	02:43	07:25	09:50
125 06:40	12:01 (8) 04:00		10:22 (9) 02:55	02:41	07:24	09:50

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AB - IO28
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	July	August	September	Oktober	November	December			
1	09:51	09:31	08:25	07:19	07:17	15:56 (9) 08:13	09:09 (8)		
	21:54	21:58	20:12	18:58	16:47	19	16:53 (9) 16:02	43	10:42 (8)
2	09:52	09:33	08:27	07:21	07:19	15:56 (9) 08:14	09:09 (8)		
	21:53	21:37	20:09	18:55	16:45	17	16:13 (9) 16:03	42	10:41 (8)
3	09:52	09:34	08:29	07:23	07:21	15:55 (9) 08:16	10:00 (8)		
	21:53	21:25	20:07	18:53	16:43	16	16:11 (9) 16:05	43	14:59 (11)
4	09:53	09:36	08:31	07:24	07:22	15:55 (9) 08:17	10:00 (8)		
	21:52	21:13	20:04	18:50	16:41	14	16:09 (9) 16:00	50	15:02 (11)
5	09:54	09:38	08:33	07:26	07:25	15:56 (9) 08:19	10:01 (8)		
	21:52	21:11	20:02	18:48	16:39	11	16:07 (9) 15:59	51	15:04 (11)
6	09:55	09:39	08:34	07:28	07:27	15:57 (9) 08:20	10:01 (8)		
	21:51	21:09	19:59	18:45	16:37	8	16:05 (9) 15:59	53	15:05 (11)
7	09:56	09:41	08:36	07:30	07:29	15:57 (9) 08:21	10:02 (8)		
	21:51	21:07	19:57	18:43	16:35	6	16:03 (9) 15:58	54	15:06 (11)
8	09:57	09:42	08:38	07:32	07:31	15:57 (9) 08:22	10:02 (8)		
	21:50	21:05	19:55	18:41	16:33	5	16:01 (9) 15:58	55	15:07 (11)
9	09:58	09:45	08:40	07:34	07:33	15:57 (9) 08:24	10:03 (8)		
	21:49	21:03	19:52	18:38	16:32	14	16:01 (9) 15:58	56	15:08 (11)
10	09:59	09:46	08:41	07:35	07:35	15:58 (9) 08:25	10:03 (8)		
	21:48	21:01	19:50	18:36	16:30	20	16:04 (9) 15:57	57	15:09 (11)
11	09:00	09:48	08:43	07:37	07:37	15:58 (9) 08:26	10:04 (8)		
	21:47	20:59	19:47	18:33	16:28	24	16:06 (9) 15:57	56	15:09 (11)
12	09:01	09:50	08:45	07:39	07:39	15:58 (9) 08:27	10:04 (8)		
	21:47	20:57	19:45	18:31	16:26	27	16:08 (9) 15:57	57	15:10 (11)
13	09:03	09:52	08:47	07:41	07:41	15:58 (9) 08:28	10:05 (8)		
	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25	30	16:10 (9) 15:57	57	15:11 (11)
14	09:04	09:53	08:49	07:43	07:43	15:59 (9) 08:29	10:05 (8)		
	21:45	20:53	19:40	18:26	16:23	32	16:11 (9) 15:57	58	15:11 (11)
15	09:05	09:55	08:50	07:45	07:45	15:59 (9) 08:30	10:06 (8)		
	21:43	20:51	19:37	18:24	16:21	34	16:13 (9) 15:57	57	15:12 (11)
16	09:06	09:57	08:52	07:47	07:46	15:59 (9) 08:31	10:06 (8)		
	21:42	20:48	19:35	18:22	16:20	43	16:15 (9) 15:57	58	15:12 (11)
17	09:08	09:59	08:54	07:49	07:48	15:59 (9) 08:32	10:07 (8)		
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:18	47	16:17 (9) 15:57	61	15:13 (11)
18	09:09	09:01	08:56	07:50	07:50	15:59 (9) 08:33	10:08 (8)		
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	51	16:19 (9) 15:57	63	15:14 (11)
19	09:11	09:02	08:57	07:52	07:52	15:59 (9) 08:34	10:08 (8)		
	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	54	16:20 (9) 15:57	64	15:14 (11)
20	09:12	09:04	08:59	07:54	07:54	15:59 (9) 08:34	10:09 (8)		
	21:37	20:40	19:25	18:12	16:14	55	16:21 (9) 15:58	65	15:15 (11)
21	09:13	09:06	09:00	07:56	07:56	15:59 (9) 08:35	10:10 (8)		
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	56	16:22 (9) 15:58	65	15:16 (11)
22	09:15	09:08	09:03	07:58	07:57	15:59 (9) 08:35	10:10 (8)		
	21:35	20:25	19:20	18:08	16:12	57	16:23 (9) 15:59	66	15:16 (11)
23	09:16	09:09	09:05	08:00	07:59	15:59 (9) 08:36	10:11 (8)		
	21:33	20:13	19:17	18:06	16:10	56	16:24 (9) 15:59	65	15:17 (11)
24	09:18	09:11	09:06	08:02	08:01	15:59 (9) 08:36	10:11 (8)		
	21:32	20:10	19:15	18:04	16:09	54	16:24 (9) 16:00	64	15:17 (11)
25	09:20	09:13	09:08	08:04	08:03	15:59 (9) 08:37	10:11 (8)		
	21:30	20:08	19:12	18:01	16:08	53	16:25 (9) 16:00	64	15:17 (11)
26	09:21	09:15	09:10	08:06	08:04	15:59 (9) 08:37	10:11 (8)		
	21:28	20:06	19:10	18:00	16:07	53	16:26 (9) 16:01	62	15:17 (11)
27	09:23	09:17	09:12	08:08	08:06	15:59 (9) 08:37	10:11 (8)		
	21:27	20:05	19:07	18:00	16:06	50	16:27 (9) 16:02	59	15:17 (11)
28	09:24	09:18	09:14	08:10	16:01 (9) 08:08	09:57 (8) 08:37	10:12 (8)		
	21:25	20:03	19:05	18:05	16:05	49	16:28 (9) 16:03	57	15:18 (11)
29	09:26	09:20	09:15	08:12	15:59 (9) 08:09	09:58 (8) 08:38	10:12 (8)		
	21:24	20:02	19:02	18:03	16:04	46	16:28 (9) 16:04	57	15:18 (11)
30	09:28	09:22	09:17	08:14	15:58 (9) 08:11	09:59 (8) 08:38	10:12 (8)		
	21:22	20:00	19:00	18:01	16:03	44	16:27 (9) 16:05	57	15:18 (11)
31	09:29	09:24	09:19	08:15	15:57 (9) 08:12	09:59 (8) 08:38	10:13 (8)		
	21:20	20:14	19:09	18:06	16:02	43	16:28 (9) 16:05	57	15:19 (11)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233			
astr.max.indgl.Beschattung				70		1045			1773
Red.Sonneneinstrahlung				0,29		0,29			0,14
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95			0,95
Reduktion Windrichtung				0,72		0,60			0,60
Gesamte Reduktion				0,25		0,11			0,08
Met.wahrsch.Beschattung				14		136			143

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AC - IO29
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1 06:38	14:47 (18) 08:07		07:09	07:37 (8) 06:54	1:05:45	04:55	20:49 (4)	
16:07	20 15:29 (9) 16:58		17:54	15 07:52 (8) 19:53	1:20:49	17:39	16 21:05 (4)	
2 06:37	14:49 (16) 08:05		07:07	07:38 (8) 06:52	1:05:43	04:54	20:49 (4)	
16:08	19 15:31 (9) 17:00		17:56	14 07:52 (8) 19:55	1:20:51	17:40	16 21:05 (4)	
3 06:37	15:17 (9) 08:04		07:05	07:39 (8) 06:49	1:05:41	04:53	20:49 (4)	
16:09	14 15:31 (9) 17:02		17:58	11 07:50 (8) 19:57	1:20:52	17:41	17 21:06 (4)	
4 06:37	15:18 (9) 08:02		07:02	07:41 (8) 06:47	1:05:29	04:52	20:49 (4)	
16:10	15 15:33 (9) 17:04		18:00	7 07:48 (8) 19:59	1:20:54	17:42	16 21:06 (4)	
5 06:37	15:18 (9) 08:00		16:53 (5) 07:00		06:44	05:37	04:51	20:49 (4)
16:12	16 15:34 (9) 17:06	2	16:35 (5) 18:02		20:01	20:56	21:44	20 21:09 (2)
6 06:36	15:19 (9) 07:58		16:32 (5) 06:58		06:42	05:35	04:51	20:49 (4)
16:13	17 15:36 (9) 17:08	5	16:37 (5) 18:04		20:02	20:58	21:49	20 21:09 (2)
7 06:36	15:18 (9) 07:56		16:31 (5) 06:55		06:40	05:33	04:50	20:49 (4)
16:14	19 15:37 (9) 17:10	8	16:39 (5) 18:06		20:04	21:00	21:46	22 21:11 (2)
8 06:35	15:18 (9) 07:55		16:31 (5) 06:53		06:37	05:31	04:49	20:49 (4)
16:16	21 15:39 (9) 17:12	11	16:42 (5) 18:08		20:06	21:02	21:47	22 21:12 (2)
9 06:35	15:18 (9) 07:53		16:30 (5) 06:51		06:35	05:29	04:49	20:50 (4)
16:17	22 15:40 (9) 17:14	14	16:44 (5) 18:10		20:08	21:03	21:48	22 21:12 (2)
10 06:34	15:19 (9) 07:51		16:30 (5) 06:48		06:32	05:27	04:48	20:49 (4)
16:19	24 15:43 (9) 17:16	16	16:46 (5) 18:12		20:10	21:05	21:48	22 21:12 (2)
11 06:33	15:20 (9) 07:49		16:30 (5) 06:46		06:30	05:25	04:48	20:50 (4)
16:20	24 15:44 (9) 17:19	18	16:48 (5) 18:14		20:12	21:07	21:49	23 21:13 (2)
12 06:33	15:20 (9) 07:47		16:31 (5) 06:43		06:29	05:23	04:48	20:50 (4)
16:22	26 15:46 (9) 17:21	19	16:50 (5) 18:16		20:14	21:08	21:50	24 21:14 (2)
13 06:32	15:20 (9) 07:45		16:31 (5) 06:41		06:25	05:21	04:47	20:51 (4)
16:23	28 15:48 (9) 17:23	19	16:50 (5) 18:18		20:15	21:10	21:51	24 21:15 (2)
14 06:31	15:21 (9) 07:43		16:32 (5) 06:38		06:23	05:20	04:47	20:50 (4)
16:25	29 15:50 (9) 17:25	18	16:50 (5) 18:19		20:17	21:12	21:51	25 21:15 (2)
15 06:30	15:20 (9) 07:41		16:32 (5) 06:36		06:20	05:18	04:47	20:50 (4)
16:27	30 15:50 (9) 17:27	16	16:48 (5) 18:21		20:19	21:14	21:52	26 21:16 (2)
16 06:29	15:21 (9) 07:38		16:33 (5) 06:34		06:18	05:16	04:47	20:51 (4)
16:28	29 15:36 (9) 17:29	14	16:47 (5) 18:23		20:21	21:15	21:52	27 21:16 (2)
17 06:28	15:21 (9) 07:36		16:34 (5) 06:31		06:16	05:13	04:46	20:51 (4)
16:30	30 15:51 (9) 17:31	9	16:45 (5) 18:25		20:23	21:17	21:53	26 21:17 (2)
18 06:27	15:22 (9) 07:34		06:29		06:13	05:11	04:46	20:51 (4)
16:32	29 15:51 (9) 17:33		18:27		20:25	21:19	21:53	26 21:17 (2)
19 06:26	15:22 (9) 07:32		06:26		06:11	05:12	04:46	20:51 (4)
16:34	29 15:51 (9) 17:35		18:29		20:27	21:20	21:54	26 21:17 (2)
20 06:25	15:23 (9) 07:30		06:24		06:09	05:10	04:46	20:51 (4)
16:35	28 15:51 (9) 17:37		18:31		20:28	21:22	21:54	26 21:17 (2)
21 06:23	15:24 (9) 07:28		06:21		06:07	05:08	04:47	20:52 (4)
16:37	28 15:52 (9) 17:39		18:33		20:30	21:23	21:54	27 21:18 (2)
22 06:22	15:24 (9) 07:25		06:19		06:04	05:07	04:47	20:52 (4)
16:39	27 15:51 (9) 17:41		18:34		20:32	21:25	21:55	27 21:18 (2)
23 06:21	15:25 (9) 07:23		06:16		06:02	05:06	04:47	20:52 (4)
16:41	27 15:52 (9) 17:43	2	07:48 (8) 06:08		20:34	21:26	21:55	26 21:18 (2)
24 06:19	15:26 (9) 07:21		07:46 (8) 06:04		06:00	05:04	04:47	20:52 (4)
16:43	25 15:51 (9) 17:45	6	07:52 (8) 18:38		20:36	21:28	21:55	26 21:18 (2)
25 06:18	15:26 (9) 07:19		07:44 (8) 06:01		05:58	05:03	04:48	20:53 (4)
16:45	24 15:50 (9) 17:47	9	07:53 (8) 18:40		20:38	21:29	21:55	26 21:19 (2)
26 06:17	15:28 (9) 07:16		07:41 (8) 06:00		05:55	05:02	04:48	20:53 (4)
16:47	22 15:30 (9) 17:48	12	07:53 (8) 18:42		20:39	21:31	21:55	25 21:18 (2)
27 06:15	15:29 (9) 07:14		07:38 (8) 06:00		05:53	05:00	04:49	20:54 (4)
16:49	20 15:49 (9) 17:50	14	07:53 (8) 18:44		20:41	21:32	21:55	25 21:19 (2)
28 06:14	15:31 (9) 07:12		07:37 (8) 06:04		05:51	04:59	04:49	20:53 (4)
16:51	18 15:47 (9) 17:52	15	07:52 (8) 18:46		20:43	21:34	21:55	25 21:18 (2)
29 06:12	15:34 (9)		07:02		05:49	04:58	04:49	20:54 (4)
16:52	12 15:46 (9)		19:48		20:45	21:35	21:54	25 21:18 (2)
30 06:10	15:38 (9)		06:59		05:47	04:57	04:50	20:53 (4)
16:54	4 15:42 (9)		19:49		20:47	21:36	21:54	25 21:18 (2)
31 06:09			06:57			04:56	20:49 (4)	
16:56			19:51			21:38	15 21:04 (4)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	484	511		
astr.max.indgl.Beschattung	674	227	47		72	705		
Red.Sonneneinstrahlung	0.17	0.24	0.28		0.43	0.38		
Reduktion Betriebsdauer	0.95	0.95	0.95		0.95	0.95		
Reduktion Windrichtung	0.69	0.70	0.64		0.61	0.60		
Gesamte Reduktion	0.11	0.16	0.17		0.25	0.22		
Met.wahrsch.Beschattung	77	37	8		18	158		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AC - IO29
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	20:54 (4) 05:31	06:25	07:19	07:17	16:00 (5) 08:13	15:02 (9)
2	04:52	20:54 (4) 05:33	06:27	07:21	07:19	16:00 (5) 08:14	15:02 (9)
3	04:52	20:55 (4) 05:34	06:29	07:23	07:21	16:00 (5) 08:16	15:02 (9)
4	04:53	20:54 (4) 05:36	06:31	07:24	07:23	16:01 (5) 08:17	15:02 (9)
5	04:54	20:55 (4) 05:38	06:33	07:26	07:25	16:03 (5) 08:19	15:03 (9)
6	04:55	20:55 (4) 05:39	06:34	07:28	07:27	16:04 (5) 08:20	15:04 (9)
7	04:56	20:55 (4) 05:41	06:36	07:30	07:29	16:05 (5) 08:21	15:05 (9)
8	04:57	20:56 (4) 05:43	06:38	07:32	07:31	16:06 (5) 08:23	15:05 (9)
9	04:58	20:56 (4) 05:45	06:40	07:34	07:33	16:07 (5) 08:24	15:06 (9)
10	04:59	20:56 (4) 05:46	06:41	07:35	07:34	16:08 (5) 08:25	15:06 (9)
11	05:00	20:56 (4) 05:48	06:43	07:37	07:37	16:09 (5) 08:26	15:07 (9)
12	05:01	20:57 (4) 05:50	06:45	07:39	07:39	16:10 (5) 08:27	15:07 (9)
13	05:03	20:57 (4) 05:52	06:47	07:41	07:41	16:11 (5) 08:28	15:08 (9)
14	05:04	20:57 (4) 05:53	06:49	07:43	07:43	16:12 (5) 08:29	15:08 (9)
15	05:05	20:59 (4) 05:55	06:50	07:45	07:45	16:13 (5) 08:30	15:09 (9)
16	05:07	20:59 (4) 05:57	06:52	07:47	07:47	16:14 (5) 08:31	15:09 (9)
17	05:08	20:59 (4) 05:59	06:54	07:49	07:49	16:15 (5) 08:32	15:10 (9)
18	05:10	21:00 (4) 06:00	06:56	07:50	07:50	16:16 (5) 08:33	15:10 (9)
19	05:11	21:01 (4) 06:02	06:57	07:52	07:52	16:17 (5) 08:34	15:11 (9)
20	05:12	21:02 (4) 06:04	06:59	07:54	07:54	16:18 (5) 08:35	15:11 (9)
21	05:14	21:03 (4) 06:06	07:01	07:56	07:56	16:19 (5) 08:36	15:12 (9)
22	05:15	21:04 (4) 06:08	07:03	07:58	07:58	16:20 (5) 08:37	15:12 (9)
23	05:17	21:05 (4) 06:10	07:05	08:00	07:59	16:21 (5) 08:38	15:13 (9)
24	05:18	21:06 (4) 06:12	07:07	08:02	08:00	16:22 (5) 08:39	15:13 (9)
25	05:20	21:07 (4) 06:14	07:09	08:04	08:02	16:23 (5) 08:40	15:14 (9)
26	05:21	21:08 (4) 06:16	07:11	08:06	08:04	16:24 (5) 08:41	15:14 (9)
27	05:23	21:09 (4) 06:18	07:13	08:08	08:06	16:25 (5) 08:42	15:15 (9)
28	05:24	21:10 (4) 06:20	07:15	08:10	08:08	16:26 (5) 08:43	15:15 (9)
29	05:26	21:11 (4) 06:22	07:17	08:12	08:10	16:27 (5) 08:44	15:16 (9)
30	05:28	21:12 (4) 06:24	07:19	08:14	08:12	16:28 (5) 08:45	15:16 (9)
31	05:29	21:13 (4) 06:26	07:21	08:16	08:14	16:29 (5) 08:46	15:17 (9)
32	05:31	21:14 (4) 06:28	07:23	08:18	08:16	16:30 (5) 08:47	15:17 (9)
33	05:33	21:15 (4) 06:30	07:25	08:20	08:18	16:31 (5) 08:48	15:18 (9)
34	05:35	21:16 (4) 06:32	07:27	08:22	08:20	16:32 (5) 08:49	15:18 (9)
35	05:37	21:17 (4) 06:34	07:29	08:24	08:22	16:33 (5) 08:50	15:19 (9)
36	05:39	21:18 (4) 06:36	07:31	08:26	08:24	16:34 (5) 08:51	15:19 (9)
37	05:41	21:19 (4) 06:38	07:33	08:28	08:26	16:35 (5) 08:52	15:20 (9)
38	05:43	21:20 (4) 06:40	07:35	08:30	08:28	16:36 (5) 08:53	15:20 (9)
39	05:45	21:21 (4) 06:42	07:37	08:32	08:30	16:37 (5) 08:54	15:21 (9)
40	05:47	21:22 (4) 06:44	07:39	08:34	08:32	16:38 (5) 08:55	15:21 (9)
41	05:49	21:23 (4) 06:46	07:41	08:36	08:34	16:39 (5) 08:56	15:22 (9)
42	05:51	21:24 (4) 06:48	07:43	08:38	08:36	16:40 (5) 08:57	15:22 (9)
43	05:53	21:25 (4) 06:50	07:45	08:40	08:38	16:41 (5) 08:58	15:23 (9)
44	05:55	21:26 (4) 06:52	07:47	08:42	08:40	16:42 (5) 08:59	15:23 (9)
45	05:57	21:27 (4) 06:54	07:49	08:44	08:42	16:43 (5) 09:00	15:24 (9)
46	05:59	21:28 (4) 06:56	07:51	08:46	08:44	16:44 (5) 09:01	15:24 (9)
47	06:01	21:29 (4) 06:58	07:53	08:48	08:46	16:45 (5) 09:02	15:25 (9)
48	06:03	21:30 (4) 07:00	07:55	08:50	08:48	16:46 (5) 09:03	15:25 (9)
49	06:05	21:31 (4) 07:02	07:57	08:52	08:50	16:47 (5) 09:04	15:26 (9)
50	06:07	21:32 (4) 07:04	07:59	08:54	08:52	16:48 (5) 09:05	15:26 (9)
51	06:09	21:33 (4) 07:06	08:01	08:56	08:54	16:49 (5) 09:06	15:27 (9)
52	06:11	21:34 (4) 07:08	08:03	08:58	08:56	16:50 (5) 09:07	15:27 (9)
53	06:13	21:35 (4) 07:10	08:05	09:00	08:58	16:51 (5) 09:08	15:28 (9)
54	06:15	21:36 (4) 07:12	08:07	09:02	09:00	16:52 (5) 09:09	15:28 (9)
55	06:17	21:37 (4) 07:14	08:09	09:04	09:02	16:53 (5) 09:10	15:29 (9)
56	06:19	21:38 (4) 07:16	08:11	09:06	09:04	16:54 (5) 09:11	15:29 (9)
57	06:21	21:39 (4) 07:18	08:13	09:08	09:06	16:55 (5) 09:12	15:30 (9)
58	06:23	21:40 (4) 07:20	08:15	09:10	09:08	16:56 (5) 09:13	15:30 (9)
59	06:25	21:41 (4) 07:22	08:17	09:12	09:10	16:57 (5) 09:14	15:31 (9)
60	06:27	21:42 (4) 07:24	08:19	09:14	09:12	16:58 (5) 09:15	15:31 (9)
61	06:29	21:43 (4) 07:26	08:21	09:16	09:14	16:59 (5) 09:16	15:32 (9)
62	06:31	21:44 (4) 07:28	08:23	09:18	09:16	17:00 (5) 09:17	15:32 (9)
63	06:33	21:45 (4) 07:30	08:25	09:20	09:18	17:01 (5) 09:18	15:33 (9)
64	06:35	21:46 (4) 07:32	08:27	09:22	09:20	17:02 (5) 09:19	15:33 (9)
65	06:37	21:47 (4) 07:34	08:29	09:24	09:22	17:03 (5) 09:20	15:34 (9)
66	06:39	21:48 (4) 07:36	08:31	09:26	09:24	17:04 (5) 09:21	15:34 (9)
67	06:41	21:49 (4) 07:38	08:33	09:28	09:26	17:05 (5) 09:22	15:35 (9)
68	06:43	21:50 (4) 07:40	08:35	09:30	09:28	17:06 (5) 09:23	15:35 (9)
69	06:45	21:51 (4) 07:42	08:37	09:32	09:30	17:07 (5) 09:24	15:36 (9)
70	06:47	21:52 (4) 07:44	08:39	09:34	09:32	17:08 (5) 09:25	15:36 (9)
71	06:49	21:53 (4) 07:46	08:41	09:36	09:34	17:09 (5) 09:26	15:37 (9)
72	06:51	21:54 (4) 07:48	08:43	09:38	09:36	17:10 (5) 09:27	15:37 (9)
73	06:53	21:55 (4) 07:50	08:45	09:40	09:38	17:11 (5) 09:28	15:38 (9)
74	06:55	21:56 (4) 07:52	08:47	09:42	09:40	17:12 (5) 09:29	15:38 (9)
75	06:57	21:57 (4) 07:54	08:49	09:44	09:42	17:13 (5) 09:30	15:39 (9)
76	06:59	21:58 (4) 07:56	08:51	09:46	09:44	17:14 (5) 09:31	15:39 (9)
77	07:01	21:59 (4) 07:58	08:53	09:48	09:46	17:15 (5) 09:32	15:40 (9)
78	07:03	22:00 (4) 08:00	08:55	09:50	09:48	17:16 (5) 09:33	15:40 (9)
79	07:05	22:01 (4) 08:02	08:57	09:52	09:50	17:17 (5) 09:34	15:41 (9)
80	07:07	22:02 (4) 08:04	08:59	09:54	09:52	17:18 (5) 09:35	15:41 (9)
81	07:09	22:03 (4) 08:06	09:01	09:56	09:54	17:19 (5) 09:36	15:42 (9)
82	07:11	22:04 (4) 08:08	09:03	09:58	09:56	17:20 (5) 09:37	15:42 (9)
83	07:13	22:05 (4) 08:10	09:05	10:00	09:58	17:21 (5) 09:38	15:43 (9)
84	07:15	22:06 (4) 08:12	09:07	10:02	09:60	17:22 (5) 09:39	15:43 (9)
85	07:17	22:07 (4) 08:14	09:09	10:04	09:62	17:23 (5) 09:40	15:44 (9)
86	07:19	22:08 (4) 08:16	09:11	10:06	09:64	17:24 (5) 09:41	15:44 (9)
87	07:21	22:09 (4) 08:18	09:13	10:08	09:66	17:25 (5) 09:42	15:45 (9)
88	07:23	22:10 (4) 08:20	09:15	10:10	09:68	17:26 (5) 09:43	15:45 (9)
89	07:25	22:11 (4) 08:22	09:17	10:12	09:70	17:27 (5) 09:44	15:46 (9)
90	07:27	22:12 (4) 08:24	09:19	10:14	09:72	17:28 (5) 09:45	15:46 (9)
91	07:29	22:13 (4) 08:26	09:21	10:16	09:74	17:29 (5) 09:46	15:47 (9)
92	07:31	22:14 (4) 08:28	09:23	10:18	09:76	17:30 (5) 09:47	15:47 (9)
93	07:33	22:15 (4) 08:30	09:25	10:20	09:78	17:31 (5) 09:48	15:48 (9)
94	07:35	22:16 (4) 08:32	09:27	10:22	09:80	17:32 (5) 09:49	15:48 (9)
95	07:37	22:17 (4) 08:34	09:29	10:24	09:82	17:33 (5) 09:50	15:49 (9)
96	07:39	22:18 (4) 08:36	09:31	10:26	09:84	17:34 (5) 09:51	15:49 (9)
97	07:41	22:19 (4) 08:38	09:33	10:28	09:86	17:35 (5) 09:52	15:50 (9)
98	07:43	22:20 (4) 08:40	09:35	10:30	09:88	17:36 (5) 09:53	15:50 (9)
99	07:45	22:21 (4) 08:42	09:37	10:32	09:90	17:37 (5) 09:54	15:51 (9)
100	07:47	22:22 (4) 08:44	09:39	10:34	09:92	17:38 (5) 09:55	15:51 (9)
101	07:49	22:23 (4) 08:46	09:41	10:36	09:94	17:39 (5) 09:56	15:52 (9)
102	07:51	22:24 (4) 08:48	09:43	10:38	09:96	17:40 (5) 09:57	15:52 (9)
103	07:53	22:25 (4) 08:50	09:45	10:40	09:98	17:41 (5) 09:58	15:53 (9)
104	07:55	22:26 (4) 08:52	09:47	10:42	09:100	17:42 (5) 09:59	15:53 (9)
105	07:57	22:27 (4) 08:54	09:49	10:44	09:102	17:43 (5) 10:00	15:54 (9)
106	07:59	22:28 (4) 08:56	09:51	10:46	09:104	17:44 (5) 10:01	15:54 (9)
107	08:01	22:29 (4) 08:58	09:53	10:48	09:106	17:45 (5) 10:02	15:55 (9)
108	08:03	22:30 (4) 09:00	09:55	10:50	09:108	17:46 (5) 10:03	15:55 (9)
109	08:05	22:31 (4) 09:02	09:57	10:52	09:110	17:47 (5) 10:04	15:56 (9)
110	08:07	22:32 (4) 09:04	09:59	10:54	09:112	17:48 (5) 10:05	15:56 (9)
111	08:09	22:33 (4) 09:06	10:01	10:56	09:114	17:49 (5) 10:06	15:57 (9)
112	08:11	22:34 (4) 09:08	10:03	10:58	09:116	17:50 (5) 10:07	15:57 (9)
113	08:13	22:35 (4) 09:10	10:05	11:00	09:118	17:51 (5) 10:08	15:58 (9)
114	08:15	22:36 (4) 09:12	10:07	11:02	09:120	17:52 (5) 10:09	15:58 (9)
115	08:17	22:37 (4					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AD - IO30
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1 06:38	15:10 (9) 08:07		07:09	07:39 (8) 06:54	05:45	04:55
2 06:37	15:09 (9) 08:05		07:08	07:38 (8) 06:53	05:44	04:54
3 06:37	15:08 (9) 08:04		07:07	07:37 (8) 06:52	05:43	04:53
4 06:37	15:07 (9) 08:03		07:06	07:36 (8) 06:51	05:42	04:52
5 06:37	15:06 (9) 08:02		07:05	07:35 (8) 06:50	05:41	04:51
6 06:36	15:05 (9) 08:01		07:04	07:34 (8) 06:49	05:40	04:50
7 06:36	15:04 (9) 08:00		07:03	07:33 (8) 06:48	05:39	04:49
8 06:35	15:03 (9) 07:59		07:02	07:32 (8) 06:47	05:38	04:48
9 06:35	15:02 (9) 07:58		07:01	07:31 (8) 06:46	05:37	04:47
10 06:34	15:01 (9) 07:57		07:00	07:30 (8) 06:45	05:36	04:46
11 06:34	15:00 (9) 07:56		06:59	07:29 (8) 06:44	05:35	04:45
12 06:33	14:59 (9) 07:55		06:58	07:28 (8) 06:43	05:34	04:44
13 06:33	14:58 (9) 07:54		06:57	07:27 (8) 06:42	05:33	04:43
14 06:32	14:57 (9) 07:53		06:56	07:26 (8) 06:41	05:32	04:42
15 06:32	14:56 (9) 07:52		06:55	07:25 (8) 06:40	05:31	04:41
16 06:31	14:55 (9) 07:51		06:54	07:24 (8) 06:39	05:30	04:40
17 06:31	14:54 (9) 07:50		06:53	07:23 (8) 06:38	05:29	04:39
18 06:30	14:53 (9) 07:49		06:52	07:22 (8) 06:37	05:28	04:38
19 06:30	14:52 (9) 07:48		06:51	07:21 (8) 06:36	05:27	04:37
20 06:29	14:51 (9) 07:47		06:50	07:20 (8) 06:35	05:26	04:36
21 06:29	14:50 (9) 07:46		06:49	07:19 (8) 06:34	05:25	04:35
22 06:28	14:49 (9) 07:45		06:48	07:18 (8) 06:33	05:24	04:34
23 06:28	14:48 (9) 07:44		06:47	07:17 (8) 06:32	05:23	04:33
24 06:27	14:47 (9) 07:43		06:46	07:16 (8) 06:31	05:22	04:32
25 06:27	14:46 (9) 07:42		06:45	07:15 (8) 06:30	05:21	04:31
26 06:26	14:45 (9) 07:41		06:44	07:14 (8) 06:29	05:20	04:30
27 06:26	14:44 (9) 07:40		06:43	07:13 (8) 06:28	05:19	04:29
28 06:25	14:43 (9) 07:39		06:42	07:12 (8) 06:27	05:18	04:28
29 06:25	14:42 (9) 07:38		06:41	07:11 (8) 06:26	05:17	04:27
30 06:24	14:41 (9) 07:37		06:40	07:10 (8) 06:25	05:16	04:26
31 06:24	14:40 (9) 07:36		06:39	07:09 (8) 06:24	05:15	04:25
31 06:09			19:51	19:51	21:04 (4)	21:04 (4)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	484	511
astr.max.indgl.Beschattung	666	246	28		72	709
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24	0,28		0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95		0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,69	0,70	0,64		0,61	0,60
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,17		0,25	0,22
Met.wahrsch.Beschattung	76	40	5		18	160

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AD - IO30
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	09:51	20:54 (4)	09:31	08:25	07:19	07:17
2	21:54	21:18 (2)	21:18	20:12	18:58	16:47
3	09:52	20:54 (4)	09:33	08:27	07:21	07:19
4	21:53	21:18 (2)	21:17	20:09	18:55	16:45
5	09:52	20:55 (4)	09:34	08:29	07:23	07:21
6	21:53	21:18 (2)	21:15	20:07	18:53	16:43
7	09:53	20:54 (4)	09:36	08:31	07:24	07:23
8	21:53	21:16 (2)	21:13	20:04	18:50	16:41
9	09:54	20:55 (4)	09:38	08:33	07:26	07:25
10	21:52	21:16 (2)	21:11	20:02	18:48	16:39
11	09:55	20:55 (4)	09:39	08:34	07:28	07:27
12	21:51	21:16 (2)	21:09	19:59	18:45	16:37
13	09:56	20:55 (4)	09:41	08:36	07:30	07:29
14	21:51	21:15 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
15	09:57	20:56 (4)	09:43	08:38	07:32	07:31
16	21:50	21:15 (4)	21:05	19:55	18:41	16:33
17	09:58	20:56 (4)	09:45	08:40	07:34	07:33
18	21:49	21:14 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
19	09:59	20:56 (4)	09:46	08:41	07:35	07:35
20	21:48	21:13 (4)	21:00	19:50	18:36	16:30
21	09:00	20:56 (4)	09:48	08:43	07:37	08:13 (8)
22	21:48	21:12 (4)	20:59	19:47	18:33	08:23 (8)
23	09:01	20:57 (4)	09:50	08:45	07:39	08:13 (8)
24	21:47	21:12 (4)	20:57	19:45	18:31	08:25 (8)
25	09:03	20:57 (4)	09:52	08:47	07:41	08:12 (8)
26	21:46	21:11 (4)	20:55	19:43	18:29	08:26 (8)
27	09:04	20:57 (4)	09:53	08:49	07:43	08:11 (8)
28	21:45	21:10 (4)	20:53	19:40	18:26	08:26 (8)
29	09:05	20:59 (4)	09:55	08:50	07:45	08:12 (8)
30	21:43	21:09 (4)	20:51	19:37	18:24	08:26 (8)
31	09:07	20:59 (4)	09:57	08:52	07:47	08:14 (8)
1	21:42	21:08 (4)	20:48	19:35	18:22	08:26 (8)
2	09:08	20:59 (4)	09:59	08:54	07:49	08:14 (8)
3	21:41	21:07 (4)	20:46	19:32	18:19	08:25 (8)
4	09:09	21:00 (4)	08:02	08:56	07:50	08:18 (8)
5	21:40	21:06 (4)	20:44	19:30	18:17	08:24 (8)
6	09:11	21:02 (4)	08:02	08:57	07:52	08:20 (8)
7	21:39	21:05 (4)	20:42	19:27	18:15	08:23 (8)
8	09:12	21:02 (4)	08:04	08:58	07:54	08:20 (8)
9	21:37	21:04 (4)	20:40	19:25	18:12	08:24 (8)
10	09:14	08:06	07:01	07:56	07:56	14:55 (9)
11	21:36	20:37	19:22	18:10	16:53	14:55 (9)
12	09:15	08:08	07:03	07:58	07:58	14:54 (9)
13	21:35	20:35	19:20	18:08	16:52	14:54 (9)
14	09:17	08:09	07:05	08:00	07:59	14:54 (9)
15	21:33	20:33	19:17	18:06	16:50	14:54 (9)
16	09:18	08:11	07:06	08:02	08:01	14:54 (9)
17	21:32	20:30	19:15	18:04	16:49	14:54 (9)
18	09:20	08:13	07:08	07:04	08:05	14:54 (9)
19	21:30	20:28	19:12	17:02	16:08	14:54 (9)
20	09:21	08:15	07:10	07:06	08:05	14:54 (9)
21	21:29	20:26	19:10	18:09	16:07	14:54 (9)
22	09:23	08:17	07:12	07:08	08:06	14:54 (9)
23	21:27	20:23	19:07	18:07	16:12	14:54 (9)
24	09:24	08:18	07:14	07:10	08:08	14:54 (9)
25	21:25	20:21	19:05	18:05	16:13	14:54 (9)
26	09:26	08:20	07:15	07:12	08:10	14:54 (9)
27	21:24	20:19	19:03	18:03	16:14	14:54 (9)
28	09:28	08:22	07:17	07:14	08:11	14:54 (9)
29	21:22	20:18	19:00	18:01	16:15	14:54 (9)
30	09:29	08:24	07:18	07:16	08:12	14:54 (9)
31	21:20	20:16	18:59	18:01	16:15	14:54 (9)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	305				182	96
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,29	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,60				0,67	0,68
Gesamte Reduktion	0,22				0,13	0,09
Met.wahrsch.Beschattung	67				35	62

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AE - I031
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEI)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1 06:38	15:09 (9) 08:07		07:09	07:34 (8) 06:54	1:05:45	04:55	20:53 (4)	
2 06:07	20 15:29 (9) 16:58		17:54	15 07:49 (8) 19:53	1:20:49	21:39	13 21:05 (4)	
3 06:37	25:10 (9) 08:05		07:07	07:35 (8) 06:52	1:05:43	04:54	20:53 (4)	
4 06:08	21 15:31 (9) 17:00		17:56	14 07:49 (8) 19:55	1:20:51	21:40	12 21:05 (4)	
5 06:37	25:10 (9) 08:04		07:05	07:35 (8) 06:49	1:05:41	04:53	20:52 (4)	
6 06:09	21 15:31 (9) 17:02	2 16:29 (5) 07:05	16:31 (5) 17:58	12 07:47 (8) 19:57	1:20:52	21:41	14 21:06 (4)	
7 06:37	25:11 (9) 08:02		07:02	07:37 (8) 06:47	1:05:29	04:52	20:53 (4)	
8 06:10	22 15:33 (9) 17:04	6 16:31 (5) 18:00	16:27 (5) 07:02	9 07:46 (8) 19:59	1:20:54	21:42	15 21:08 (4)	
9 06:37	25:10 (9) 08:00		07:00	07:37 (8) 06:44	1:05:37	04:52	20:52 (4)	
10 06:12	24 15:34 (9) 17:06	8 16:35 (5) 18:02	16:35 (5) 18:02	10:01 20:56	20:01	20:56	17 21:09 (4)	
11 06:36	25:11 (9) 07:58		06:58	06:42 05:35	06:42	05:35	04:51	20:52 (4)
12 06:13	23 15:36 (9) 17:08	11 16:37 (5) 18:04	16:37 (5) 18:04	10:02 20:58	20:02	20:58	17 21:09 (4)	
13 06:36	25:11 (9) 07:56		06:55	06:26 05:23	06:26	05:23	04:50	20:53 (4)
14 06:14	26 15:37 (9) 17:10	13 16:39 (5) 18:06	16:39 (5) 18:06	10:04 21:00	20:04	21:00	18 21:11 (4)	
15 06:35	25:11 (9) 07:55		06:53	06:25 05:31	06:25	05:31	04:49	20:52 (4)
16 06:16	28 15:39 (9) 17:12	17 16:42 (5) 18:08	16:42 (5) 18:08	10:06 21:06	20:06	21:06	19 21:11 (4)	
17 06:35	25:11 (9) 07:53		06:51	06:26 05:29	06:26	05:29	04:49	20:53 (4)
18 06:17	29 15:40 (9) 17:14	18 16:44 (5) 18:10	16:44 (5) 18:10	10:08 21:07	20:08	21:07	19 21:12 (4)	
19 06:34	25:13 (9) 07:51		06:48	06:26 05:27	06:26	05:27	04:48	20:52 (4)
20 06:19	30 15:43 (9) 17:16	20 16:46 (5) 18:12	16:46 (5) 18:12	10:10 21:05	20:10	21:05	20 21:12 (2)	
21 06:33	25:13 (9) 07:49		06:46	06:26 05:25	06:26	05:25	04:48	20:53 (4)
22 06:20	31 15:44 (9) 17:19	20 16:46 (5) 18:14	16:46 (5) 18:14	10:12 21:07	20:12	21:07	20 21:13 (2)	
23 06:33	25:13 (9) 07:47		06:43	06:27 05:23	06:27	05:23	04:48	20:53 (4)
24 06:22	31 15:44 (9) 17:21	19 16:46 (5) 18:16	16:46 (5) 18:16	10:14 21:08	20:14	21:08	21 21:14 (2)	
25 06:32	25:14 (9) 07:45		06:41	06:28 05:21	06:28	05:21	04:47	20:53 (4)
26 06:23	30 15:44 (9) 17:23	17 16:45 (5) 18:18	16:45 (5) 18:18	10:15 21:10	20:15	21:10	21 21:15 (2)	
27 06:31	25:14 (9) 07:43		06:38	06:29 05:20	06:29	05:20	04:47	20:53 (4)
28 06:25	31 15:45 (9) 17:25	16 16:45 (5) 18:19	16:45 (5) 18:19	10:17 21:12	20:17	21:12	21 21:15 (2)	
29 06:30	25:14 (9) 07:41		06:36	06:29 05:18	06:29	05:18	04:47	20:53 (4)
30 06:27	30 15:44 (9) 17:27	13 16:42 (5) 18:21	16:42 (5) 18:21	10:19 21:14	20:19	21:14	21 21:16 (2)	
31 06:29	29 15:44 (9) 07:38	8 16:40 (5) 18:23	16:42 (5) 18:23	10:21 21:15	20:21	21:15	21 21:16 (2)	
1 06:30	25:15 (9) 07:36		06:31	06:28 05:13	06:28	05:13	04:46	20:54 (4)
2 06:30	30 15:45 (9) 17:31		18:25	20:23 21:17	20:23	21:17	21 21:17 (2)	
3 06:27	25:16 (9) 07:34		06:29	06:13 05:13	06:13	05:13	04:46	20:54 (4)
4 06:33	29 15:45 (9) 17:33		18:27	20:25 21:19	20:25	21:19	21 21:17 (2)	
5 06:26	25:16 (9) 07:32		06:26	06:11 05:12	06:11	05:12	04:46	20:54 (4)
6 06:34	29 15:45 (9) 17:35		18:29	20:27 21:20	20:27	21:20	21 21:17 (2)	
7 06:29	25:17 (9) 07:30		06:24	06:09 05:10	06:09	05:10	04:46	20:54 (4)
8 06:35	28 15:45 (9) 17:37		18:31	20:28 21:22	20:28	21:22	21 21:17 (2)	
9 06:23	25:19 (9) 07:28		06:21	06:07 05:08	06:07	05:08	04:47	20:55 (4)
10 06:37	26 15:45 (9) 17:39		18:33	20:30 21:23	20:30	21:23	21 21:17 (2)	
11 06:28	25:19 (9) 07:25		06:19	06:04 05:07	06:04	05:07	04:47	20:55 (4)
12 06:39	25 15:44 (9) 17:41		18:34	20:32 21:25	20:32	21:25	21 21:17 (2)	
13 06:21	25:21 (9) 07:23		06:16	06:02 05:06	06:02	05:06	04:47	20:55 (4)
14 06:41	23 15:44 (9) 17:43		18:36	20:34 21:26	20:34	21:26	21 21:18 (2)	
15 06:19	25:21 (9) 07:21		06:14	06:00 05:04	06:00	05:04	04:47	20:55 (4)
16 06:43	22 15:43 (9) 17:45	1 07:47 (8) 18:38	18:38	20:36 21:28	20:36	21:28	21 21:18 (2)	
17 06:18	25:22 (9) 07:19		06:11	05:58 05:03	05:58	05:03	04:48	20:56 (4)
18 06:45	20 15:43 (9) 17:47	5 07:49 (8) 18:40	18:40	20:38 21:29	20:38	21:29	21 21:17 (2)	
19 06:17	25:23 (9) 07:16		06:09	05:55 05:02	05:55	05:02	04:48	20:56 (4)
20 06:47	26 15:41 (9) 17:48	8 07:49 (8) 18:42	18:42	20:40 21:31	20:40	21:31	21 21:18 (2)	
21 06:15	25:27 (9) 07:14		06:06	05:52 05:00	05:52	05:00	04:49	20:56 (4)
22 06:49	12 15:39 (9) 17:50	10 07:49 (8) 18:44	18:44	20:41 21:32	20:41	21:32	21 21:17 (2)	
23 06:14	25:30 (9) 07:12		06:04	05:51 04:59	05:51	04:59	04:49	20:56 (4)
24 06:51	4 15:36 (9) 17:52	13 07:49 (8) 18:46	18:46	20:43 21:34	20:43	21:34	21 21:18 (2)	
25 06:12			07:02	05:49 04:58	05:49	04:58	04:50	20:57 (4)
26 06:52			19:48	20:45 21:35	20:45	21:35	21 21:18 (2)	
27 06:10			06:59	05:47 04:57	05:47	04:57	04:50	20:57 (4)
28 06:54			19:49	20:47 21:36	20:47	21:36	21 21:18 (2)	
29 06:09			06:57	05:46 04:53	05:46	04:53	04:50	20:57 (4)
30 06:56			19:51	20:48 21:38	20:48	21:38	21 21:18 (2)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511		
astr.max.indgl.Beschattung	0,94	0,25	0,50	0,39	0,39	0,15		0,15
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24	0,28	0,28	0,43	0,38		0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		0,95
Reduktion Windrichtung	0,69	0,70	0,64	0,60	0,60	0,60		0,60
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,17	0,25	0,25	0,22		0,22
Met.wahrsch.Beschattung	79	37	9	10	10	138		138

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AE - I031
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	20:57 (4) 09:31	06:25	07:19	07:17	15:55 (5) 08:13	14:55 (9)
	21:54	21 21:18 (2) 21:18	20:12	18:58	16:47	20 16:15 (5) 16:02	20 25:26 (9)
2	04:52	20:57 (4) 09:33	06:27	07:21	07:19	15:55 (5) 08:14	14:55 (9)
	21:53	21 21:18 (2) 21:17	20:09	18:55	16:45	18 16:13 (5) 16:01	20 25:25 (9)
3	04:52	20:58 (4) 09:34	06:29	07:23	07:21	15:55 (5) 08:16	14:56 (9)
	21:53	20 21:18 (2) 21:15	20:07	18:53	16:43	16 16:11 (5) 16:01	28 25:24 (9)
4	04:53	20:57 (4) 09:36	06:31	07:24	07:23	15:55 (5) 08:17	14:55 (9)
	21:53	19 21:16 (4) 21:13	20:04	18:50	16:41	14 16:09 (5) 16:00	28 25:23 (9)
5	04:54	20:58 (4) 09:38	06:33	07:26	07:25	15:57 (5) 08:19	14:56 (9)
	21:52	18 21:16 (4) 21:11	20:02	18:48	16:39	10 16:07 (5) 15:59	27 25:23 (9)
6	04:55	20:58 (4) 09:39	06:34	07:28	07:27	15:57 (5) 08:20	14:56 (9)
	21:51	18 21:16 (4) 21:09	19:59	18:45	16:37	8 16:05 (5) 15:59	25 25:21 (9)
7	04:56	20:59 (4) 09:41	06:36	07:30	07:29	15:58 (5) 08:21	14:57 (9)
	21:51	16 21:15 (4) 21:07	19:57	18:43	16:35	5 16:03 (5) 15:58	24 25:21 (9)
8	04:57	20:59 (4) 09:43	06:38	07:32	07:31	16:00 (5) 08:23	14:58 (9)
	21:50	16 21:15 (4) 21:05	19:55	18:41	16:33	1 16:01 (5) 15:58	22 25:20 (9)
9	04:58	20:59 (4) 09:45	06:40	07:34	08:12 (8) 07:33	08:24	14:59 (9)
	21:49	15 21:14 (4) 21:03	19:52	18:38	6 08:18 (8) 16:32	15:58	22 25:21 (9)
10	04:59	21:00 (4) 09:46	06:41	07:35	08:10 (8) 07:35	08:25	14:59 (9)
	21:48	13 21:13 (4) 21:01	19:50	18:36	10 08:20 (8) 16:30	15:57	21 25:20 (9)
11	05:00	21:00 (4) 09:48	06:43	07:37	08:08 (8) 07:37	08:26	14:59 (9)
	21:48	12 21:12 (4) 20:59	19:47	18:33	13 08:21 (8) 16:28	15:57	20 25:19 (9)
12	05:01	21:01 (4) 09:50	06:45	07:39	08:06 (8) 07:39	08:27	15:00 (9)
	21:47	11 21:12 (4) 20:57	19:45	18:31	14 08:22 (8) 16:26	15:57	19 25:19 (9)
13	05:03	21:01 (4) 09:52	06:47	07:41	08:04 (8) 07:41	08:28	15:00 (9)
	21:46	10 21:11 (4) 20:55	19:43	18:29	14 08:22 (8) 16:25	15:57	19 25:19 (9)
14	05:04	21:02 (4) 09:53	06:49	07:43	08:10 (8) 07:43	15:03 (9) 08:29	15:01 (9)
	21:45	9 21:10 (4) 20:53	19:40	18:26	12 08:22 (8) 16:23	6 15:09 (9) 15:57	17 25:18 (9)
15	05:05	21:03 (4) 09:55	06:50	07:45	08:12 (8) 07:45	15:00 (9) 08:30	15:02 (9)
	21:43	6 21:09 (4) 20:51	19:37	18:24	9 08:21 (8) 16:22	12 15:12 (9) 15:57	16 25:18 (9)
16	05:07	21:04 (4) 09:57	06:52	07:47	08:14 (8) 07:46	14:58 (9) 08:31	14:38 (10)
	21:42	4 21:08 (4) 20:48	19:35	18:22	7 08:21 (8) 16:20	18 15:14 (9) 15:57	20 25:19 (9)
17	05:08	21:04 (4) 09:59	06:54	07:49	08:14 (8) 07:48	14:58 (9) 08:32	14:35 (10)
	21:41	3 21:07 (4) 20:46	19:32	18:19	3 08:19 (8) 16:18	20 15:16 (9) 15:57	22 25:19 (9)
18	05:09	21:05 (4) 09:01	06:56	07:50	07:50	14:55 (9) 08:33	14:35 (10)
	21:40	1 21:06 (4) 20:44	19:30	18:17	15:47	22 15:17 (9) 15:57	22 25:19 (9)
19	05:11	06:02	06:57	07:52	07:52	14:55 (9) 08:34	14:36 (10)
	21:39	20:42	19:27	18:15	15:16	23 15:18 (9) 15:57	22 25:20 (9)
20	05:12	06:04	06:58	07:54	07:54	14:54 (9) 08:34	14:35 (10)
	21:37	20:40	19:25	18:12	16:14	25 15:20 (9) 15:58	23 25:19 (9)
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	14:54 (9) 08:35	14:36 (10)
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	26 15:20 (9) 15:58	23 25:20 (9)
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	14:53 (9) 08:35	14:36 (10)
	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	28 15:21 (9) 15:59	23 25:20 (9)
23	05:17	06:09	07:05	08:00	07:59	14:53 (9) 08:36	14:37 (10)
	21:33	20:33	19:17	18:06	16:10	29 15:22 (9) 15:59	23 25:21 (9)
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	14:53 (9) 08:36	14:38 (10)
	21:32	20:30	19:15	18:04	16:09	29 15:22 (9) 16:00	23 25:22 (9)
25	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	14:53 (9) 08:37	14:38 (10)
	21:30	20:28	19:12	17:01	16:08	30 15:23 (9) 16:00	22 25:22 (9)
26	05:21	06:15	07:10	08:06	16:01 (5) 08:05	14:54 (9) 08:37	14:39 (10)
	21:29	20:26	19:10	18:03	9 16:10 (5) 16:07	30 15:24 (9) 16:01	22 25:23 (9)
27	05:23	06:17	07:12	08:08	15:59 (5) 08:06	14:54 (9) 08:37	14:40 (10)
	21:27	20:23	19:07	18:07	14 16:13 (5) 16:06	30 15:24 (9) 16:02	20 25:23 (9)
28	05:24	06:18	07:14	08:10	15:58 (5) 08:08	14:53 (9) 08:38	15:08 (9)
	21:25	20:21	19:05	16:55	16 16:14 (5) 16:05	31 15:24 (9) 16:03	17 25:25 (9)
29	05:26	06:20	07:15	08:12	15:57 (5) 08:10	14:54 (9) 08:38	15:09 (9)
	21:24	20:19	19:03	16:53	18 16:15 (5) 16:04	30 15:24 (9) 16:04	17 25:26 (9)
30	05:28	06:22	07:17	08:14	15:56 (5) 08:11	14:54 (9) 08:38	15:08 (9)
	21:22	20:16	19:00	16:51	19 16:15 (5) 16:03	31 15:25 (9) 16:05	18 25:26 (9)
31	05:29	06:24	07:18	08:16	15:56 (5) 08:12	14:54 (9) 08:38	15:09 (9)
	21:20	20:14	18:49	20 16:16 (5) 16:04	16:06	18 25:27 (9)	
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233	684
astr.max.indgl.Beschattung	233				184	510	684
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,60				0,68	0,68	0,68
Gesamte Reduktion	0,22				0,19	0,13	0,09
Met.wahrsch.Beschattung	51				35	67	64

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AF - IO32
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 06:38	15:06 (9) 08:07		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
2 06:37	15:07 (9) 08:05		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
3 06:37	15:06 (9) 08:04		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
4 06:37	15:07 (9) 08:02		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
5 06:37	15:07 (9) 08:00		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
6 06:36	15:08 (9) 07:58		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
7 06:36	15:08 (9) 07:56		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
8 06:35	15:08 (9) 07:55		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
9 06:35	15:08 (9) 07:53		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
10 06:34	15:09 (9) 07:51		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
11 06:33	15:10 (9) 07:49		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
12 06:33	15:10 (9) 07:47		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
13 06:32	15:11 (9) 07:45		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
14 06:31	15:11 (9) 07:43		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
15 06:30	15:12 (9) 07:41		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
16 06:29	15:12 (9) 07:38		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
17 06:28	15:13 (9) 07:36		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
18 06:27	15:14 (9) 07:34		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
19 06:26	15:14 (9) 07:32		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
20 06:25	15:15 (9) 07:30		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
21 06:24	15:15 (9) 07:28		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
22 06:23	15:16 (9) 07:26		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
23 06:22	15:17 (9) 07:24		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
24 06:21	15:18 (9) 07:22		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
25 06:20	15:19 (9) 07:20		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
26 06:19	15:20 (9) 07:18		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
27 06:18	15:21 (9) 07:16		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
28 06:17	15:22 (9) 07:14		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
29 06:16	15:23 (9) 07:12		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
30 06:15	15:24 (9) 07:10		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
31 06:14	15:25 (9) 07:08		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55 (4)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	086	222	50		24	562
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24	0,28		0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95		0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,69	0,71	0,64		0,60	0,60
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,17		0,25	0,22
Met.wahrsch.Beschattung	78	36	9		6	126

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AF - IO32
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	20:59 (4)	09:31	06:25	07:19	07:17
	21:54	21:18 (4)	21:18	20:12	18:58	16:47
2	04:52	20:59 (4)	09:33	06:27	07:21	07:19
	21:53	21:18 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:52	21:00 (4)	09:34	06:29	07:23	07:21
	21:53	21:18 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	20:59 (4)	09:36	06:31	07:24	07:23
	21:53	21:16 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	21:00 (4)	09:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	21:16 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	21:00 (4)	09:39	06:34	07:28	07:27
	21:51	21:16 (4)	21:09	19:59	18:45	16:37
7	04:56	21:01 (4)	09:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	21:15 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	21:01 (4)	09:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	21:15 (4)	21:05	19:55	18:41	16:33
9	04:58	21:02 (4)	09:45	06:40	07:34	08:10 (8)
	21:49	21:14 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	21:02 (4)	09:46	06:41	07:35	08:08 (8)
	21:48	21:13 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	21:02 (4)	09:48	06:43	07:37	08:07 (8)
	21:48	21:12 (4)	21:00	19:47	18:33	16:28
12	05:01	21:03 (4)	09:50	06:45	07:39	08:06 (8)
	21:47	21:12 (4)	21:02	19:45	18:31	16:26
13	05:03	21:03 (4)	09:52	06:47	07:41	08:08 (8)
	21:46	21:11 (4)	21:05	19:43	18:29	16:25
14	05:04	21:04 (4)	09:53	06:49	07:43	08:10 (8)
	21:45	21:10 (4)	21:03	19:41	18:26	16:23
15	05:05	21:06 (4)	09:55	06:50	07:45	08:12 (8)
	21:43	21:09 (4)	21:01	19:37	18:24	16:22
16	05:07	21:06 (4)	09:57	06:52	07:47	08:14 (8)
	21:42	21:08 (4)	21:00	19:35	18:22	16:20
17	05:08	21:08 (4)	09:59	06:54	07:49	08:16 (8)
	21:41	21:06 (4)	21:00	19:32	18:19	16:18
18	05:09	06:01	06:56	07:50	07:50	08:17 (8)
	21:40	21:04	19:30	18:17	16:17	16:17
19	05:11	06:02	06:57	07:52	07:52	08:18 (8)
	21:39	21:02	19:27	18:15	16:16	16:16
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:19 (8)
	21:37	21:00	19:25	18:12	16:14	16:15
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	08:20 (8)
	21:36	21:02	19:22	18:10	16:13	16:15
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	08:21 (8)
	21:35	21:05	19:20	18:08	16:12	16:15
23	05:17	06:09	07:05	08:00	07:59	08:22 (8)
	21:33	21:03	19:17	18:06	16:10	16:15
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	08:23 (8)
	21:32	21:02	19:15	18:04	16:09	16:15
25	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	08:24 (8)
	21:30	21:00	19:12	17:02	16:08	16:15
26	05:21	06:15	07:10	08:06	08:03 (5)	08:25 (8)
	21:29	21:00	19:10	18:00	16:07	16:15
27	05:23	06:17	07:12	08:08	08:05 (5)	08:26 (8)
	21:27	21:02	19:07	18:02	16:06	16:15
28	05:24	06:18	07:14	08:10	08:07 (5)	08:27 (8)
	21:25	21:01	19:05	18:00	16:05	16:15
29	05:26	06:20	07:15	08:12	08:09 (5)	08:28 (8)
	21:24	21:00	19:03	18:00	16:04	16:15
30	05:28	06:22	07:17	08:14	08:11 (5)	08:29 (8)
	21:22	21:00	19:00	18:00	16:03	16:15
31	05:29	06:24	07:18	08:16	08:13 (5)	08:30 (8)
	21:20	21:00	18:59	18:00	16:03	16:15
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	194			162	495	716
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,60			0,68	0,68	0,68
Gesamte Reduktion	0,22			0,19	0,13	0,09
Met.wahrsch.Beschattung	43			31	63	67

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AG - IO33
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1 06:38	15:05 (9) 08:07		07:09	07:34 (8) 06:54	10:05	10:05	21:04 (4)	
2 06:37	15:29 (9) 16:58		17:54	5 07:39 (8) 19:53	10:49	12:39	1 21:05 (4)	
3 06:37	15:31 (9) 17:00		07:07	07:32 (8) 06:52	05:43	04:54	21:03 (4)	
4 06:37	15:05 (9) 08:04		17:56	8 07:40 (8) 19:55	20:51	21:40	2 21:05 (4)	
5 06:37	15:31 (9) 17:02	4 16:27 (5) 07:05		07:29 (8) 06:49	05:41	04:53	21:02 (4)	
6 06:37	15:06 (9) 08:02		16:26 (5) 07:02	10 07:39 (8) 19:57	20:52	21:41	4 21:06 (4)	
7 06:36	15:33 (9) 17:04	7 16:33 (5) 18:00		07:27 (8) 06:47	05:29	04:52	21:03 (4)	
8 06:35	15:07 (9) 07:55		16:25 (5) 07:00	12 07:39 (8) 19:59	20:54	21:42	5 21:08 (4)	
9 06:35	15:34 (9) 17:06	10 16:35 (5) 18:02		07:35 (8) 06:44	05:37	04:52	21:02 (4)	
10 06:34	15:07 (9) 07:58		16:24 (5) 06:58	13 07:38 (8) 20:01	20:56	21:44	7 21:09 (4)	
11 06:33	15:36 (9) 17:08	13 16:37 (5) 18:04		07:26 (8) 06:42	05:35	04:51	21:01 (4)	
12 06:33	15:03 (9) 07:56		16:24 (5) 06:55	11 07:37 (8) 20:02	20:58	21:45	8 21:09 (4)	
13 06:32	15:37 (9) 17:10	15 16:39 (5) 18:06		07:28 (8) 06:40	05:33	04:50	21:02 (4)	
14 06:31	15:07 (9) 07:55		16:24 (5) 06:53	8 07:38 (8) 20:04	21:00	21:46	9 21:11 (4)	
15 06:31	15:39 (9) 17:12	18 16:42 (5) 18:08		06:37	05:31	04:49	21:01 (4)	
16 06:30	15:07 (9) 07:53		16:24 (5) 06:51	20:06	21:01	21:47	10 21:12 (4)	
17 06:30	15:39 (9) 17:14	20 16:44 (5) 18:10		06:25	05:29	04:49	21:01 (4)	
18 06:29	15:08 (9) 07:51		16:24 (5) 06:48	20:08	21:03	21:48	11 21:12 (4)	
19 06:29	15:40 (9) 17:16	22 16:46 (5) 18:12		06:32	05:27	04:48	21:01 (4)	
20 06:28	15:09 (9) 07:49		16:25 (5) 06:46	06:20	05:25	04:48	21:01 (4)	
21 06:28	15:40 (9) 17:19	21 16:46 (5) 18:14		20:10	21:05	21:48	11 21:12 (4)	
22 06:27	15:09 (9) 07:47		16:25 (5) 06:43	06:28	05:23	04:48	21:01 (4)	
23 06:27	15:41 (9) 17:21	20 16:45 (5) 18:16		20:14	21:08	21:50	13 21:14 (4)	
24 06:26	15:10 (9) 07:45		16:26 (5) 06:41	06:25	05:21	04:47	21:02 (4)	
25 06:26	15:41 (9) 17:23	19 16:45 (5) 18:18		20:15	21:10	21:51	13 21:15 (4)	
26 06:25	15:10 (9) 07:43		16:27 (5) 06:38	06:23	05:20	04:47	21:01 (4)	
27 06:25	15:41 (9) 17:25	17 16:44 (5) 18:19		20:17	21:12	21:51	14 21:15 (4)	
28 06:24	15:10 (9) 07:41		16:28 (5) 06:36	06:20	05:18	04:47	21:01 (4)	
29 06:24	15:41 (9) 17:27	14 16:42 (5) 18:21		20:19	21:14	21:52	15 21:16 (4)	
30 06:23	15:11 (9) 07:38		16:28 (5) 06:34	06:18	05:16	04:47	21:01 (4)	
31 06:23	15:41 (9) 17:29	10 16:40 (5) 18:23		20:21	21:15	21:52	15 21:16 (4)	
1 06:22	15:11 (9) 07:36		06:31	06:16	05:15	04:46	21:02 (4)	
2 06:22	15:41 (9) 17:31		18:25	20:23	21:17	21:53	15 21:17 (4)	
3 06:21	15:12 (9) 07:34		06:29	06:15	05:13	04:46	21:02 (4)	
4 06:21	15:43 (9) 17:33		18:27	20:25	21:19	21:53	15 21:17 (4)	
5 06:20	15:13 (9) 07:32		06:26	06:11	05:12	04:46	21:02 (4)	
6 06:20	15:41 (9) 17:35		18:29	20:27	21:20	21:54	15 21:17 (4)	
7 06:20	15:14 (9) 07:30		06:24	06:09	05:10	04:46	21:02 (4)	
8 06:20	15:41 (9) 17:37		18:31	20:28	21:22	21:54	15 21:17 (4)	
9 06:19	15:15 (9) 07:28		06:21	06:07	05:09	04:47	21:03 (4)	
10 06:19	15:41 (9) 17:39		18:33	20:30	21:23	21:54	16 21:19 (4)	
11 06:18	15:16 (9) 07:25		06:19	06:04	05:07	04:47	21:03 (4)	
12 06:18	15:40 (9) 17:41		18:34	20:32	21:25	21:55	16 21:19 (4)	
13 06:17	15:17 (9) 07:23		06:18	06:02	05:06	04:47	21:03 (4)	
14 06:17	15:40 (9) 17:43		18:36	20:34	21:26	21:55	15 21:18 (4)	
15 06:16	15:18 (9) 07:21		06:14	06:00	05:04	04:47	21:03 (4)	
16 06:16	15:39 (9) 17:45		18:38	20:36	21:28	21:55	15 21:18 (4)	
17 06:15	15:20 (9) 07:19		06:11	05:58	05:03	04:48	21:04 (4)	
18 06:15	15:37 (9) 17:47		18:40	20:38	21:29	21:55	15 21:19 (4)	
19 06:14	15:22 (9) 07:16		06:09	05:55	05:02	04:48	21:04 (4)	
20 06:14	15:37 (9) 17:48		18:42	20:40	21:31	21:55	14 21:18 (4)	
21 06:13	15:25 (9) 07:14		06:06	05:52	05:00	04:49	21:04 (4)	
22 06:13	15:34 (9) 17:50		18:44	20:41	21:32	21:55	15 21:19 (4)	
23 06:12	15:12	07:12	07:36 (8) 06:04		05:51	04:59	04:49	21:04 (4)
24 06:12	15:52	17:52	2 07:38 (8) 18:46		20:43	21:34	21:55	14 21:18 (4)
25 06:11			07:02		05:49	04:58	04:50	21:05 (4)
26 06:11			19:48		20:45	21:35	21:54	14 21:19 (4)
27 06:10			06:59		05:47	04:57	04:50	21:06 (4)
28 06:10			19:49		20:47	21:36	21:54	13 21:19 (4)
29 06:09			06:57			04:56		
30 06:08			19:51			21:38		
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511	357	
astr.max.indgl.Beschattung	722	212	67				357	
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24	0,28				0,38	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95				0,95	
Reduktion Windrichtung	0,69	0,72	0,64				0,60	
Gesamte Reduktion	0,11	0,17	0,17				0,22	
Met.wahrsch.Beschattung	82	35	11				79	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AG - IO33
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	21:05 (4) 05:31	06:25	07:19	07:17	15:34 (5) 08:13	14:51 (9)
	21:54	21:18 (4) 21:18	20:12	18:58	16:47	16:15 (5) 16:02	15:23 (9)
2	04:52	21:06 (4) 05:33	06:27	07:21	07:19	15:34 (5) 08:14	14:50 (9)
	21:53	21:18 (4) 21:17	20:09	18:55	16:45	16:13 (5) 16:01	15:22 (9)
3	04:52	21:07 (4) 05:34	06:29	07:23	07:21	15:34 (5) 08:14	14:51 (9)
	21:53	21:18 (4) 21:15	20:07	18:53	16:43	16:11 (5) 16:01	15:23 (9)
4	04:53	21:06 (4) 05:36	06:31	07:24	07:23	15:34 (5) 08:17	14:51 (9)
	21:53	21:16 (4) 21:13	20:04	18:50	16:41	16:09 (5) 16:00	15:23 (9)
5	04:54	21:07 (4) 05:38	06:33	07:26	07:25	15:35 (5) 08:19	14:52 (9)
	21:52	21:16 (4) 21:11	20:02	18:48	16:39	16:07 (5) 15:59	15:23 (9)
6	04:55	21:07 (4) 05:39	06:34	07:28	08:06 (8) 07:27	15:36 (5) 08:20	14:52 (9)
	21:51	21:16 (4) 21:09	19:59	18:45	4 08:10 (8) 16:37	8 16:05 (5) 15:59	29 15:21 (9)
7	04:56	21:08 (4) 05:41	06:36	07:30	08:03 (8) 07:29	15:36 (5) 08:21	14:52 (9)
	21:51	21:15 (4) 21:07	19:57	18:43	10 08:13 (8) 16:35	7 16:03 (5) 15:58	28 15:21 (9)
8	04:57	21:09 (4) 05:43	06:38	07:32	08:02 (8) 07:31	15:38 (5) 08:23	14:53 (9)
	21:50	21:15 (4) 21:05	19:55	18:41	12 08:14 (8) 16:33	3 16:01 (5) 15:58	27 15:20 (9)
9	04:58	21:09 (4) 05:45	06:40	07:34	08:00 (8) 07:33	15:39 (5) 08:24	14:54 (9)
	21:49	21:14 (4) 21:03	19:52	18:38	13 08:13 (8) 16:32	15:58	27 15:21 (9)
10	04:59	21:10 (4) 05:46	06:41	07:35	08:02 (8) 07:35	15:40 (5) 08:25	14:54 (9)
	21:48	21:13 (4) 21:02	19:50	18:36	11 08:13 (8) 16:30	15:57	26 15:20 (9)
11	05:00	21:11 (4) 05:48	06:43	07:37	08:04 (8) 07:37	15:41 (5) 08:26	14:55 (9)
	21:48	21:12 (4) 20:59	19:47	18:33	9 08:13 (8) 16:28	15:57	24 15:19 (9)
12	05:01	05:50	06:45	07:39	08:06 (8) 07:39	15:42 (5) 08:27	14:55 (9)
	21:47	20:57	19:45	18:31	7 08:13 (8) 16:26	15:57	24 15:19 (9)
13	05:03	05:52	06:47	07:41	08:08 (8) 07:41	15:43 (5) 08:28	14:55 (9)
	21:46	20:55	19:43	18:29	4 08:12 (8) 16:25	15:57	24 15:19 (9)
14	05:04	05:53	06:49	07:43	08:10 (8) 07:43	15:44 (5) 08:29	14:56 (9)
	21:45	20:53	19:40	18:26	26:23	15:57	22 15:18 (9)
15	05:05	05:55	06:50	07:45	08:12 (8) 07:45	15:45 (5) 08:30	14:57 (9)
	21:43	20:51	19:37	18:24	16:22	8 15:07 (9) 15:57	21 15:18 (9)
16	05:07	05:57	06:52	07:47	08:14 (8) 07:46	15:46 (5) 08:31	14:57 (9)
	21:42	20:48	19:35	18:22	15:20	15 15:10 (9) 15:57	22 15:19 (9)
17	05:08	05:59	06:54	07:49	08:16 (8) 07:48	15:47 (5) 08:32	14:58 (9)
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:18	18 15:11 (9) 15:57	21 15:19 (9)
18	05:09	06:00	06:56	07:50	08:18 (8) 07:50	15:48 (5) 08:33	14:59 (9)
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	21 15:12 (9) 15:57	20 15:19 (9)
19	05:11	06:02	06:57	07:52	08:20 (8) 07:52	15:49 (5) 08:34	14:59 (9)
	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	23 15:14 (9) 15:57	21 15:20 (9)
20	05:12	06:04	06:59	07:54	08:22 (8) 07:54	15:51 (5) 08:34	14:59 (9)
	21:37	20:40	19:25	18:12	16:14	24 15:15 (9) 15:58	20 15:19 (9)
21	05:14	06:06	07:01	07:56	08:24 (8) 07:56	15:52 (5) 08:35	15:00 (9)
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	26 15:16 (9) 15:58	20 15:20 (9)
22	05:15	06:08	07:03	07:58	08:26 (8) 07:58	15:53 (5) 08:36	15:00 (9)
	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	27 15:17 (9) 15:59	20 15:20 (9)
23	05:17	06:09	07:05	08:00	08:28 (8) 07:59	15:54 (5) 08:36	15:01 (9)
	21:33	20:33	19:17	18:06	16:10	28 15:18 (9) 15:59	20 15:21 (9)
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:30 (8) 08:01	15:55 (5) 08:36	15:01 (9)
	21:32	20:30	19:15	18:04	16:09	30 15:19 (9) 16:00	21 15:22 (9)
25	05:20	06:13	07:08	08:04	16:04 (5) 08:03	15:56 (5) 08:37	15:02 (9)
	21:30	20:28	19:12	17:01	2 16:06 (5) 16:08	29 15:19 (9) 16:00	20 15:22 (9)
26	05:21	06:15	07:10	08:06	16:03 (5) 08:05	15:57 (5) 08:37	15:02 (9)
	21:29	20:26	19:10	18:09	11 16:10 (5) 16:07	30 15:20 (9) 16:01	21 15:23 (9)
27	05:23	06:17	07:12	08:08	16:02 (5) 08:06	15:58 (5) 08:37	15:02 (9)
	21:27	20:23	19:07	18:07	15 16:13 (5) 16:06	31 15:21 (9) 16:02	21 15:23 (9)
28	05:24	06:18	07:14	08:10	16:01 (5) 08:08	15:59 (5) 08:38	15:03 (9)
	21:25	20:21	19:05	18:05	17 16:14 (5) 16:05	32 15:22 (9) 16:03	22 15:24 (9)
29	05:26	06:20	07:15	08:12	16:00 (5) 08:10	15:50 (9) 08:38	15:04 (9)
	21:24	20:19	19:03	18:03	18 16:14 (5) 16:04	31 15:21 (9) 16:04	22 15:26 (9)
30	05:28	06:22	07:17	08:14	16:00 (5) 08:11	15:50 (9) 08:38	15:03 (9)
	21:22	20:16	19:00	18:01	20 16:15 (5) 16:03	32 15:22 (9) 16:05	23 15:26 (9)
31	05:29	06:24	07:18	08:16	16:00 (5) 16:04	15:51 (9) 08:38	15:04 (9)
	21:20	20:14	18:49	21 16:15 (5) 16:04	15:56	23 15:27 (9)	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	79
astr.max.indgl.Beschattung	86			174	508	748	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14	
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,60			0,68	0,69	0,69	
Gesamte Reduktion	0,22			0,15	0,13	0,09	
Met.wahrsch.Beschattung	19			34	66	79	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AH - IO34
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 06:38	15:02 (9) 08:07		07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55
2 06:37	15:03 (9) 08:05		07:07	07:32 (8) 06:52	05:43	04:54
3 06:37	15:03 (9) 08:04	2 16:26 (5) 07:07		07:30 (8) 06:50	05:41	04:53
4 06:37	15:04 (9) 08:02	6 16:25 (5) 07:05		07:29 (8) 06:49	05:41	04:53
5 06:37	15:04 (9) 08:00	10 16:24 (5) 07:02		07:27 (8) 06:47	05:39	04:52
6 06:36	15:05 (9) 07:58	14 16:23 (5) 06:58		07:24 (8) 06:42	05:35	04:50
7 06:36	15:05 (9) 07:56	18 16:22 (5) 06:55		07:23 (8) 06:40	05:33	04:50
8 06:35	15:05 (9) 07:55	22 16:21 (5) 06:53		07:22 (8) 06:37	05:31	04:49
9 06:35	15:05 (9) 07:53	26 16:20 (5) 06:51		07:21 (8) 06:36	05:29	04:49
10 06:34	15:06 (9) 07:51	30 16:19 (5) 06:48		07:20 (8) 06:34	05:27	04:48
11 06:33	15:07 (9) 07:49	34 16:18 (5) 06:46		07:19 (8) 06:32	05:25	04:48
12 06:33	15:07 (9) 07:47	38 16:17 (5) 06:43		07:18 (8) 06:30	05:23	04:48
13 06:32	15:08 (9) 07:45	42 16:16 (5) 06:41		07:17 (8) 06:28	05:21	04:47
14 06:31	15:08 (9) 07:43	46 16:15 (5) 06:38		07:16 (8) 06:26	05:19	04:47
15 06:30	15:08 (9) 07:41	50 16:14 (5) 06:36		07:15 (8) 06:24	05:17	04:47
16 06:29	15:09 (9) 07:38	54 16:13 (5) 06:34		07:14 (8) 06:22	05:15	04:47
17 06:28	15:10 (9) 07:36	58 16:12 (5) 06:31		07:13 (8) 06:20	05:13	04:46
18 06:27	15:11 (9) 07:34	62 16:11 (5) 06:29		07:12 (8) 06:18	05:11	04:46
19 06:26	15:12 (9) 07:32	66 16:10 (5) 06:26		07:11 (8) 06:16	05:09	04:46
20 06:25	15:13 (9) 07:30	70 16:09 (5) 06:24		07:10 (8) 06:14	05:07	04:46
21 06:24	15:14 (9) 07:28	74 16:08 (5) 06:21		07:09 (8) 06:12	05:05	04:46
22 06:23	15:15 (9) 07:25	78 16:07 (5) 06:19		07:08 (8) 06:10	05:03	04:46
23 06:22	15:16 (9) 07:23	82 16:06 (5) 06:16		07:07 (8) 06:08	05:01	04:46
24 06:21	15:17 (9) 07:21	86 16:05 (5) 06:14		07:06 (8) 06:06	04:59	04:46
25 06:20	15:18 (9) 07:19	90 16:04 (5) 06:11		07:05 (8) 06:04	04:57	04:46
26 06:19	15:19 (9) 07:17	94 16:03 (5) 06:09		07:04 (8) 06:02	04:55	04:46
27 06:18	15:20 (9) 07:14	98 16:02 (5) 06:06		07:03 (8) 06:00	04:53	04:46
28 06:17	15:21 (9) 07:12	102 16:01 (5) 06:04		07:02 (8) 05:58	04:51	04:46
29 06:16	15:22 (9) 07:10	106 16:00 (5) 06:01		07:01 (8) 05:56	04:49	04:46
30 06:15	15:23 (9) 07:08	110 15:59 (5) 05:59		07:00 (8) 05:54	04:47	04:46
31 06:14	15:24 (9) 07:06	114 15:58 (5) 05:57		06:59 (8) 05:52	04:45	04:46
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	726	217	85			287
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,17	0,24	0,28			0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95			0,95
Reduktion Windrichtung	0,69	0,72	0,64			0,59
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,17			0,22
Met.wahrsch.Beschattung	82	36	13			63

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AH - IO34
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1 04:51	21:08 (4) 05:31	06:25	07:19	07:17	15:33 (5) 08:13	14:49 (9)	
2 04:52	21:18 (4) 05:33	06:27	07:21	07:19	15:32 (5) 08:14	14:48 (9)	
3 04:52	21:09 (4) 05:34	06:29	07:23	07:21	15:32 (5) 08:14	14:49 (9)	
4 04:53	21:16 (4) 05:36	06:31	07:24	07:23	15:33 (5) 08:17	14:49 (9)	
5 04:54	21:09 (4) 05:38	06:33	07:26	07:25	15:34 (5) 08:19	14:50 (9)	
6 04:55	21:16 (4) 05:39	06:34	07:28	07:29	15:34 (5) 08:20	14:50 (9)	
7 04:56	21:11 (4) 05:41	06:36	07:30	08:02 (8) 07:27	15:35 (5) 08:21	14:51 (9)	
8 04:57	21:12 (4) 05:43	06:38	07:32	07:29 (8) 07:31	15:36 (5) 08:23	14:51 (9)	
9 04:58	21:12 (4) 05:45	06:40	07:34	08:12 (8) 07:33	15:37 (5) 08:24	14:52 (9)	
10 04:59	21:14 (4) 05:46	06:41	07:35	08:12 (8) 07:35	15:37 (5) 08:25	14:52 (9)	
11 05:00	21:00	05:48	06:43	07:37	08:04 (8) 07:37	15:37 (5) 08:26	14:52 (9)
12 05:01	21:00	05:50	06:45	07:39	08:11 (8) 07:39	15:37 (5) 08:27	14:53 (9)
13 05:03	21:03	05:52	06:47	07:41	08:09 (8) 07:41	15:37 (5) 08:28	14:53 (9)
14 05:04	21:03	05:53	06:49	07:43	08:09 (8) 07:43	15:37 (5) 08:29	14:54 (9)
15 05:05	21:03	05:55	06:50	07:45	08:09 (8) 07:45	15:37 (5) 08:30	14:54 (9)
16 05:07	21:02	05:57	06:52	07:47	08:09 (8) 07:46	15:37 (5) 08:31	14:55 (9)
17 05:08	21:02	05:59	06:54	07:49	08:10 (8) 07:48	15:37 (5) 08:32	14:56 (9)
18 05:09	21:01	06:01	06:56	07:50	08:10 (8) 07:50	15:37 (5) 08:33	14:56 (9)
19 05:11	21:00	06:02	06:57	07:52	08:11 (8) 07:52	15:37 (5) 08:34	14:57 (9)
20 05:12	21:00	06:04	06:59	07:54	08:11 (8) 07:54	15:37 (5) 08:34	14:57 (9)
21 05:14	21:00	06:06	07:01	07:56	08:12 (8) 07:56	15:37 (5) 08:35	14:58 (9)
22 05:15	21:00	06:08	07:03	07:58	08:13 (8) 07:58	15:37 (5) 08:36	14:58 (9)
23 05:17	21:00	06:10	07:05	08:00	08:13 (8) 07:59	15:37 (5) 08:36	14:59 (9)
24 05:18	21:00	06:11	07:06	08:02	08:14 (8) 08:01	15:37 (5) 08:36	14:59 (9)
25 05:20	21:00	06:13	07:08	08:04	08:15 (8) 08:03	15:37 (5) 08:37	14:59 (9)
26 05:21	21:00	06:15	07:10	08:06	08:16 (8) 08:05	15:37 (5) 08:37	14:59 (9)
27 05:23	21:00	06:17	07:12	08:08	08:17 (8) 08:07	15:37 (5) 08:37	15:00 (9)
28 05:24	21:00	06:19	07:14	08:10	08:18 (8) 08:09	15:37 (5) 08:38	15:01 (9)
29 05:26	21:00	06:21	07:16	08:12	08:19 (8) 08:11	15:37 (5) 08:38	15:01 (9)
30 05:28	21:00	06:23	07:18	08:14	08:20 (8) 08:13	15:37 (5) 08:39	15:02 (9)
31 05:29	21:00	06:25	07:20	08:16	08:21 (8) 08:15	15:37 (5) 08:39	15:02 (9)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233	
astr.max.indgl.Beschattung	58				508	808	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,19	0,14	
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,59				0,68	0,69	
Gesamte Reduktion	0,21				0,19	0,13	
Met.wahrsch.Beschattung	12			31	66	75	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AI - IO35
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 06:38	15:01 (9) 08:07		07:09		06:54	10:05
2 06:37	15:02 (9) 08:05		07:07		06:52	10:04
3 06:37	15:01 (9) 08:04		07:05		06:49	10:03
4 06:37	15:02 (9) 08:02		07:02		06:47	10:02
5 06:37	15:02 (9) 08:00		07:00		06:44	10:01
6 06:36	15:03 (9) 07:58		06:58		06:42	10:00
7 06:36	15:03 (9) 07:56		06:55		06:40	10:00
8 06:35	15:03 (9) 07:55		06:53		06:37	10:00
9 06:35	15:04 (9) 07:53		06:51		06:35	10:00
10 06:34	15:04 (9) 07:51		06:48		06:32	10:00
11 06:33	15:05 (9) 07:49		06:46		06:30	10:00
12 06:33	15:06 (9) 07:47		06:43		06:28	10:00
13 06:32	15:06 (9) 07:45		06:41		06:25	10:00
14 06:31	15:07 (9) 07:43		06:38		06:23	10:00
15 06:30	15:07 (9) 07:41		06:36		06:20	10:00
16 06:29	15:08 (9) 07:38		06:34		06:18	10:00
17 06:28	15:08 (9) 07:36		06:31		06:16	10:00
18 06:27	15:09 (9) 07:34		06:29		06:13	10:00
19 06:26	15:10 (9) 07:32		06:26		06:11	10:00
20 06:25	15:11 (9) 07:30		06:24		06:09	10:00
21 06:24	15:12 (9) 07:28		06:21		06:07	10:00
22 06:23	15:13 (9) 07:25		06:19		06:04	10:00
23 06:21	15:15 (9) 07:23		06:16		06:02	10:00
24 06:19	15:16 (9) 07:21		06:14		06:00	10:00
25 06:18	15:17 (9) 07:19		06:11		05:58	10:00
26 06:17	15:18 (9) 07:16		06:09		05:55	10:00
27 06:15	15:20 (9) 07:14		06:06		05:52	10:00
28 06:14	15:21 (9) 07:12		06:04		05:50	10:00
29 06:12	15:22 (9) 07:10		06:01		05:47	10:00
30 06:10	15:24 (9) 07:08		05:59		05:44	10:00
31 06:09	15:25 (9) 07:06		05:57		05:42	10:00
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	738	223	59			205
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24	0,28			0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95			0,95
Reduktion Windrichtung	0,69	0,72	0,64			0,59
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,17			0,22
Met.wahrsch.Beschattung	83	37	10			45

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AI - IO35
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1 04:51	21:11 (4) 09:31	06:25	07:19	07:17	15:52 (5) 08:13	14:47 (9)
2 04:52	21:10 (4) 09:33	06:27	07:21	07:19	15:52 (5) 08:14	14:47 (9)
3 04:52	21:10 (4) 09:34	06:29	07:23	07:21	15:52 (5) 08:14	14:48 (9)
4 04:53	21:10 (4) 09:36	06:31	07:24	07:23	15:52 (5) 08:17	14:48 (9)
5 04:54	21:10 (4) 09:38	06:33	07:26	07:25	15:53 (5) 08:19	14:48 (9)
6 04:55	21:10 (4) 09:39	06:34	07:28	07:27	15:54 (5) 08:20	14:48 (9)
7 04:56	21:10 (4) 09:41	06:36	07:30	07:29	15:54 (5) 08:21	14:49 (9)
8 04:57	21:10 (4) 09:43	06:38	07:32	07:31	15:55 (5) 08:23	14:49 (9)
9 04:58	21:10 (4) 09:45	06:40	07:34	07:33	15:57 (5) 08:24	14:51 (9)
10 04:59	21:10 (4) 09:46	06:41	07:35	07:35	15:57 (5) 08:25	14:51 (9)
11 05:00	21:10 (4) 09:48	06:43	07:37	07:37	15:57 (5) 08:26	14:51 (9)
12 05:01	21:10 (4) 09:49	06:45	07:39	07:39	15:57 (5) 08:27	14:51 (9)
13 05:03	21:10 (4) 09:52	06:47	07:41	07:41	15:57 (5) 08:28	14:52 (9)
14 05:04	21:10 (4) 09:53	06:49	07:43	07:43	15:57 (5) 08:29	14:52 (9)
15 05:05	21:10 (4) 09:55	06:50	07:45	07:45	15:58 (5) 08:30	14:53 (9)
16 05:07	21:10 (4) 09:57	06:52	07:47	07:46	15:58 (5) 08:31	14:53 (9)
17 05:08	21:10 (4) 09:59	06:54	07:49	07:48	15:59 (5) 08:32	14:54 (9)
18 05:09	21:10 (4) 10:00	06:56	07:50	07:50	15:59 (5) 08:33	14:55 (9)
19 05:11	21:10 (4) 10:02	06:57	07:52	07:52	15:59 (5) 08:34	14:56 (9)
20 05:12	21:10 (4) 10:04	06:59	07:54	07:54	15:59 (5) 08:34	14:56 (9)
21 05:14	21:10 (4) 10:06	07:01	07:56	07:56	15:59 (5) 08:35	14:56 (9)
22 05:15	21:10 (4) 10:08	07:03	07:58	07:58	15:59 (5) 08:36	14:56 (9)
23 05:17	21:10 (4) 10:10	07:05	08:00	07:59	15:59 (5) 08:36	14:58 (9)
24 05:18	21:10 (4) 10:11	07:06	08:02	08:01	15:59 (5) 08:36	14:58 (9)
25 05:20	21:10 (4) 10:13	07:08	08:04	08:03	15:59 (5) 08:37	14:58 (9)
26 05:21	21:10 (4) 10:15	07:10	08:06	08:05	15:59 (5) 08:37	14:58 (9)
27 05:23	21:10 (4) 10:17	07:12	08:08	08:07	15:59 (5) 08:37	14:58 (9)
28 05:24	21:10 (4) 10:19	07:14	08:10	08:09	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
29 05:26	21:10 (4) 10:21	07:16	08:12	08:11	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
30 05:28	21:10 (4) 10:23	07:18	08:14	08:13	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
31 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
1 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
2 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
3 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
4 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
5 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
6 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
7 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
8 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
9 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
10 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
11 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
12 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
13 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
14 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
15 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
16 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
17 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
18 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
19 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
20 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
21 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
22 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
23 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
24 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
25 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
26 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
27 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
28 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
29 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
30 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
31 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
1 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
2 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
3 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
4 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
5 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
6 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
7 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
8 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
9 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
10 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
11 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
12 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
13 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
14 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
15 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
16 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
17 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
18 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
19 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
20 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
21 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
22 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
23 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
24 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
25 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
26 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
27 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
28 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
29 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
30 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
31 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
1 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
2 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
3 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
4 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
5 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
6 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
7 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
8 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
9 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
10 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
11 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
12 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
13 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
14 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
15 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
16 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
17 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
18 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
19 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
20 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
21 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
22 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00 (9)
23 05:29	21:10 (4) 10:24	07:19	08:15	08:14	15:59 (5) 08:38	15:00

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AJ - IO36
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1 06:38	14:59 (9) 08:07		16:24 (5) 07:09		06:54 05:45 04:35		
2 06:37	14:59 (9) 08:05		16:23 (5) 07:07		07:32 (8) 06:52 05:43 04:54		
3 06:37	14:59 (9) 08:04		16:22 (5) 07:05		07:34 (8) 06:49 05:41 04:53		
4 06:37	14:59 (9) 08:02		16:21 (5) 07:02		07:37 (8) 06:47 05:39 04:52		
5 06:37	14:59 (9) 08:00		16:20 (5) 07:00		07:39 (8) 06:44 05:37 04:52		
6 06:36	14:59 (9) 07:58		16:19 (5) 06:58		07:42 (8) 06:42 05:35 04:51		
7 06:36	14:59 (9) 07:56		16:18 (5) 06:55		07:44 (8) 06:40 05:33 04:50		
8 06:35	14:59 (9) 07:55		16:17 (5) 06:53		07:47 (8) 06:37 05:31 04:49		
9 06:35	14:59 (9) 07:53		16:16 (5) 06:51		07:50 (8) 06:35 05:29 04:49		
10 06:34	14:59 (9) 07:51		16:15 (5) 06:48		07:53 (8) 06:32 05:27 04:48		
11 06:33	14:59 (9) 07:49		16:14 (5) 06:46		07:56 (8) 06:29 05:25 04:48		
12 06:33	14:59 (9) 07:47		16:13 (5) 06:43		07:59 (8) 06:27 05:23 04:48		
13 06:32	14:59 (9) 07:45		16:12 (5) 06:41		08:02 (8) 06:24 05:21 04:47		
14 06:31	14:59 (9) 07:43		16:11 (5) 06:38		08:05 (8) 06:21 05:19 04:47		
15 06:30	14:59 (9) 07:41		16:10 (5) 06:36		08:08 (8) 06:18 05:17 04:47		
16 06:29	14:59 (9) 07:38		16:09 (5) 06:34		08:11 (8) 06:15 05:15 04:47		
17 06:28	14:59 (9) 07:36		16:08 (5) 06:31		08:14 (8) 06:12 05:13 04:46		
18 06:27	14:59 (9) 07:34		16:07 (5) 06:29		08:17 (8) 06:09 05:11 04:46		
19 06:26	14:59 (9) 07:32		16:06 (5) 06:26		08:20 (8) 06:06 05:09 04:46		
20 06:25	14:59 (9) 07:30		16:05 (5) 06:24		08:23 (8) 06:03 05:07 04:46		
21 06:24	14:59 (9) 07:28		16:04 (5) 06:21		08:26 (8) 06:00 05:05 04:46		
22 06:23	14:59 (9) 07:25		16:03 (5) 06:19		08:29 (8) 05:57 05:03 04:46		
23 06:21	14:59 (9) 07:23		16:02 (5) 06:16		08:32 (8) 05:54 05:01 04:46		
24 06:19	14:59 (9) 07:21		16:01 (5) 06:14		08:35 (8) 05:51 04:59 04:46		
25 06:18	14:59 (9) 07:19		16:00 (5) 06:11		08:38 (8) 05:48 04:57 04:46		
26 06:17	14:59 (9) 07:16		15:59 (5) 06:09		08:41 (8) 05:45 04:55 04:46		
27 06:15	14:59 (9) 07:14		15:58 (5) 06:06		08:44 (8) 05:42 04:53 04:46		
28 06:14	14:59 (9) 07:12		15:57 (5) 06:04		08:47 (8) 05:39 04:51 04:46		
29 06:12	14:59 (9) 07:10		15:56 (5) 06:02		08:50 (8) 05:36 04:49 04:46		
30 06:10	14:59 (9) 07:08		15:55 (5) 06:00		08:53 (8) 05:33 04:47 04:46		
31 06:09	14:59 (9) 07:06		15:54 (5) 05:57		08:56 (8) 05:30 04:45 04:46		
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	725	230	56			177	
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,17	0,24	0,28			0,38	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95			0,95	
Reduktion Windrichtung	0,68	0,71	0,64			0,59	
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,17			0,22	
Met.wahrsch.Beschattung	82	38	10			38	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AJ - IO36
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	09:51	21:12 (4)	09:31	08:25	07:19	07:17
2	09:52	21:13 (4)	09:33	08:27	07:21	07:19
3	09:53	21:13 (4)	09:34	08:29	07:23	07:21
4	09:53	21:14 (4)	09:36	08:31	07:24	07:23
5	09:54	21:14 (4)	09:38	08:33	07:26	07:25
6	09:55	21:15 (4)	09:39	08:34	07:28	07:27
7	09:56	21:16 (4)	09:41	08:36	07:30	07:29
8	09:57	21:16 (4)	09:43	08:38	07:32	07:31
9	09:58	21:17 (4)	09:45	08:40	07:34	07:33
10	09:59	21:18 (4)	09:46	08:41	07:35	07:35
11	09:00	21:19 (4)	09:48	08:43	07:37	07:37
12	09:01	21:20 (4)	09:49	08:45	07:39	07:39
13	09:03	21:21 (4)	09:52	08:47	07:41	07:41
14	09:04	21:22 (4)	09:53	08:49	07:43	07:43
15	09:05	21:23 (4)	09:55	08:50	07:45	07:45
16	09:07	21:24 (4)	09:57	08:52	07:47	07:46
17	09:08	21:25 (4)	09:59	08:54	07:49	07:48
18	09:09	21:26 (4)	10:00	08:56	07:50	07:50
19	09:11	21:27 (4)	10:02	08:57	07:52	07:52
20	09:12	21:28 (4)	10:04	08:59	07:54	07:54
21	09:14	21:29 (4)	10:06	09:01	07:56	07:56
22	09:15	21:30 (4)	10:08	09:03	07:58	07:58
23	09:17	21:31 (4)	10:10	09:05	08:00	07:59
24	09:18	21:32 (4)	10:11	09:06	08:02	08:01
25	09:20	21:33 (4)	10:13	09:08	08:04	08:03
26	09:21	21:34 (4)	10:15	09:10	08:06	08:05
27	09:23	21:35 (4)	10:17	09:12	08:08	08:07
28	09:24	21:36 (4)	10:19	09:14	08:10	08:09
29	09:26	21:37 (4)	10:21	09:16	08:12	08:11
30	09:28	21:38 (4)	10:23	09:18	08:14	08:13
31	09:29	21:39 (4)	10:24	09:20	08:16	08:15
32	09:31	21:40 (4)	10:26	09:22	08:18	08:17
33	09:33	21:41 (4)	10:28	09:24	08:20	08:19
34	09:35	21:42 (4)	10:30	09:26	08:22	08:21
35	09:37	21:43 (4)	10:32	09:28	08:24	08:23
36	09:39	21:44 (4)	10:34	09:30	08:26	08:25
37	09:41	21:45 (4)	10:36	09:32	08:28	08:27
38	09:43	21:46 (4)	10:38	09:34	08:30	08:29
39	09:45	21:47 (4)	10:40	09:36	08:32	08:31
40	09:47	21:48 (4)	10:42	09:38	08:34	08:33
41	09:49	21:49 (4)	10:44	09:40	08:36	08:35
42	09:51	21:50 (4)	10:46	09:42	08:38	08:37
43	09:53	21:51 (4)	10:48	09:44	08:40	08:39
44	09:55	21:52 (4)	10:50	09:46	08:42	08:41
45	09:57	21:53 (4)	10:52	09:48	08:44	08:43
46	09:59	21:54 (4)	10:54	09:50	08:46	08:45
47	10:01	21:55 (4)	10:56	09:52	08:48	08:47
48	10:03	21:56 (4)	10:58	09:54	08:50	08:49
49	10:05	21:57 (4)	10:60	09:56	08:52	08:51
50	10:07	21:58 (4)	10:62	09:58	08:54	08:53
51	10:09	21:59 (4)	10:64	10:00	08:56	08:55
52	10:11	22:00 (4)	10:66	10:02	08:58	08:57
53	10:13	22:01 (4)	10:68	10:04	09:00	08:59
54	10:15	22:02 (4)	10:70	10:06	09:02	09:01
55	10:17	22:03 (4)	10:72	10:08	09:04	09:03
56	10:19	22:04 (4)	10:74	10:10	09:06	09:05
57	10:21	22:05 (4)	10:76	10:12	09:08	09:07
58	10:23	22:06 (4)	10:78	10:14	09:10	09:09
59	10:25	22:07 (4)	10:80	10:16	09:12	09:11
60	10:27	22:08 (4)	10:82	10:18	09:14	09:13
61	10:29	22:09 (4)	10:84	10:20	09:16	09:15
62	10:31	22:10 (4)	10:86	10:22	09:18	09:17
63	10:33	22:11 (4)	10:88	10:24	09:20	09:19
64	10:35	22:12 (4)	10:90	10:26	09:22	09:21
65	10:37	22:13 (4)	10:92	10:28	09:24	09:23
66	10:39	22:14 (4)	10:94	10:30	09:26	09:25
67	10:41	22:15 (4)	10:96	10:32	09:28	09:27
68	10:43	22:16 (4)	10:98	10:34	09:30	09:29
69	10:45	22:17 (4)	11:00	10:36	09:32	09:31
70	10:47	22:18 (4)	11:02	10:38	09:34	09:33
71	10:49	22:19 (4)	11:04	10:40	09:36	09:35
72	10:51	22:20 (4)	11:06	10:42	09:38	09:37
73	10:53	22:21 (4)	11:08	10:44	09:40	09:39
74	10:55	22:22 (4)	11:10	10:46	09:42	09:41
75	10:57	22:23 (4)	11:12	10:48	09:44	09:43
76	10:59	22:24 (4)	11:14	10:50	09:46	09:45
77	11:01	22:25 (4)	11:16	10:52	09:48	09:47
78	11:03	22:26 (4)	11:18	10:54	09:50	09:49
79	11:05	22:27 (4)	11:20	10:56	09:52	09:51
80	11:07	22:28 (4)	11:22	10:58	09:54	09:53
81	11:09	22:29 (4)	11:24	11:00	09:56	09:55
82	11:11	22:30 (4)	11:26	11:02	09:58	09:57
83	11:13	22:31 (4)	11:28	11:04	10:00	09:59
84	11:15	22:32 (4)	11:30	11:06	10:02	10:01
85	11:17	22:33 (4)	11:32	11:08	10:04	10:03
86	11:19	22:34 (4)	11:34	11:10	10:06	10:05
87	11:21	22:35 (4)	11:36	11:12	10:08	10:07
88	11:23	22:36 (4)	11:38	11:14	10:10	10:09
89	11:25	22:37 (4)	11:40	11:16	10:12	10:11
90	11:27	22:38 (4)	11:42	11:18	10:14	10:13
91	11:29	22:39 (4)	11:44	11:20	10:16	10:15
92	11:31	22:40 (4)	11:46	11:22	10:18	10:17
93	11:33	22:41 (4)	11:48	11:24	10:20	10:19
94	11:35	22:42 (4)	11:50	11:26	10:22	10:21
95	11:37	22:43 (4)	11:52	11:28	10:24	10:23
96	11:39	22:44 (4)	11:54	11:30	10:26	10:25
97	11:41	22:45 (4)	11:56	11:32	10:28	10:27
98	11:43	22:46 (4)	11:58	11:34	10:30	10:29
99	11:45	22:47 (4)	12:00	11:36	10:32	10:31
100	11:47	22:48 (4)	12:02	11:38	10:34	10:33
101	11:49	22:49 (4)	12:04	11:40	10:36	10:35
102	11:51	22:50 (4)	12:06	11:42	10:38	10:37
103	11:53	22:51 (4)	12:08	11:44	10:40	10:39
104	11:55	22:52 (4)	12:10	11:46	10:42	10:41
105	11:57	22:53 (4)	12:12	11:48	10:44	10:43
106	11:59	22:54 (4)	12:14	11:50	10:46	10:45
107	12:01	22:55 (4)	12:16	11:52	10:48	10:47
108	12:03	22:56 (4)	12:18	11:54	10:50	10:49
109	12:05	22:57 (4)	12:20	11:56	10:52	10:51
110	12:07	22:58 (4)	12:22	11:58	10:54	10:53
111	12:09	22:59 (4)	12:24	12:00	10:56	10:55
112	12:11	23:00 (4)	12:26	12:02	10:58	10:57
113	12:13	23:01 (4)	12:28	12:04	11:00	10:59
114	12:15	23:02 (4)	12:30	12:06	11:02	11:01
115	12:17	23:03 (4)	12:32	12:08	11:04	11:03
116	12:19	23:04 (4)	12:34	12:10	11:06	11:05
117	12:21	23:05 (4)	12:36	12:12	11:08	11:07
118	12:23	23:06 (4)	12:38	12:14	11:10	11:09
119	12:25	23:07 (4)	12:40	12:16	11:12	11:11
120	12:27	23:08 (4)	12:42	12:18	11:14	11:13
121	12:29	23:09 (4)	12:44	12:20	11:16	11:15
122	12:31	23:10 (4)	12:46	12:22	11:18	11:17
123	12:33	23:11 (4)	12:48	12:24	11:20	11:19
124	12:35	23:12 (4)	12:50	12:26	11:22	11:21
125	12:37	23:13 (4)	12:52	12:28	11:24	11:23
126	12:39	23:14 (4)	12:54	12:30	11:26	11:25
127	12:41	23:15 (4)	12:56	12:32	11:28	11:27
128	12:43	23:16 (4)	12:58	12:34	11:30	11:29
129	12:45	23:17 (4)	13:00	12:36	11:32	11:31
130	12:47	23:18 (4)	13:02	12:38	11:34	11:33
131	12:49	23:19 (4)	13:04	12:40	11:36	11:35
132	12:51	23:20 (4)	13:06	12:42	11:38	11:37
133	12:53	23:21 (4)	13:08	12:44	11:40	11:39
134	12:55	23:22 (4)	13:10	12:46	11:42	11:41
135	12:57	23:23 (4)	13:12	12:48	11:44	11:43
136	12:59	23:24 (4)	13:14	12:50	11:46	11:45
137	13:01	23:25 (4)	13:16	12:52	11:48	11:47
138	13:03	23:26 (4)	13:18	12:54	11:50	11:49
139	13:05	23:27 (4)	13:20	12:56	11:52	11:51
140	13:07	23:28 (4)	13:22	12:58	11:54	11:53
141	13:09	23:29 (4)	13:24	13:00	11:56	11:55
142	13:11	23:30 (4)	13:26	13:02	11:58	11:57
143	13:13	23:31 (4)	13:28	13:04	12:00	11:59
144	13:15	23:32 (4)	13:30	13:06	12:02	12:01
145	13:17	23:33 (4)	13:32	13:08	12:04	12:03
146	13:19	23:34 (4)	13:34	13:10	12:06	12:05
147	13:21	23:35 (4)	13:36	13:12	12:08	12:07
148	13:23	23:36 (4)	13:38	13:14	12:10	12:09
149	13:25	23:37 (4)	13:40	13:16	12:12	12:11
150	13:27	23:38 (4)	13:42	13:18	12:14	12:13
151	13:29	23:39 (4)	13:44	13:20	12:16	12:15
152	13:31	23:40 (4)	13:46	13:22	12:18	12:17
153	13:33	23:41 (4)	13:48	13:24	12:20	12:19
154	13:35	23:42 (4)	13:50	13:26	12:22	12:21
155	13:37	23:43 (4)	13:52	13:28	12:24	12:23
156	13:39	23:44 (4)	13:54	13:30	12:26	12:25
157	13:41	23:45 (4)	13:56	13:32	12:28	12:27
158						

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AK - I037
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	14:56 (9) 08:07		16:17 (8) 07:09		06:54 05:45 04:35	
2 08:37	14:57 (9) 08:05	9 16:26 (8) 07:54		06:52 05:43 04:34		
3 08:37	14:56 (9) 08:04	11 16:28 (8) 07:56		06:49 05:41 04:33		
4 08:37	14:57 (9) 08:02	13 16:31 (8) 07:58		06:47 05:39 04:32		
5 08:37	14:57 (9) 08:00	15 16:33 (8) 07:00	2 07:29 (8) 06:47	06:44 05:37 04:32		
6 08:36	14:58 (9) 07:58	17 16:35 (8) 07:02	4 07:29 (8) 06:42	06:42 05:35 04:31		
7 08:36	14:58 (9) 07:56	19 16:37 (8) 07:04	6 07:29 (8) 06:40	06:40 05:33 04:30		
8 08:35	14:59 (9) 07:55	21 16:39 (8) 07:06	8 07:29 (8) 06:38	06:38 05:31 04:29		
9 08:35	14:59 (9) 07:53	23 16:42 (8) 07:08	10 07:28 (8) 06:36	06:36 05:29 04:28		
10 08:34	15:00 (9) 07:51	25 16:43 (8) 07:10	12 07:28 (8) 06:34	06:34 05:27 04:27		
11 08:33	15:01 (9) 07:49	27 16:43 (8) 07:12	14 07:28 (8) 06:32	06:32 05:25 04:26		
12 08:33	15:01 (9) 07:47	29 16:43 (8) 07:14	16 07:27 (8) 06:30	06:30 05:23 04:25		
13 08:32	15:02 (9) 07:45	31 16:42 (8) 07:16	18 07:27 (8) 06:28	06:28 05:21 04:24		
14 08:31	15:02 (9) 07:43	1 16:41 (8) 07:18	20 07:26 (8) 06:26	06:26 05:19 04:23		
15 08:30	15:02 (9) 07:41	3 16:39 (8) 07:20	22 07:26 (8) 06:24	06:24 05:17 04:21		
16 08:29	15:03 (9) 07:38	5 16:37 (8) 07:22	24 07:25 (8) 06:22	06:22 05:15 04:19		
17 08:28	15:04 (9) 07:36	7 16:34 (8) 07:24	26 07:25 (8) 06:20	06:20 05:13 04:17		
18 08:27	15:05 (9) 07:34	9 16:31 (8) 07:26	28 07:24 (8) 06:18	06:18 05:11 04:15		
19 08:26	15:05 (9) 07:32	11 16:28 (8) 07:28	30 07:23 (8) 06:16	06:16 05:09 04:13		
20 08:25	15:07 (9) 07:30	13 16:24 (8) 07:30	31 07:23 (8) 06:14	06:14 05:07 04:11		
21 08:23	15:08 (9) 07:28	15 16:21 (8) 07:32	1 07:22 (8) 06:12	06:12 05:05 04:09		
22 08:22	15:09 (9) 07:25	17 16:17 (8) 07:34	3 07:21 (8) 06:10	06:10 05:03 04:07		
23 08:21	15:11 (9) 07:23	19 16:13 (8) 07:36	5 07:20 (8) 06:08	06:08 05:01 04:05		
24 08:19	15:12 (9) 07:21	21 16:09 (8) 07:38	7 07:19 (8) 06:06	06:06 04:59 04:03		
25 08:18	15:14 (9) 07:19	23 16:05 (8) 07:40	9 07:18 (8) 06:04	06:04 04:57 04:01		
26 08:17	15:16 (9) 07:17	25 16:01 (8) 07:42	11 07:17 (8) 06:02	06:02 04:55 03:59		
27 08:15	15:18 (9) 07:14	27 15:57 (8) 07:44	13 07:16 (8) 06:00	06:00 04:53 03:57		
28 08:14	15:20 (9) 07:12	29 15:53 (8) 07:46	15 07:15 (8) 05:58	05:58 04:51 03:55		
29 08:12	15:22 (9) 07:10	31 15:49 (8) 07:48	17 07:14 (8) 05:56	05:56 04:49 03:53		
30 08:10	15:24 (9) 07:08	1 15:45 (8) 07:50	19 07:13 (8) 05:54	05:54 04:47 03:51		
31 08:09	15:26 (9) 07:06	3 15:41 (8) 07:52	21 07:12 (8) 05:52	05:52 04:45 03:49		
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	766	267	52			17
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24	0,28			0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95			0,95
Reduktion Windrichtung	0,68	0,71	0,63			0,58
Gesamte Reduktion	0,11	0,16	0,17			0,23
Met.wahrsch.Beschattung	85	43	9			4

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AK - IO37
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	09:51	09:31	08:25	07:19	07:17	05:50 (5) 08:13
	21:54	21:58	20:12	18:56	16:47	22 16:12 (5) 16:02
2	04:52	05:33	06:27	07:21	07:19	15:50 (5) 08:14
	21:53	21:37	20:09	18:55	16:45	22 16:12 (5) 16:00
3	04:52	05:34	06:29	07:23	07:21	15:49 (5) 08:16
	21:53	21:25	20:07	18:53	5 08:02 (6) 16:40	
4	04:52	05:36	06:31	07:24	07:23	15:50 (5) 08:17
	21:53	21:13	20:04	18:50	9 08:04 (6) 16:41	
5	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25	15:51 (5) 08:19
	21:52	21:11	20:02	18:48	12 08:05 (6) 16:39	
6	04:55	05:39	06:34	07:28	07:27	15:50 (6) 08:20
	21:51	21:09	19:59	18:45	10 08:05 (6) 16:37	
7	04:56	05:41	06:36	07:30	07:29	15:49 (6) 08:21
	21:51	21:07	19:57	18:43	8 08:05 (6) 16:35	
8	04:57	05:43	06:38	07:32	07:31	15:48 (6) 08:23
	21:50	21:05	19:55	18:41	6 08:05 (6) 16:33	
9	04:58	05:45	06:40	07:34	08:00 (6) 07:33	15:48 (6) 08:24
	21:49	21:03	19:52	18:38	3 08:03 (6) 16:32	
10	04:59	05:46	06:41	07:35	07:35	15:48 (6) 08:25
	21:48	21:01	19:50	18:36	16:30	9 15:57 (6) 15:57
11	05:00	05:48	06:43	07:37	07:37	15:48 (6) 08:26
	21:48	20:59	19:47	18:33	16:28	7 15:55 (6) 15:57
12	05:01	05:50	06:45	07:39	07:39	15:48 (6) 08:27
	21:47	20:57	19:45	18:31	16:26	5 15:53 (6) 15:57
13	05:03	05:52	06:47	07:41	07:41	15:49 (6) 08:28
	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25	3 15:52 (6) 15:57
14	05:04	05:53	06:49	07:43	07:43	15:49 (6) 08:29
	21:45	20:53	19:40	18:26	16:23	15:57 31 15:18 (9)
15	05:05	05:55	06:50	07:45	07:45	15:48 (6) 08:30
	21:43	20:51	19:37	18:24	16:22	15:57 30 15:18 (9)
16	05:07	05:57	06:52	07:47	07:46	14:51 (9) 08:31
	21:42	20:48	19:35	18:22	16:20	8 14:59 (9) 15:57
17	05:08	05:59	06:54	07:49	07:48	14:48 (9) 08:32
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:18	14 15:02 (9) 15:57
18	05:09	06:01	06:56	07:50	07:50	14:46 (9) 08:33
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	18 15:04 (9) 15:57
19	05:11	06:02	06:57	07:52	07:52	14:45 (9) 08:34
	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	21 15:06 (9) 15:57
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	14:44 (9) 08:34
	21:37	20:40	19:25	18:12	16:14	23 15:07 (9) 15:58
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	14:43 (9) 08:35
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	25 15:08 (9) 15:58
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	14:43 (9) 08:36
	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	26 15:09 (9) 15:59
23	05:17	06:09	07:05	08:00	07:59	14:43 (9) 08:36
	21:33	20:33	19:17	18:06	16:10	27 15:10 (9) 15:59
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	14:42 (9) 08:36
	21:32	20:30	19:15	18:04	16:09	29 15:11 (9) 16:00
25	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	14:42 (9) 08:37
	21:30	20:28	19:12	18:01	16:08	30 15:13 (9) 16:00
26	05:21	06:15	07:10	08:06	15:56 (9) 08:05	14:42 (9) 08:37
	21:29	20:26	19:10	18:00	16:06	31 15:13 (9) 16:00
27	05:23	06:17	07:12	08:08	15:55 (9) 08:06	14:42 (9) 08:37
	21:27	20:23	19:07	18:57	16:09 (9) 16:06	32 15:14 (9) 16:02
28	05:24	06:18	07:14	08:10	15:53 (9) 08:08	14:42 (9) 08:38
	21:25	20:21	19:05	18:55	16:11 (9) 16:05	32 15:14 (9) 16:03
29	05:26	06:20	07:15	08:12	15:52 (9) 08:10	14:42 (9) 08:38
	21:24	20:19	19:03	18:53	16:11 (9) 16:04	32 15:14 (9) 16:04
30	05:28	06:22	07:17	08:14	15:51 (9) 08:11	14:42 (9) 08:38
	21:22	20:16	19:00	18:51	16:12 (9) 16:03	33 15:15 (9) 16:05
31	05:29	06:24		08:16	15:50 (9)	14:42 (9) 08:38
	21:20	20:14	18:49	22 16:12 (9)	16:06 32 15:27 (9)	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung				157	559	906
Red.Sonneneinstrahlung				0,29	0,39	0,34
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,68	0,69	0,68
Gesamte Reduktion				0,19	0,13	0,09
Met.wahrsch.Beschattung				30	72	90

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AL - IO38
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	14:54 (9) 08:07		16:16 (8) 07:09		06:54 05:45 04:35	
2 08:37	14:54 (9) 08:05	10 16:26 (8) 17:54		06:53 05:43 04:34		
3 08:37	14:54 (9) 08:04	11 16:28 (8) 17:56		06:52 05:42 04:33		
4 08:37	14:55 (9) 08:02	12 16:28 (8) 17:56		06:51 05:41 04:32		
5 08:37	14:55 (9) 08:00	13 16:31 (8) 18:00		06:49 05:39 04:30		
6 08:36	14:55 (9) 07:58	14 16:31 (8) 18:00		06:48 05:38 04:29		
7 08:36	14:56 (9) 07:56	15 16:35 (8) 18:02	3 07:34 (8) 06:44	05:37 04:28		
8 08:35	14:57 (9) 07:55	16 16:35 (8) 18:02	4 07:37 (8) 06:42	05:36 04:27		
9 08:35	14:57 (9) 07:53	17 16:37 (8) 18:04	5 07:39 (8) 06:40	05:35 04:26		
10 08:34	14:58 (9) 07:51	18 16:39 (8) 18:06	6 07:40 (8) 06:39	05:34 04:25		
11 08:33	14:59 (9) 07:49	19 16:42 (8) 18:08	7 07:42 (8) 06:37	05:33 04:24		
12 08:33	14:59 (9) 07:47	20 16:42 (8) 18:08	8 07:43 (8) 06:36	05:32 04:23		
13 08:32	15:00 (9) 07:45	21 16:42 (8) 18:08	9 07:44 (8) 06:35	05:31 04:22		
14 08:31	15:01 (9) 07:43	22 16:42 (8) 18:08	10 07:45 (8) 06:34	05:30 04:21		
15 08:30	15:01 (9) 07:41	23 16:42 (8) 18:08	11 07:46 (8) 06:33	05:29 04:20		
16 08:29	15:01 (9) 07:39	24 16:42 (8) 18:08	12 07:47 (8) 06:32	05:28 04:19		
17 08:28	15:02 (9) 07:38	25 16:42 (8) 18:08	1 07:48 (8) 06:31	05:27 04:18		
18 08:27	15:04 (9) 07:36	26 16:42 (8) 18:08	2 07:49 (8) 06:30	05:26 04:17		
19 08:26	15:04 (9) 07:34	27 16:42 (8) 18:08	3 07:50 (8) 06:29	05:25 04:16		
20 08:25	15:05 (9) 07:32	28 16:42 (8) 18:08	4 07:51 (8) 06:28	05:24 04:15		
21 08:24	15:05 (9) 07:30	29 16:42 (8) 18:08	5 07:52 (8) 06:27	05:23 04:14		
22 08:23	15:07 (9) 07:28	30 16:42 (8) 18:08	6 07:53 (8) 06:26	05:22 04:13		
23 08:22	15:08 (9) 07:25	31 16:42 (8) 18:08	7 07:54 (8) 06:25	05:21 04:12		
24 08:21	15:10 (9) 07:23		8 07:55 (8) 06:24	05:20 04:11		
25 08:18	15:13 (9) 07:19		9 07:56 (8) 06:23	05:19 04:10		
26 08:17	15:15 (9) 07:16		10 07:57 (8) 06:22	05:18 04:09		
27 08:15	15:17 (9) 07:14		11 07:58 (8) 06:21	05:17 04:08		
28 08:14	15:18 (8) 07:12		12 07:59 (8) 06:20	05:16 04:07		
29 08:12	15:17 (8) 07:10		1 08:00 (8) 06:19	05:15 04:06		
30 08:10	15:16 (8) 07:08		2 08:01 (8) 06:18	05:14 04:05		
31 08:09	15:16 (8) 07:06		3 08:02 (8) 06:17	05:13 04:04		
	15:16 (8) 07:04		4 08:03 (8) 06:16	05:12 04:03		
	15:16 (8) 07:02		5 08:04 (8) 06:15	05:11 04:02		
	15:16 (8) 07:00		6 08:05 (8) 06:14	05:10 04:01		
	15:16 (8) 06:58		7 08:06 (8) 06:13	05:09 04:00		
	15:16 (8) 06:56		8 08:07 (8) 06:12	05:08 03:59		
	15:16 (8) 06:54		9 08:08 (8) 06:11	05:07 03:58		
	15:16 (8) 06:52		10 08:09 (8) 06:10	05:06 03:57		
	15:16 (8) 06:50		11 08:10 (8) 06:09	05:05 03:56		
	15:16 (8) 06:48		12 08:11 (8) 06:08	05:04 03:55		
	15:16 (8) 06:46		1 08:12 (8) 06:07	05:03 03:54		
	15:16 (8) 06:44		2 08:13 (8) 06:06	05:02 03:53		
	15:16 (8) 06:42		3 08:14 (8) 06:05	05:01 03:52		
	15:16 (8) 06:40		4 08:15 (8) 06:04	05:00 03:51		
	15:16 (8) 06:38		5 08:16 (8) 06:03	04:59 03:50		
	15:16 (8) 06:36		6 08:17 (8) 06:02	04:58 03:49		
	15:16 (8) 06:34		7 08:18 (8) 06:01	04:57 03:48		
	15:16 (8) 06:32		8 08:19 (8) 06:00	04:56 03:47		
	15:16 (8) 06:30		9 08:20 (8) 05:59	04:55 03:46		
	15:16 (8) 06:28		10 08:21 (8) 05:58	04:54 03:45		
	15:16 (8) 06:26		11 08:22 (8) 05:57	04:53 03:44		
	15:16 (8) 06:24		12 08:23 (8) 05:56	04:52 03:43		
	15:16 (8) 06:22		1 08:24 (8) 05:55	04:51 03:42		
	15:16 (8) 06:20		2 08:25 (8) 05:54	04:50 03:41		
	15:16 (8) 06:18		3 08:26 (8) 05:53	04:49 03:40		
	15:16 (8) 06:16		4 08:27 (8) 05:52	04:48 03:39		
	15:16 (8) 06:14		5 08:28 (8) 05:51	04:47 03:38		
	15:16 (8) 06:12		6 08:29 (8) 05:50	04:46 03:37		
	15:16 (8) 06:10		7 08:30 (8) 05:49	04:45 03:36		
	15:16 (8) 06:08		8 08:31 (8) 05:48	04:44 03:35		
	15:16 (8) 06:06		9 08:32 (8) 05:47	04:43 03:34		
	15:16 (8) 06:04		10 08:33 (8) 05:46	04:42 03:33		
	15:16 (8) 06:02		11 08:34 (8) 05:45	04:41 03:32		
	15:16 (8) 06:00		12 08:35 (8) 05:44	04:40 03:31		
	15:16 (8) 05:58		1 08:36 (8) 05:43	04:39 03:30		
	15:16 (8) 05:56		2 08:37 (8) 05:42	04:38 03:29		
	15:16 (8) 05:54		3 08:38 (8) 05:41	04:37 03:28		
	15:16 (8) 05:52		4 08:39 (8) 05:40	04:36 03:27		
	15:16 (8) 05:50		5 08:40 (8) 05:39	04:35 03:26		
	15:16 (8) 05:48		6 08:41 (8) 05:38	04:34 03:25		
	15:16 (8) 05:46		7 08:42 (8) 05:37	04:33 03:24		
	15:16 (8) 05:44		8 08:43 (8) 05:36	04:32 03:23		
	15:16 (8) 05:42		9 08:44 (8) 05:35	04:31 03:22		
	15:16 (8) 05:40		10 08:45 (8) 05:34	04:30 03:21		
	15:16 (8) 05:38		11 08:46 (8) 05:33	04:29 03:20		
	15:16 (8) 05:36		12 08:47 (8) 05:32	04:28 03:19		
	15:16 (8) 05:34		1 08:48 (8) 05:31	04:27 03:18		
	15:16 (8) 05:32		2 08:49 (8) 05:30	04:26 03:17		
	15:16 (8) 05:30		3 08:50 (8) 05:29	04:25 03:16		
	15:16 (8) 05:28		4 08:51 (8) 05:28	04:24 03:15		
	15:16 (8) 05:26		5 08:52 (8) 05:27	04:23 03:14		
	15:16 (8) 05:24		6 08:53 (8) 05:26	04:22 03:13		
	15:16 (8) 05:22		7 08:54 (8) 05:25	04:21 03:12		
	15:16 (8) 05:20		8 08:55 (8) 05:24	04:20 03:11		
	15:16 (8) 05:18		9 08:56 (8) 05:23	04:19 03:10		
	15:16 (8) 05:16		10 08:57 (8) 05:22	04:18 03:09		
	15:16 (8) 05:14		11 08:58 (8) 05:21	04:17 03:08		
	15:16 (8) 05:12		12 08:59 (8) 05:20	04:16 03:07		
	15:16 (8) 05:10		1 09:00 (8) 05:19	04:15 03:06		
	15:16 (8) 05:08		2 09:01 (8) 05:18	04:14 03:05		
	15:16 (8) 05:06		3 09:02 (8) 05:17	04:13 03:04		
	15:16 (8) 05:04		4 09:03 (8) 05:16	04:12 03:03		
	15:16 (8) 05:02		5 09:04 (8) 05:15	04:11 03:02		
	15:16 (8) 05:00		6 09:05 (8) 05:14	04:10 03:01		
	15:16 (8) 04:58		7 09:06 (8) 05:13	04:09 03:00		
	15:16 (8) 04:56		8 09:07 (8) 05:12	04:08 02:59		
	15:16 (8) 04:54		9 09:08 (8) 05:11	04:07 02:58		
	15:16 (8) 04:52		10 09:09 (8) 05:10	04:06 02:57		
	15:16 (8) 04:50		11 09:10 (8) 05:09	04:05 02:56		
	15:16 (8) 04:48		12 09:11 (8) 05:08	04:04 02:55		
	15:16 (8) 04:46		1 09:12 (8) 05:07	04:03 02:54		
	15:16 (8) 04:44		2 09:13 (8) 05:06	04:02 02:53		
	15:16 (8) 04:42		3 09:14 (8) 05:05	04:01 02:52		
	15:16 (8) 04:40		4 09:15 (8) 05:04	04:00 02:51		
	15:16 (8) 04:38		5 09:16 (8) 05:03	03:59 02:50		
	15:16 (8) 04:36		6 09:17 (8) 05:02	03:58 02:49		
	15:16 (8) 04:34		7 09:18 (8) 05:01	03:57 02:48		
	15:16 (8) 04:32		8 09:19 (8) 05:00	03:56 02:47		
	15:16 (8) 04:30		9 09:20 (8) 04:59	03:55 02:46		
	15:16 (8) 04:28		10 09:21 (8) 04:58	03:54 02:45		
	15:16 (8) 04:26		11 09:22 (8) 04:57	03:53 02:44		
	15:16 (8) 04:24		12 09:23 (8) 04:56	03:52 02:43		
	15:16 (8) 04:22		1 09:24 (8) 04:55	03:51 02:42		
	15:16 (8) 04:20		2 09:25 (8) 04:54	03:50 02:41		
	15:16 (8) 04:18		3 09:26 (8) 04:53	03:49 02:40		
	15:16 (8) 04:16		4 09:27 (8) 04:52	03:48 02:39		
	15:16 (8) 04:14		5 09:28 (8) 04:51	03:47 02:38		
	15:16 (8) 04:12		6 09:29 (8) 04:50	03:46 02:37		
	15:16 (8) 04:10		7 09:30 (8) 04:49	03:45 02:36		
	15:16 (8) 04:08		8 09:31 (8) 04:48	03:44 02:35		
	15:16 (8) 04:06		9 09:32 (8) 04:47	03:43 02:34		
	15:16 (8) 04:04		10 09:33 (8) 04:46	03:42 02:33		
	15:16 (8) 04:02		11 09:34 (8) 04:45	03:41 02:32		
	15:16 (8) 04:00		12 09:35 (8) 04:44	03:40 02:31		
	15:16 (8) 03:58		1 09:36 (8) 04:43	03:39 02:30		
	15:16 (8) 03:56		2 09:37 (8) 04:42	03:38 02:29		
	15:16 (8) 03:54		3 09:38 (8) 04:41	03:37 02:28		
	15:16 (8) 03:52		4 09:39 (8) 04:40	03:36 02:27		
	15:16 (8) 03:50		5 09:40 (8) 04:39	03:35 02:26		
	15:16 (8) 03:48		6 09:41 (8) 04:38	03:34 02:25		
	15:16 (8) 03:46		7 09:42 (8) 04:37	03:33 02:24		
	15:16 (8) 03:44		8 09:43 (8) 04:36	03:32 02:23		
	15:16 (8) 03:42		9 09:44 (8) 04:35	03:31 02:22		
	15:16 (8) 03:40		10 09:45 (8) 04:34	03:30 02:21		
	15:16 (8) 03:38		11 09:46 (8) 04:33	03:29 02:20		
	15:16 (8) 03:36		12 09:47 (8) 04:32	03:28 02:19		
	15:16 (8) 03:34		1 09:48 (8) 04:31	03:27 02:18		
	15:16 (8) 03:32		2 09:49 (8) 04:30	03:26 02:17		
	15:16 (8) 03:30		3 09:50 (8) 04:29	03:25 02:16		
	15:16 (8) 03:28		4 09:51 (8) 04:28	03:24 02:15		
	15:16 (8) 03:26		5 09:52 (8) 04:27	03:23 02:14		
	15:16 (8) 03:24		6 09:53 (8) 04:26	03:22 02:13		
	15:16 (8) 03:22					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AL - IO38
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	09:51	09:31	08:25	07:19	07:17	05:49 (5) 08:13
	21:54	21:58	20:12	18:58	16:47	22 16:11 (5) 16:02 33 03:14 (9)
2	04:52	05:33	06:27	07:21	07:19	15:48 (5) 08:14
	21:53	21:37	20:09	18:55	16:45	24 16:12 (5) 16:00 34 03:14 (9)
3	04:52	05:34	06:29	07:23	07:25 (8)	07:21 15:48 (5) 08:16
	21:53	21:25	20:07	18:53	7 08:02 (8) 16:43	23 16:11 (5) 16:05 34 03:15 (9)
4	04:53	05:36	06:31	07:24	07:23 (8)	07:22 15:48 (5) 08:17
	21:53	21:13	20:04	18:50	10 08:03 (8) 16:41	21 16:09 (5) 16:00 34 03:15 (9)
5	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25 (8)	07:25 15:49 (5) 08:19
	21:52	21:11	20:02	18:48	13 08:04 (8) 16:39	18 16:07 (5) 15:59 34 03:16 (9)
6	04:55	05:39	06:34	07:28	07:25 (8)	07:27 15:50 (5) 08:20
	21:51	21:09	19:59	18:45	9 08:04 (8) 16:37	13 16:05 (5) 15:59 35 03:16 (9)
7	04:56	05:41	06:36	07:30	07:27 (8)	07:29 15:48 (5) 08:21
	21:51	21:07	19:57	18:43	7 08:04 (8) 16:35	15 16:03 (5) 15:58 35 03:17 (9)
8	04:57	05:42	06:38	07:32	07:29 (8)	07:31 15:48 (5) 08:23
	21:50	21:05	19:55	18:41	5 08:04 (8) 16:33	13 16:01 (5) 15:58 35 03:17 (9)
9	04:58	05:45	06:40	07:34	08:00 (8)	07:33 15:47 (5) 08:24
	21:49	21:03	19:52	18:38	2 08:02 (8) 16:32	12 15:59 (5) 15:58 34 03:18 (9)
10	04:59	05:46	06:41	07:36	07:35	15:47 (5) 08:25
	21:48	21:01	19:50	18:36	16:30	10 15:57 (5) 15:57 34 03:18 (9)
11	05:00	05:48	06:43	07:37	07:37	15:47 (5) 08:26
	21:48	20:59	19:47	18:33	16:28	8 15:55 (5) 15:57 34 03:18 (9)
12	05:01	05:50	06:45	07:39	07:39	15:47 (5) 08:27
	21:47	20:57	19:45	18:31	16:26	6 15:53 (5) 15:57 34 03:18 (9)
13	05:03	05:52	06:47	07:41	07:41	15:46 (5) 08:28
	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25	4 15:52 (5) 15:57 34 03:19 (9)
14	05:04	05:53	06:49	07:43	07:43	15:49 (5) 08:29
	21:45	20:53	19:40	18:26	16:23	1 15:50 (5) 15:57 33 03:18 (9)
15	05:05	05:55	06:50	07:45	07:45	16:30
	21:43	20:51	19:37	18:24	16:22	15:57 32 03:18 (9)
16	05:07	05:57	06:52	07:47	07:46	16:32 (9) 15:57
	21:42	20:48	19:35	18:22	16:20	3 16:53 (9) 15:57 33 03:19 (9)
17	05:08	05:59	06:54	07:49	07:48	16:37 (9) 16:32
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:18	13 15:50 (9) 15:57 32 03:19 (9)
18	05:09	06:01	06:56	07:50	07:50	16:45 (9) 16:33
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	17 15:02 (9) 15:57 31 03:19 (9)
19	05:11	06:02	06:57	07:52	07:52	16:44 (9) 16:34
	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	20 15:04 (9) 15:57 32 03:20 (9)
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	16:43 (9) 16:34
	21:37	20:40	19:25	18:12	16:14	22 15:05 (9) 15:58 31 03:19 (9)
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	16:42 (9) 16:35
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	24 15:06 (9) 15:58 31 03:20 (9)
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	16:41 (9) 16:36
	21:35	20:25	19:20	18:08	16:12	26 15:07 (9) 15:59 31 03:20 (9)
23	05:17	06:09	07:05	08:00	07:59	16:41 (9) 16:36
	21:33	20:23	19:17	18:06	16:10	27 15:08 (9) 15:59 31 03:21 (9)
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	16:41 (9) 16:36
	21:32	20:20	19:15	18:04	16:09	28 15:09 (9) 16:00 32 03:22 (9)
25	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	16:40 (9) 16:37
	21:30	20:28	19:12	17:01	16:08	30 15:10 (9) 16:00 32 03:22 (9)
26	05:21	06:15	07:10	08:06	15:35 (5) 08:05	16:40 (9) 16:37
	21:29	20:26	19:10	18:09	16:05	31 15:11 (9) 16:00 32 03:23 (9)
27	05:23	06:17	07:12	08:08	15:54 (5) 08:06	16:41 (9) 16:37
	21:27	20:23	19:07	18:07	16:08	31 15:12 (9) 16:02 32 03:23 (9)
28	05:24	06:18	07:14	08:10	15:52 (5) 08:08	16:40 (9) 16:38
	21:25	20:21	19:05	18:05	17 16:09 (5) 16:05	32 15:13 (9) 16:03 32 03:25 (9)
29	05:26	06:20	07:15	08:12	15:51 (5) 08:10	16:40 (9) 16:38
	21:24	20:20	19:03	18:03	18 16:10 (5) 16:04	33 15:13 (9) 16:04 32 03:26 (9)
30	05:28	06:22	07:17	08:14	15:50 (5) 08:11	16:40 (9) 16:38
	21:22	20:18	19:00	18:01	21 16:11 (5) 16:03	33 15:13 (9) 16:05 34 03:26 (9)
31	05:29	06:24	07:18	08:16	15:49 (5)	16:38
	21:20	20:14	18:59	17:58	22 16:11 (5)	16:06 34 03:27 (9)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung				154	562	0023
Red.Sonneneinstrahlung				0,29	0,39	0,24
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,85
Reduktion Windrichtung				0,68	0,69	0,68
Gesamte Reduktion				0,18	0,13	0,09
Met.wahrsch.Beschattung				30	72	94

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AM - IO39
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	14:50 (9) 08:07		16:15 (8) 07:09		06:54 05:45 04:35	
2 08:37	14:51 (9) 08:05	11	16:26 (8) 07:07		07:53 06:44 05:34	
3 08:37	14:51 (9) 08:04	12	16:28 (8) 07:05		08:52 07:43 06:33	
4 08:37	14:52 (9) 08:02	13	16:31 (8) 07:02		09:51 08:82 06:72	
5 08:37	14:52 (9) 08:00	14	16:33 (8) 07:00		10:50 09:81 07:71	
6 08:36	14:53 (9) 07:58	15	16:35 (8) 06:58		11:49 10:40 08:30	
7 08:36	14:53 (9) 07:56	16	16:37 (8) 06:56	2	12:48 11:39 09:29	
8 08:35	14:53 (9) 07:55	17	16:39 (8) 06:54	3	13:47 12:38 10:28	
9 08:35	14:54 (9) 07:53	18	16:41 (8) 06:51	4	14:46 13:37 11:27	
10 08:34	14:55 (9) 07:51	19	16:43 (8) 06:49	5	15:45 14:36 12:26	
11 08:33	14:56 (9) 07:49	20	16:45 (8) 06:46	6	16:44 15:35 13:25	
12 08:33	14:56 (9) 07:47	21	16:47 (8) 06:44	7	17:43 16:34 14:24	
13 08:32	14:57 (9) 07:45	22	16:49 (8) 06:41	8	18:42 17:33 15:23	
14 08:31	14:58 (9) 07:43	23	16:51 (8) 06:39	9	19:41 18:32 16:22	
15 08:30	14:57 (9) 07:41	24	16:53 (8) 06:36	10	20:40 19:31 17:21	
16 08:29	14:58 (9) 07:38	25	16:55 (8) 06:34	11	21:39 20:30 18:20	
17 08:28	14:59 (9) 07:36	26	16:57 (8) 06:31	12	22:38 21:29 19:19	
18 08:27	15:00 (9) 07:34	27	16:59 (8) 06:29	13	23:37 22:28 20:18	
19 08:26	15:01 (9) 07:32	28	17:01 (8) 06:26	14	24:36 23:27 21:17	
20 08:25	15:02 (9) 07:30	29	17:03 (8) 06:24	15	25:35 24:26 22:16	
21 08:23	15:04 (9) 07:28	30	17:05 (8) 06:21	16	26:34 25:25 23:15	
22 08:22	15:05 (9) 07:25	31	17:07 (8) 06:19	17	27:33 26:24 24:14	
23 08:21	15:07 (9) 07:23		17:09 (8) 06:16	18	28:32 27:23 25:13	
24 08:19	15:09 (9) 07:21		17:11 (8) 06:14	19	29:31 28:22 26:12	
25 08:18	15:11 (9) 07:19		17:13 (8) 06:11	20	30:30 29:21 27:11	
26 08:17	15:12 (9) 07:17		17:15 (8) 06:09	21	31:29 30:20 28:10	
27 08:15	15:14 (8) 07:14		17:17 (8) 06:06	22	32:28 31:19 29:09	
28 08:14	15:16 (8) 07:12		17:19 (8) 06:04	23	33:27 32:18 30:08	
29 08:12	15:17 (8) 07:10		17:21 (8) 06:02	24	34:26 33:17 31:07	
30 08:10	15:19 (8) 07:08		17:23 (8) 06:00	25	35:25 34:16 32:06	
31 08:09	15:21 (8) 07:06		17:25 (8) 05:57	26	36:24 35:15 33:05	
	15:24 (8) 07:04		17:27 (8) 05:55	27	37:23 36:14 34:04	
	15:26 (8) 07:02		17:29 (8) 05:53	28	38:22 37:13 35:03	
	15:28 (8) 07:00		17:31 (8) 05:51	29	39:21 38:12 36:02	
	15:30 (8) 06:58		17:33 (8) 05:49	30	40:20 39:11 37:01	
	15:32 (8) 06:56		17:35 (8) 05:47	31	41:19 40:10 38:00	
	15:34 (8) 06:54		17:37 (8) 05:45		42:18 41:09 39:00	
	15:36 (8) 06:52		17:39 (8) 05:43		43:17 42:08 40:00	
	15:38 (8) 06:50		17:41 (8) 05:41		44:16 43:07 41:00	
	15:40 (8) 06:48		17:43 (8) 05:39		45:15 44:06 42:00	
	15:42 (8) 06:46		17:45 (8) 05:37		46:14 45:05 43:00	
	15:44 (8) 06:44		17:47 (8) 05:35		47:13 46:04 44:00	
	15:46 (8) 06:42		17:49 (8) 05:33		48:12 47:03 45:00	
	15:48 (8) 06:40		17:51 (8) 05:31		49:11 48:02 46:00	
	15:50 (8) 06:38		17:53 (8) 05:29		50:10 49:01 47:00	
	15:52 (8) 06:36		17:55 (8) 05:27		51:09 50:00 48:00	
	15:54 (8) 06:34		17:57 (8) 05:25		52:08 51:00 49:00	
	15:56 (8) 06:32		17:59 (8) 05:23		53:07 52:00 50:00	
	15:58 (8) 06:30		18:01 (8) 05:21		54:06 53:00 51:00	
	16:00 (8) 06:28		18:03 (8) 05:19		55:05 54:00 52:00	
	16:02 (8) 06:26		18:05 (8) 05:17		56:04 55:00 53:00	
	16:04 (8) 06:24		18:07 (8) 05:15		57:03 56:00 54:00	
	16:06 (8) 06:22		18:09 (8) 05:13		58:02 57:00 55:00	
	16:08 (8) 06:20		18:11 (8) 05:11		59:01 58:00 56:00	
	16:10 (8) 06:18		18:13 (8) 05:09		60:00 59:00 57:00	
	16:12 (8) 06:16		18:15 (8) 05:07		61:00 60:00 58:00	
	16:14 (8) 06:14		18:17 (8) 05:05		62:00 61:00 59:00	
	16:16 (8) 06:12		18:19 (8) 05:03		63:00 62:00 60:00	
	16:18 (8) 06:10		18:21 (8) 05:01		64:00 63:00 61:00	
	16:20 (8) 06:08		18:23 (8) 04:59		65:00 64:00 62:00	
	16:22 (8) 06:06		18:25 (8) 04:57		66:00 65:00 63:00	
	16:24 (8) 06:04		18:27 (8) 04:55		67:00 66:00 64:00	
	16:26 (8) 06:02		18:29 (8) 04:53		68:00 67:00 65:00	
	16:28 (8) 06:00		18:31 (8) 04:51		69:00 68:00 66:00	
	16:30 (8) 05:58		18:33 (8) 04:49		70:00 69:00 67:00	
	16:32 (8) 05:56		18:35 (8) 04:47		71:00 70:00 68:00	
	16:34 (8) 05:54		18:37 (8) 04:45		72:00 71:00 69:00	
	16:36 (8) 05:52		18:39 (8) 04:43		73:00 72:00 70:00	
	16:38 (8) 05:50		18:41 (8) 04:41		74:00 73:00 71:00	
	16:40 (8) 05:48		18:43 (8) 04:39		75:00 74:00 72:00	
	16:42 (8) 05:46		18:45 (8) 04:37		76:00 75:00 73:00	
	16:44 (8) 05:44		18:47 (8) 04:35		77:00 76:00 74:00	
	16:46 (8) 05:42		18:49 (8) 04:33		78:00 77:00 75:00	
	16:48 (8) 05:40		18:51 (8) 04:31		79:00 78:00 76:00	
	16:50 (8) 05:38		18:53 (8) 04:29		80:00 79:00 77:00	
	16:52 (8) 05:36		18:55 (8) 04:27		81:00 80:00 78:00	
	16:54 (8) 05:34		18:57 (8) 04:25		82:00 81:00 79:00	
	16:56 (8) 05:32		18:59 (8) 04:23		83:00 82:00 80:00	
	16:58 (8) 05:30		19:01 (8) 04:21		84:00 83:00 81:00	
	17:00 (8) 05:28		19:03 (8) 04:19		85:00 84:00 82:00	
	17:02 (8) 05:26		19:05 (8) 04:17		86:00 85:00 83:00	
	17:04 (8) 05:24		19:07 (8) 04:15		87:00 86:00 84:00	
	17:06 (8) 05:22		19:09 (8) 04:13		88:00 87:00 85:00	
	17:08 (8) 05:20		19:11 (8) 04:11		89:00 88:00 86:00	
	17:10 (8) 05:18		19:13 (8) 04:09		90:00 89:00 87:00	
	17:12 (8) 05:16		19:15 (8) 04:07		91:00 90:00 88:00	
	17:14 (8) 05:14		19:17 (8) 04:05		92:00 91:00 89:00	
	17:16 (8) 05:12		19:19 (8) 04:03		93:00 92:00 90:00	
	17:18 (8) 05:10		19:21 (8) 04:01		94:00 93:00 91:00	
	17:20 (8) 05:08		19:23 (8) 03:59		95:00 94:00 92:00	
	17:22 (8) 05:06		19:25 (8) 03:57		96:00 95:00 93:00	
	17:24 (8) 05:04		19:27 (8) 03:55		97:00 96:00 94:00	
	17:26 (8) 05:02		19:29 (8) 03:53		98:00 97:00 95:00	
	17:28 (8) 05:00		19:31 (8) 03:51		99:00 98:00 96:00	
	17:30 (8) 04:58		19:33 (8) 03:49		100:00 99:00 97:00	
	17:32 (8) 04:56		19:35 (8) 03:47		101:00 100:00 98:00	
	17:34 (8) 04:54		19:37 (8) 03:45		102:00 101:00 99:00	
	17:36 (8) 04:52		19:39 (8) 03:43		103:00 102:00 100:00	
	17:38 (8) 04:50		19:41 (8) 03:41		104:00 103:00 101:00	
	17:40 (8) 04:48		19:43 (8) 03:39		105:00 104:00 102:00	
	17:42 (8) 04:46		19:45 (8) 03:37		106:00 105:00 103:00	
	17:44 (8) 04:44		19:47 (8) 03:35		107:00 106:00 104:00	
	17:46 (8) 04:42		19:49 (8) 03:33		108:00 107:00 105:00	
	17:48 (8) 04:40		19:51 (8) 03:31		109:00 108:00 106:00	
	17:50 (8) 04:38		19:53 (8) 03:29		110:00 109:00 107:00	
	17:52 (8) 04:36		19:55 (8) 03:27		111:00 110:00 108:00	
	17:54 (8) 04:34		19:57 (8) 03:25		112:00 111:00 109:00	
	17:56 (8) 04:32		19:59 (8) 03:23		113:00 112:00 110:00	
	17:58 (8) 04:30		20:01 (8) 03:21		114:00 113:00 111:00	
	18:00 (8) 04:28		20:03 (8) 03:19		115:00 114:00 112:00	
	18:02 (8) 04:26		20:05 (8) 03:17		116:00 115:00 113:00	
	18:04 (8) 04:24		20:07 (8) 03:15		117:00 116:00 114:00	
	18:06 (8) 04:22		20:09 (8) 03:13		118:00 117:00 115:00	
	18:08 (8) 04:20		20:11 (8) 03:11		119:00 118:00 116:00	
	18:10 (8) 04:18		20:13 (8) 03:09		120:00 119:00 117:00	
	18:12 (8) 04:16		20:15 (8) 03:07		121:00 120:00 118:00	
	18:14 (8) 04:14		20:17 (8) 03:05		122:00 121:00 119:00	
	18:16 (8) 04:12		20:19 (8) 03:03		123:00 122:00 120:00	
	18:18 (8) 04:10		20:21 (8) 03:01		124:00	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AM - IO39
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	09:51	09:31	08:25	07:19	07:17	06:13
2	09:52	09:33	08:27	07:21	07:19	06:14
3	09:52	09:34	08:28	07:23	07:21	06:16
4	09:53	09:35	08:29	07:24	07:22	06:17
5	09:54	09:36	08:30	07:26	07:23	06:19
6	09:55	09:37	08:31	07:28	07:25	06:20
7	09:56	09:38	08:32	07:30	07:27	06:21
8	09:57	09:39	08:33	07:32	07:29	06:23
9	09:58	09:40	08:34	07:34	07:31	06:24
10	09:59	09:41	08:35	07:36	07:33	06:25
11	10:00	09:42	08:36	07:38	07:35	06:26
12	10:01	09:43	08:37	07:40	07:37	06:27
13	10:02	09:44	08:38	07:42	07:39	06:28
14	10:03	09:45	08:39	07:44	07:41	06:29
15	10:04	09:46	08:40	07:46	07:43	06:30
16	10:05	09:47	08:41	07:48	07:45	06:31
17	10:06	09:48	08:42	07:50	07:47	06:32
18	10:07	09:49	08:43	07:52	07:49	06:33
19	10:08	09:50	08:44	07:54	07:51	06:34
20	10:09	09:51	08:45	07:56	07:53	06:35
21	10:10	09:52	08:46	07:58	07:55	06:36
22	10:11	09:53	08:47	08:00	07:57	06:37
23	10:12	09:54	08:48	08:02	07:59	06:38
24	10:13	09:55	08:49	08:04	08:01	06:39
25	10:14	09:56	08:50	08:06	08:03	06:40
26	10:15	09:57	08:51	08:08	08:05	06:41
27	10:16	09:58	08:52	08:10	08:07	06:42
28	10:17	09:59	08:53	08:12	08:09	06:43
29	10:18	10:00	08:54	08:14	08:11	06:44
30	10:19	10:01	08:55	08:16	08:13	06:45
31	10:20	10:02	08:56	08:18	08:15	06:46
32	10:21	10:03	08:57	08:20	08:17	06:47
33	10:22	10:04	08:58	08:22	08:19	06:48
34	10:23	10:05	08:59	08:24	08:21	06:49
35	10:24	10:06	09:00	08:26	08:23	06:50
36	10:25	10:07	09:01	08:28	08:25	06:51
37	10:26	10:08	09:02	08:30	08:27	06:52
38	10:27	10:09	09:03	08:32	08:29	06:53
39	10:28	10:10	09:04	08:34	08:31	06:54
40	10:29	10:11	09:05	08:36	08:33	06:55
41	10:30	10:12	09:06	08:38	08:35	06:56
42	10:31	10:13	09:07	08:40	08:37	06:57
43	10:32	10:14	09:08	08:42	08:39	06:58
44	10:33	10:15	09:09	08:44	08:41	06:59
45	10:34	10:16	09:10	08:46	08:43	07:00
46	10:35	10:17	09:11	08:48	08:45	07:01
47	10:36	10:18	09:12	08:50	08:47	07:02
48	10:37	10:19	09:13	08:52	08:49	07:03
49	10:38	10:20	09:14	08:54	08:51	07:04
50	10:39	10:21	09:15	08:56	08:53	07:05
51	10:40	10:22	09:16	08:58	08:55	07:06
52	10:41	10:23	09:17	08:60	08:57	07:07
53	10:42	10:24	09:18	08:62	08:59	07:08
54	10:43	10:25	09:19	08:64	09:01	07:09
55	10:44	10:26	09:20	08:66	09:03	07:10
56	10:45	10:27	09:21	08:68	09:05	07:11
57	10:46	10:28	09:22	08:70	09:07	07:12
58	10:47	10:29	09:23	08:72	09:09	07:13
59	10:48	10:30	09:24	08:74	09:11	07:14
60	10:49	10:31	09:25	08:76	09:13	07:15
61	10:50	10:32	09:26	08:78	09:15	07:16
62	10:51	10:33	09:27	08:80	09:17	07:17
63	10:52	10:34	09:28	08:82	09:19	07:18
64	10:53	10:35	09:29	08:84	09:21	07:19
65	10:54	10:36	09:30	08:86	09:23	07:20
66	10:55	10:37	09:31	08:88	09:25	07:21
67	10:56	10:38	09:32	08:90	09:27	07:22
68	10:57	10:39	09:33	08:92	09:29	07:23
69	10:58	10:40	09:34	08:94	09:31	07:24
70	10:59	10:41	09:35	08:96	09:33	07:25
71	11:00	10:42	09:36	08:98	09:35	07:26
72	11:01	10:43	09:37	08:100	09:37	07:27
73	11:02	10:44	09:38	08:102	09:39	07:28
74	11:03	10:45	09:39	08:104	09:41	07:29
75	11:04	10:46	09:40	08:106	09:43	07:30
76	11:05	10:47	09:41	08:108	09:45	07:31
77	11:06	10:48	09:42	08:110	09:47	07:32
78	11:07	10:49	09:43	08:112	09:49	07:33
79	11:08	10:50	09:44	08:114	09:51	07:34
80	11:09	10:51	09:45	08:116	09:53	07:35
81	11:10	10:52	09:46	08:118	09:55	07:36
82	11:11	10:53	09:47	08:120	09:57	07:37
83	11:12	10:54	09:48	08:122	09:59	07:38
84	11:13	10:55	09:49	08:124	10:01	07:39
85	11:14	10:56	09:50	08:126	10:03	07:40
86	11:15	10:57	09:51	08:128	10:05	07:41
87	11:16	10:58	09:52	08:130	10:07	07:42
88	11:17	10:59	09:53	08:132	10:09	07:43
89	11:18	11:00	09:54	08:134	10:11	07:44
90	11:19	11:01	09:55	08:136	10:13	07:45
91	11:20	11:02	09:56	08:138	10:15	07:46
92	11:21	11:03	09:57	08:140	10:17	07:47
93	11:22	11:04	09:58	08:142	10:19	07:48
94	11:23	11:05	09:59	08:144	10:21	07:49
95	11:24	11:06	10:00	08:146	10:23	07:50
96	11:25	11:07	10:01	08:148	10:25	07:51
97	11:26	11:08	10:02	08:150	10:27	07:52
98	11:27	11:09	10:03	08:152	10:29	07:53
99	11:28	11:10	10:04	08:154	10:31	07:54
100	11:29	11:11	10:05	08:156	10:33	07:55
101	11:30	11:12	10:06	08:158	10:35	07:56
102	11:31	11:13	10:07	08:160	10:37	07:57
103	11:32	11:14	10:08	08:162	10:39	07:58
104	11:33	11:15	10:09	08:164	10:41	07:59
105	11:34	11:16	10:10	08:166	10:43	08:00
106	11:35	11:17	10:11	08:168	10:45	08:01
107	11:36	11:18	10:12	08:170	10:47	08:02
108	11:37	11:19	10:13	08:172	10:49	08:03
109	11:38	11:20	10:14	08:174	10:51	08:04
110	11:39	11:21	10:15	08:176	10:53	08:05
111	11:40	11:22	10:16	08:178	10:55	08:06
112	11:41	11:23	10:17	08:180	10:57	08:07
113	11:42	11:24	10:18	08:182	10:59	08:08
114	11:43	11:25	10:19	08:184	11:01	08:09
115	11:44	11:26	10:20	08:186	11:03	08:10
116	11:45	11:27	10:21	08:188	11:05	08:11
117	11:46	11:28	10:22	08:190	11:07	08:12
118	11:47	11:29	10:23	08:192	11:09	08:13
119	11:48	11:30	10:24	08:194	11:11	08:14
120	11:49	11:31	10:25	08:196	11:13	08:15
121	11:50	11:32	10:26	08:198	11:15	08:16
122	11:51	11:33	10:27	08:200	11:17	08:17
123	11:52	11:34	10:28	08:202	11:19	08:18
124	11:53	11:35	10:29	08:204	11:21	08:19
125	11:54	11:36	10:30	08:206	11:23	08:20
126	11:55	11:37	10:31	08:208	11:25	08:21
127	11:56	11:38	10:32	08:210	11:27	08:22
128	11:57	11:39	10:33	08:212	11:29	08:23
129	11:58	11:40	10:34	08:214	11:31	08:24
130	11:59	11:41	10:35	08:216	11:33	08:25
131	12:00	11:42	10:36	08:218	11:35	08:26
132	12:01	11:43	10:37	08:220	11:37	08:27
133	12:02	11:44	10:38	08:222	11:39	08:28
134	12:03	11:45	10:39	08:224	11:41	08:29
135	12:04	11:46	10:40	08:226	11:43	08:30
136	12:05	11:47	10:41	08:228	11:45	08:31
137	12:06	11:48	10:42	08:230	11:47	08:32
138	12:07	11:49	10:43	08:232	11:49	08:33
139	12:08	11:50	10:44	08:234	11:51	08:34
140	12:09	11:51	10:45	08:236	11:53	08:35
141	12:10	11:52	10:46	08:238	11:55	08:36
142	12:11	11:53	10:47	08:240	11:57	08:37
143	12:12	11:54	10:48	08:242	11:59	08:38
144	12:13	11:55	10:49	08:244	12:01	08:39
145	12:14	11:56	10:50	08:246	12:03	08:40
146	12:15	11:57	10:51	08:248	12:05	08:41
147	12:16	11:58	10:52	08:250	12:07	08:42
148	12:17	11:59	10:53	08:252	12:09	08:43
149	12:18	12:00	10:54	08:254	12:11	08:44
150	12:19	12:01	10:55	08:256	12:13	08:45
151	12:20	12:02	10:56	08:258	12:15	08:46
152	12:21	12:03	10:57	08:260	12:17	08:47
153	12:22	12:04	10:58	08:262	12:19	08:48
154	12:23	12:05	10:59	08:264	12:21	08:49
155	12:24	12:06	11:00	08:266	12:23	08:50
156	12:25	12:07	11:01	08:268	12:25	08:51
157	12:26	12:08	11:02	08:270	12:27	08:52
158	12:27	12:09	11:03	08:272	12:29	08:53
159	12:28	12:10	11:04	08:274	12:31	08:54
160	12:29	12:11	11:05	08:276	12:33	08:55
161	12:30</					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Ingenieur:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AN - IO40
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 06:38	15:05 (5) 08:07	07:09	07:34 (8) 06:54	05:45	04:55	
2 16:07	24 15:29 (6) 16:58	17:54	2 07:36 (8) 19:53	20:49	21:39	
3 06:37	15:06 (5) 08:05	07:07	07:32 (8) 06:52	05:43	04:54	
4 16:08	25 15:31 (6) 17:00	17:56	4 07:36 (8) 19:55	20:51	21:40	
5 06:37	15:05 (5) 08:04	07:05	07:29 (8) 06:49	05:41	04:53	
6 16:09	26 15:31 (6) 17:02	17:58	5 07:34 (8) 19:57	20:52	21:41	
7 06:37	15:06 (5) 08:02	07:02	07:28 (8) 06:47	05:39	04:52	
8 16:10	27 15:33 (6) 17:04	18:00	5 07:33 (8) 19:59	20:54	21:43	
9 06:37	15:06 (5) 08:00	07:00	06:44	05:37	04:52	
10 16:12	28 15:34 (6) 17:06	18:02	20:01	20:56	21:44	
11 06:36	15:07 (5) 07:58	06:58	06:42	05:35	04:51	
12 16:13	29 15:36 (6) 17:08	18:04	20:02	20:58	21:45	
13 06:36	15:07 (5) 07:56	06:55	06:40	05:33	04:50	
14 16:14	30 15:37 (6) 17:10	18:06	20:04	21:00	21:46	
15 06:35	15:07 (5) 07:55	06:53	06:37	05:31	04:49	
16 16:16	32 15:39 (6) 17:12	18:08	20:06	21:01	21:47	
17 06:35	15:07 (5) 07:53	06:51	06:35	05:29	04:49	
18 16:17	33 15:40 (6) 17:14	18:10	20:08	21:03	21:48	
19 06:34	15:08 (5) 07:51	06:48	06:32	05:27	04:48	
20 16:19	35 15:43 (6) 17:17	18:12	20:10	21:05	21:48	
21 06:33	15:08 (5) 07:49	06:46	06:30	05:25	04:48	
22 16:20	36 15:44 (6) 17:19	18:14	20:12	21:07	21:49	
23 06:33	15:09 (5) 07:47	06:43	06:28	05:23	04:48	
24 16:22	37 15:46 (6) 17:21	18:16	20:14	21:08	21:50	
25 06:32	15:09 (5) 07:45	06:41	06:25	05:22	04:47	
26 16:23	37 15:46 (6) 17:23	18:18	20:15	21:10	21:51	
27 06:31	15:10 (5) 07:43	06:38	06:23	05:20	04:47	
28 16:25	37 15:47 (6) 17:25	18:19	20:17	21:12	21:51	
29 06:30	15:09 (5) 07:41	06:36	06:20	05:18	04:47	
30 16:27	37 15:48 (6) 17:27	18:21	20:19	21:14	21:52	
31 06:29	15:10 (5) 07:38	06:34	06:18	05:16	04:47	
1 16:28	36 15:48 (6) 17:29	18:23	20:21	21:15	21:53	
2 06:28	15:11 (5) 07:36	06:31	06:16	05:15	04:46	
3 16:30	35 15:46 (6) 17:31	18:25	20:23	21:17	21:53	
4 06:27	15:12 (5) 07:34	06:29	06:13	05:13	04:46	
5 16:33	33 15:45 (6) 17:33	18:27	20:25	21:19	21:53	
6 06:26	15:12 (5) 07:32	06:26	06:11	05:12	04:46	
7 16:34	32 15:44 (6) 17:35	18:29	20:27	21:20	21:54	
8 06:25	15:13 (5) 07:30	06:24	06:09	05:10	04:46	
9 16:35	27 15:42 (6) 17:37	18:31	20:28	21:22	21:54	
10 06:23	15:13 (5) 07:28	06:21	06:07	05:09	04:47	
11 16:37	22 15:37 (5) 17:39	18:33	20:30	21:23	21:54	
12 06:22	15:13 (5) 07:25	06:19	06:04	05:07	04:47	
13 16:39	21 15:36 (5) 17:41	18:34	20:32	21:25	21:55	
14 06:21	15:17 (5) 07:23	06:16	06:02	05:06	04:47	
15 16:41	18 15:35 (5) 17:43	18:36	20:34	21:26	21:55	
16 06:20	15:18 (5) 07:21	06:14	06:00	05:04	04:47	
17 16:43	16 15:34 (5) 17:45	18:38	20:36	21:28	21:55	
18 06:18	15:20 (5) 07:19	06:11	05:58	05:03	04:48	
19 16:45	13 15:32 (5) 17:47	18:40	20:38	21:29	21:55	
20 06:17	15:24 (5) 07:16	06:09	05:55	05:02	04:48	
21 16:47	6 15:30 (5) 17:49	18:42	20:40	21:31	21:55	
22 06:15	15:27 (5) 07:14	06:06	05:53	05:00	04:49	
23 16:49	17:50	18:44	20:41	21:32	21:55	
24 06:14	07:12	06:04	05:51	04:59	04:49	
25 16:51	17:52	18:46	20:43	21:34	21:55	
26 06:12	07:02	05:48	05:48	04:58	04:50	
27 16:52	19:48	20:45	20:45	21:35	21:54	
28 06:11	06:59	05:47	05:47	04:57	04:50	
29 16:54	19:49	20:47	20:47	21:36	21:54	
30 06:09	06:57	05:51	05:51	04:56	04:56	
31 16:56	19:51	20:51	20:51	21:38	21:54	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	731		16			
Red.Sonneneinstrahlung	0,17		0,28			
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95			
Reduktion Windrichtung	0,69		0,64			
Gesamte Reduktion	0,11		0,17			
Met.wahrsch.Beschattung	82		3			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AN - IO40
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	09:51	09:31	08:26	07:19	07:18	06:13
	21:54	21:58	20:12	18:56	16:47	14:52
2	09:52	09:33	08:27	07:21	07:19	06:14
	21:53	21:37	20:09	18:55	16:45	14:50
3	09:52	09:34	08:29	07:23	07:21	06:16
	21:53	21:25	20:07	18:53	16:43	14:50
4	09:53	09:36	08:31	07:24	07:22	06:17
	21:53	21:13	20:04	18:50	16:41	14:50
5	09:54	09:38	08:33	07:26	07:25	06:19
	21:52	21:11	20:02	18:48	16:39	14:50
6	09:55	09:39	08:34	07:28	07:27	06:20
	21:51	21:09	19:59	18:45	16:37	14:50
7	09:56	09:41	08:36	07:30	07:29	06:21
	21:51	21:07	19:57	18:43	16:35	14:50
8	09:57	09:43	08:38	07:32	07:31	06:23
	21:50	21:05	19:55	18:41	16:33	14:50
9	09:58	09:45	08:40	07:34	07:33	06:24
	21:49	21:03	19:52	18:38	16:32	14:50
10	09:59	09:46	08:41	07:36	07:35	06:25
	21:48	21:01	19:50	18:36	16:30	14:50
11	09:59	09:48	08:43	07:37	07:36	06:26
	21:48	20:59	19:47	18:33	16:29	14:50
12	09:59	09:50	08:45	07:39	07:38	06:27
	21:47	20:57	19:45	18:31	16:26	14:50
13	09:59	09:52	08:47	07:41	07:40	06:28
	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25	14:50
14	09:59	09:53	08:49	07:43	07:43	06:29
	21:45	20:53	19:40	18:26	16:23	14:50
15	09:59	09:55	08:50	07:45	07:45	06:30
	21:43	20:51	19:37	18:24	16:22	14:50
16	09:57	09:57	08:52	07:47	07:47	06:31
	21:42	20:48	19:35	18:22	16:20	14:50
17	09:58	09:59	08:54	07:49	07:48	06:32
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:18	14:50
18	09:59	09:59	08:56	07:51	07:50	06:33
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	14:50
19	09:59	09:59	08:57	07:52	07:52	06:34
	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	14:50
20	09:59	09:59	08:58	07:54	07:54	06:35
	21:37	20:40	19:25	18:13	16:14	14:50
21	09:59	09:59	08:59	07:56	07:56	06:35
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	14:50
22	09:59	09:59	09:00	07:58	07:58	06:36
	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	14:50
23	09:59	09:59	09:01	08:00	07:59	06:36
	21:33	20:33	19:17	18:06	16:10	14:50
24	09:59	09:59	09:02	08:02	08:01	06:36
	21:32	20:30	19:15	18:04	16:09	14:50
25	09:59	09:59	09:03	08:04	08:03	06:37
	21:30	20:28	19:12	18:01	16:08	14:50
26	09:59	09:59	09:04	08:06	08:05	06:37
	21:29	20:26	19:09	18:00	16:07	14:50
27	09:59	09:59	09:05	08:08	08:06	06:37
	21:27	20:23	19:08	18:00	16:06	14:50
28	09:59	09:59	09:06	08:10	08:08	06:38
	21:25	20:21	19:05	18:00	16:05	14:50
29	09:59	09:59	09:07	08:12	08:10	06:38
	21:24	20:19	19:03	18:00	16:04	14:50
30	09:59	09:59	09:08	08:14	08:11	06:38
	21:22	20:16	19:00	18:00	16:03	14:50
31	09:59	09:59	09:09	08:16	08:13	06:38
	21:20	20:14	18:59	18:00	16:02	14:50
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung				15	400	741
Red.Sonneneinstrahlung				0,29	0,39	0,34
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,64	0,69	0,69
Gesamte Reduktion				0,18	0,13	0,09
Met.wahrsch.Beschattung				3	52	68

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AO - IO41
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:38	08:07	08:35 (5)	07:50	08:54	05:45	04:55	05:25 (4)	
	16:07	16:59	27 09:02 (9)	17:55	19:53	20:49	21:39	9 05:35 (4)	
2	08:38	08:06	08:33 (5)	07:57	06:52	05:43	04:54	05:25 (4)	
	16:08	17:01	27 09:01 (9)	17:56	19:55	20:51	21:40	10 05:35 (4)	
3	08:37	08:04	08:31 (5)	07:55	06:49	05:41	04:53	05:24 (4)	
	16:09	17:03	24 08:58 (9)	17:58	19:57	20:52	21:41	12 05:36 (4)	
4	08:37	08:02	08:30 (5)	07:53	06:47	05:39	04:52	05:24 (4)	
	16:11	17:05	18 08:48 (9)	18:00	19:59	20:54	21:43	13 05:37 (4)	
5	08:37	08:00	08:29 (5)	07:50	06:45	05:37	04:52	05:23 (4)	
	16:12	17:07	19 08:48 (9)	18:02	20:01	20:56	21:44	14 05:37 (4)	
6	08:36	07:58	08:30 (5)	06:58	06:42	05:35	04:51	05:22 (4)	
	16:13	17:09	17 08:47 (9)	18:04	20:03	20:58	21:45	15 05:37 (4)	
7	08:36	07:57	08:29 (5)	06:55	06:40	05:33	04:50	05:23 (4)	
	16:15	17:11	15 08:46 (9)	18:06	20:04	21:00	21:46	16 05:38 (4)	
8	08:35	07:55	08:32 (5)	06:53	06:37	05:31	04:50	05:21 (4)	
	16:16	17:13	13 08:45 (9)	18:08	20:06	21:02	21:47	17 05:38 (4)	
9	08:35	07:53	08:33 (5)	06:51	06:35	05:29	04:49	05:21 (4)	
	16:17	17:15	10 08:43 (9)	18:10	20:08	21:03	21:48	18 05:39 (4)	
10	08:34	07:51	08:34 (5)	06:48	06:32	05:27	04:49	05:21 (4)	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	21:49	19 05:40 (4)		
11	08:33	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48	05:20 (4)		
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21:49	20 05:40 (4)		
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48	05:20 (4)		
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	21:50	20 05:40 (4)		
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:47	05:20 (4)		
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	21:51	21 05:41 (4)		
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:47	05:20 (4)		
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	21:51	21 05:41 (4)		
15	08:30	07:42	06:36	06:21	05:18	04:47	05:19 (4)		
	16:27	17:27	18:21	20:19	21:14	21:52	22 05:41 (4)		
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	04:47	05:19 (4)		
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	21:53	22 05:41 (4)		
17	08:28	07:38	06:31	06:16	05:15	04:47	05:19 (4)		
	16:30	1 09:00 (9)	17:31	18:25	20:23	21:17	21:53	23 05:42 (4)	
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	04:46	05:19 (4)		
	16:32	3 09:01 (9)	17:33	18:27	20:25	21:19	21:54	23 05:42 (4)	
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:47	05:19 (4)		
	16:34	5 09:01 (9)	17:35	18:29	20:27	21:20	21:54	23 05:42 (4)	
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:47	05:20 (4)		
	16:36	7 09:02 (9)	17:37	18:31	20:29	21:23	21:54	23 05:43 (4)	
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	04:47	05:20 (4)		
	16:37	9 09:03 (9)	17:39	18:33	20:30	21:23	21:55	23 05:43 (4)	
22	08:22	07:26	06:19	06:04	05:07	04:47	05:20 (4)		
	16:39	11 09:03 (9)	17:41	18:35	20:32	21:25	21:55	23 05:43 (4)	
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	04:47	05:20 (4)		
	16:41	13 09:04 (9)	17:43	18:36	20:34	21:27	21:55	23 05:43 (4)	
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	04:47	05:21 (4)		
	16:43	15 09:04 (9)	17:45	18:38	20:36	21:28	21:55	23 05:44 (4)	
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	04:46	05:21 (4)		
	16:45	17 09:05 (9)	17:47	18:40	20:38	21:30	21:55	23 05:44 (4)	
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	04:46	05:21 (4)		
	16:47	19 09:05 (9)	17:49	18:42	20:40	21:31	21:55	23 05:45 (4)	
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	04:46	05:22 (4)		
	16:49	21 09:05 (9)	17:51	18:44	20:41	21:32	21:55	22 05:44 (4)	
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	04:46	05:22 (4)		
	16:51	22 09:04 (9)	17:53	18:46	20:43	21:34	21:55	22 05:44 (4)	
29	08:12	07:11	06:02	05:49	04:58	05:28 (4)	04:50	05:23 (4)	
	16:53	24 09:05 (9)	17:55	18:48	20:45	21:35	3 05:31 (4)	21:55	21 05:44 (4)
30	08:11	07:09	06:00	05:47	04:57	05:28 (4)	04:50	05:24 (4)	
	16:55	25 09:04 (9)	17:57	18:50	20:47	21:37	5 05:33 (4)	21:54	21 05:45 (4)
31	08:09	07:07	06:00	05:46	04:56	05:27 (4)			
	16:57	26 09:03 (9)	17:59	18:51	20:49	21:38	7 05:34 (4)		
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511			
astr.max.indgl.Beschattung	258	170			15		584		
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24			0,43		0,38		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95		0,95		
Reduktion Windrichtung	0,59	0,60			0,71		0,71		
Gesamte Reduktion	0,89	0,13			0,28		0,25		
Met.wahrsch.Beschattung	20	22			4		147		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistende Firmen:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AO - IO41
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	09:51	05:24 (4)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:44 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (4)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:44 (4)	21:17	20:09	18:55	16:40
3	04:53	05:26 (4)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:45 (4)	21:15	20:07	18:53	16:40
4	04:53	05:27 (4)	05:36	06:31	07:25	07:23
	21:53	05:45 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:44 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	05:44 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	05:44 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:44 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:43 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	05:43 (4)	21:00	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	05:42 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	05:42 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	05:41 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	05:41 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	05:40 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07		05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43		20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08		05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41		20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09		06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40		20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11		06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39		20:42	19:27	18:15	16:16
20	05:12		06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37		20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14		06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36		20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15		06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35		20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17		06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33		20:33	19:18	18:06	16:10
24	05:18		06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32		20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20		06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30		20:28	19:13	18:02	16:08
26	05:21		06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29		20:26	19:10	18:00	16:07
27	05:23		06:17	07:12	08:08	08:06
	21:27		20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:24		06:18	07:14	08:10	08:08
	21:25		20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26		06:20	07:16	08:12	08:10
	21:24		20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28		06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22		20:16	19:00	18:01	16:03
31	05:29		06:24	07:19	08:16	08:13
	21:20		20:14	18:59	18:00	16:02
Sonneneinstrahlung	513	460	362	278	208	133
astr.max.indgl.Beschattung	190				394	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,39	
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	
Reduktion Windrichtung	0,71				0,59	
Gesamte Reduktion	0,25				0,11	
Met.wahrsch.Beschattung	47				42	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AP - 1042
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:38	08:07	08:35 (3)	07:50	08:54	05:45	04:55	05:26 (4)	
	16:07	16:59	25 09:00 (9)	17:55	19:53	20:49	21:39	18 05:44 (4)	
2	08:38	08:06	08:33 (5)	07:57	08:52	05:43	04:54	05:25 (4)	
	16:08	17:01	25 08:59 (9)	17:56	19:55	20:51	21:40	19 05:44 (4)	
3	08:37	08:04	08:31 (3)	07:55	08:49	05:41	04:53	05:24 (4)	
	16:09	17:03	25 08:57 (9)	17:58	19:57	20:53	21:41	20 05:44 (4)	
4	08:37	08:02	08:30 (5)	07:53	08:47	05:39	04:52	05:24 (4)	
	16:11	17:05	22 08:56 (9)	18:00	19:59	20:54	21:43	21 05:45 (4)	
5	08:37	08:00	08:28 (5)	07:50	08:45	05:37	04:52	05:23 (4)	
	16:12	17:07	17 08:45 (5)	18:02	20:01	20:56	21:44	22 05:45 (4)	
6	08:36	07:58	08:27 (5)	08:58	08:42	05:35	04:51	05:22 (4)	
	16:13	17:09	17 08:44 (5)	18:04	20:03	20:58	21:45	23 05:45 (4)	
7	08:36	07:57	08:28 (5)	08:55	08:40	05:33	04:50	05:22 (4)	
	16:15	17:11	16 08:44 (5)	18:06	20:04	21:00	21:46	24 05:46 (4)	
8	08:35	07:55	08:28 (3)	08:53	08:37	05:31	04:50	05:21 (4)	
	16:16	17:13	15 08:43 (5)	18:08	20:06	21:02	21:47	25 05:46 (4)	
9	08:35	07:53	08:29 (5)	08:51	08:35	05:29	04:49	05:21 (4)	
	16:17	17:15	12 08:43 (5)	18:10	20:08	21:03	21:48	26 05:47 (4)	
10	08:34	07:51	08:31 (5)	08:48	08:32	05:27	04:49	05:21 (4)	
	16:19	17:17	8 08:39 (5)	18:12	20:10	21:05	21:49	26 05:47 (4)	
11	08:34	07:49		08:46	08:30	05:25	04:48	05:20 (4)	
	16:20	17:19		18:14	20:12	21:07	21:49	27 05:47 (4)	
12	08:33	07:47		08:43	08:28	05:23	04:48	05:20 (3)	
	16:22	17:21		18:16	20:14	21:09	21:50	27 05:47 (4)	
13	08:32	07:45		08:41	08:25	05:22	04:47	05:20 (3)	
	16:24	17:23		18:18	20:16	21:10	21:51	28 05:48 (4)	
14	08:31	07:43		08:39	08:23	05:20	04:47	05:20 (3)	
	16:25	17:25		18:20	20:17	21:12	21:51	28 05:48 (4)	
15	08:30	07:42		08:36	08:21	05:18	04:47	05:19 (3)	
	16:27	17:27		18:21	20:19	21:14	21:52	29 05:48 (4)	
16	08:29	07:39		08:34	08:18	05:16	04:47	05:19 (3)	
	16:29	17:29		18:23	20:21	21:15	21:53	29 05:48 (4)	
17	08:28	07:38		08:31	08:16	05:15	04:47	05:19 (3)	
	16:30	17:31		18:25	20:23	21:17	21:53	29 05:48 (4)	
18	08:27	07:34		08:29	08:14	05:13	04:46	05:19 (3)	
	16:32	17:33		18:27	20:25	21:19	21:54	29 05:48 (4)	
19	08:26	07:32		08:26	08:11	05:12	04:47	05:19 (3)	
	16:34	1 08:57 (9)	17:35	18:29	20:27	21:20	21:54	30 05:49 (4)	
20	08:25	07:30		08:24	08:09	05:10	04:47	05:20 (3)	
	16:36	3 08:58 (9)	17:37	18:31	20:29	21:22	21:54	30 05:50 (4)	
21	08:24	07:28		08:21	08:07	05:09	04:47	05:20 (3)	
	16:37	5 08:59 (9)	17:39	18:33	20:30	21:23	21:55	30 05:50 (4)	
22	08:22	07:26		08:19	08:04	05:07	04:47	05:20 (3)	
	16:39	8 09:00 (9)	17:41	18:35	20:32	21:25	21:55	30 05:50 (4)	
23	08:21	07:23		08:16	08:02	05:06	04:47	05:20 (3)	
	16:41	10 09:01 (9)	17:43	18:36	20:34	21:27	21:55	30 05:50 (4)	
24	08:20	07:21		08:14	08:00	05:04	04:47	05:21 (3)	
	16:43	12 09:01 (9)	17:45	18:38	20:36	21:28	3 05:37 (4)	21:55	30 05:51 (4)
25	08:18	07:19		08:12	07:58	05:03	05:33 (4)	04:48	05:21 (3)
	16:45	14 09:02 (9)	17:47	18:40	20:38	21:30	8 05:29 (4)	21:55	29 05:50 (4)
26	08:17	07:17		08:09	07:56	05:02	05:32 (4)	04:48	05:21 (3)
	16:47	16 09:02 (9)	17:49	18:42	20:40	21:31	8 05:40 (4)	21:55	29 05:50 (4)
27	08:15	07:14		08:07	07:53	05:01	05:30 (4)	04:49	05:22 (3)
	16:49	18 09:02 (9)	17:51	18:44	20:41	21:32	10 05:40 (4)	21:55	29 05:51 (4)
28	08:14	07:12		08:04	07:51	04:59	05:29 (4)	04:49	05:22 (3)
	16:51	19 09:01 (9)	17:53	18:46	20:43	21:34	12 05:41 (4)	21:55	29 05:51 (4)
29	08:12	07:10		08:02	07:48	04:58	05:28 (4)	04:50	05:23 (3)
	16:53	21 09:02 (9)		19:48	20:45	21:35	13 05:41 (4)	21:55	28 05:51 (4)
30	08:11	07:09		08:00	07:47	04:57	05:28 (4)	04:50	05:24 (3)
	16:55	23 09:01 (9)		19:50	20:47	21:37	15 05:43 (4)	21:54	28 05:52 (4)
31	08:09	07:07		08:57		04:56	05:27 (4)		
	16:57	24 09:01 (9)		19:51		21:38	16 05:43 (4)		
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511			
astr.max.indgl.Beschattung	173	182			83		802		
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,17	0,24			0,43		0,38		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95		0,95		
Reduktion Windrichtung	0,59	0,60			0,71		0,71		
Gesamte Reduktion	0,09	0,13			0,28		0,25		
Met.wahrsch.Beschattung	16	24			23		203		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistende Firmen:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AP - 1042
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	21:19	20:12	18:58	16:47	9
2	04:52	05:25 (4)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	21:17	20:09	18:55	16:40	13
3	04:53	05:26 (4)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	21:15	20:07	18:53	16:40	15
4	04:53	05:27 (4)	05:36	06:31	07:25	07:23
	21:53	21:13	20:04	18:50	16:41	17
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	21:11	20:02	18:48	16:39	17
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	21:09	20:00	18:46	16:37	18
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	21:07	19:57	18:43	16:35	22
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	21:05	19:55	18:41	16:34	24
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	21:03	19:52	18:38	16:32	26
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	21:00	19:50	18:36	16:30	25
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	21:00	19:47	18:34	16:28	24
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	21:02	19:45	18:31	16:27	22
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	21:03	19:43	18:29	16:25	21
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	21:03	19:40	18:26	16:23	19
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	21:01	19:37	18:24	16:22	17
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	21:00	19:35	18:22	16:20	16
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	21:00	19:32	18:19	16:19	14
18	05:09	05:42 (4)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	21:00	19:30	18:17	16:17	12
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	21:00	19:27	18:15	16:16	10
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	21:00	19:25	18:13	16:14	8
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	06:29 (9)
	21:36	21:00	19:23	18:10	16:13	6
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	06:21 (9)
	21:35	21:00	19:20	18:08	16:12	3
23	05:17	06:10	07:05	08:00	07:59	06:13 (9)
	21:33	21:00	19:18	18:06	16:10	1
24	05:18	06:11	07:07	08:02	08:01	06:17
	21:32	21:00	19:15	18:04	16:09	16:09
25	05:20	06:13	07:09	08:04	08:03	16:07
	21:30	21:00	19:13	18:00	16:08	16:05
26	05:21	06:15	07:10	08:06	08:05	16:07
	21:29	21:00	19:10	18:00	16:07	16:03
27	05:23	06:17	07:12	08:08	08:06	16:07
	21:27	21:00	19:08	18:07	16:06	16:02
28	05:24	06:18	07:14	08:10	08:08	16:08
	21:25	21:00	19:05	18:05	16:05	16:03
29	05:26	06:20	07:16	08:12	08:10	16:08
	21:24	21:00	19:03	18:03	16:04	16:04
30	05:28	06:22	07:17	08:14	08:11	16:08
	21:22	21:00	19:00	18:01	16:03	16:05
31	05:29	06:24	07:18	08:16	08:13	16:08
	21:20	21:00	18:59	18:00	16:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	351				357	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,39	
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	
Reduktion Windrichtung	0,71				0,59	
Gesamte Reduktion	0,25				0,11	
Met.wahrsch.Beschattung	87				88	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AQ - IO43
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:38	09:41 (6)	08:07	08:36 (9)	07:50	08:54	05:45	04:55	05:26 (4)
2	16:07	09:45 (6)	16:59	08:57 (9)	17:55	19:53	20:49	21:39	12 05:38 (4)
3	08:38	08:06	08:33 (5)	07:07	06:52	05:43	04:54	04:54	05:25 (4)
4	16:08	17:01	22 08:56 (9)	17:56	19:55	20:51	21:40	13 05:38 (4)	
5	08:37	08:04	08:31 (5)	07:05	06:49	05:41	04:53	04:53	05:24 (4)
6	16:09	17:03	24 08:56 (9)	17:58	19:57	20:53	21:41	15 05:39 (4)	
7	08:37	08:02	08:30 (5)	07:03	06:47	05:39	04:52	04:52	05:24 (4)
8	16:11	17:05	24 08:56 (9)	18:00	19:59	20:54	21:43	16 05:40 (4)	
9	08:37	08:00	08:28 (5)	07:00	06:45	05:37	04:52	04:52	05:23 (4)
10	16:12	17:07	24 08:54 (9)	18:02	20:01	20:56	21:44	17 05:40 (4)	
11	08:36	07:58	08:26 (5)	06:58	06:42	05:35	04:51	04:51	05:22 (4)
12	16:13	17:08	22 08:52 (9)	18:04	20:03	20:58	21:45	18 05:40 (4)	
13	08:36	07:57	08:24 (5)	06:55	06:40	05:33	04:50	04:50	05:22 (4)
14	16:15	17:11	15 08:39 (5)	18:06	20:04	21:00	21:46	19 05:41 (4)	
15	08:35	07:55	08:22 (5)	06:53	06:37	05:31	04:50	04:50	05:21 (4)
16	16:16	17:13	17 08:39 (5)	18:08	20:06	21:02	21:47	20 05:41 (4)	
17	08:35	07:53	08:20 (5)	06:51	06:35	05:29	04:49	04:49	05:21 (4)
18	16:17	17:15	18 08:38 (5)	18:10	20:08	21:03	21:48	21 05:42 (4)	
19	08:34	07:51	08:21 (5)	06:48	06:32	05:27	04:49	04:49	05:21 (4)
20	16:19	17:17	16 08:37 (5)	18:12	20:10	21:05	21:49	21 05:42 (4)	
21	08:33	07:49	08:22 (5)	06:46	06:30	05:25	04:48	04:48	05:20 (4)
22	16:20	17:19	15 08:37 (5)	18:14	20:12	21:07	21:49	22 05:42 (4)	
23	08:33	07:47	08:24 (5)	06:43	06:28	05:23	04:48	04:48	05:20 (4)
24	16:22	17:21	13 08:35 (5)	18:16	20:14	21:09	21:50	22 05:42 (4)	
25	08:32	07:45	08:26 (5)	06:41	06:25	05:22	04:47	04:47	05:20 (4)
26	16:24	17:23	7 08:33 (5)	18:18	20:16	21:10	21:51	23 05:43 (4)	
27	08:31	07:43	08:29	06:23	05:20	04:47	04:47	05:20 (4)	
28	16:25	17:25	19:20	20:17	21:12	21:51	23 05:43 (4)		
29	08:30	07:42	08:36	06:21	05:18	04:47	04:47	05:19 (4)	
30	16:27	17:27	19:21	20:19	21:14	21:52	24 05:43 (4)		
31	08:29	07:39	08:34	06:18	05:16	04:47	04:47	05:19 (4)	
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	21:53	24 05:43 (4)		
33	08:28	07:38	08:31	06:16	05:13	04:47	04:47	05:19 (4)	
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	21:53	24 05:43 (4)		
35	08:27	07:34	08:29	06:14	05:13	04:46	04:46	05:19 (4)	
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	21:54	25 05:44 (4)		
37	08:26	07:32	08:26	06:13	05:12	04:47	04:47	05:19 (4)	
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21:54	25 05:44 (4)		
39	08:25	07:30	08:24	06:09	05:10	04:47	04:47	05:20 (4)	
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:23	21:54	25 05:45 (4)		
41	08:24	07:28	08:21	06:07	05:09	04:47	04:47	05:20 (4)	
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:23	21:55	25 05:45 (4)		
43	08:22	07:26	08:29	06:04	05:07	04:47	04:47	05:20 (4)	
44	16:39	1 08:53 (9)	17:41	18:35	20:32	21:25	21:55	25 05:45 (4)	
45	08:21	08:51 (9)	07:23	08:16	06:02	05:06	04:47	04:47	05:20 (4)
46	16:41	4 08:55 (9)	17:43	18:36	20:34	21:27	21:55	25 05:45 (4)	
47	08:20	08:49 (9)	07:21	08:14	06:00	05:04	04:47	04:47	05:21 (4)
48	16:43	6 08:55 (9)	17:45	18:38	20:36	21:28	21:55	25 05:46 (4)	
49	08:18	08:48 (9)	07:19	08:12	05:58	05:03	04:48	04:48	05:21 (4)
50	16:45	8 08:56 (9)	17:47	18:40	20:38	21:30	21:55	25 05:46 (4)	
51	08:17	08:46 (9)	07:17	08:09	05:56	05:02	04:48	04:48	05:21 (4)
52	16:47	11 08:57 (9)	17:49	18:42	20:40	21:31	21:55	24 05:45 (4)	
53	08:15	08:44 (9)	07:14	08:07	05:53	05:01	04:49	04:49	05:22 (4)
54	16:49	13 08:57 (9)	17:51	18:44	20:41	21:32	3 05:30 (4)	21:55	24 05:46 (4)
55	08:14	08:42 (9)	07:12	08:04	05:51	04:59	05:29 (4)	04:49	05:22 (4)
56	16:51	15 08:57 (9)	17:53	18:46	20:43	21:34	5 05:34 (4)	21:55	24 05:46 (4)
57	08:12	08:41 (9)	07:11	07:02	05:48	04:58	05:28 (4)	04:50	05:23 (4)
58	16:53	17 08:58 (9)	17:55	18:48	20:45	21:35	7 05:35 (4)	21:55	23 05:46 (4)
59	08:11	08:39 (9)	07:10	08:01	05:47	04:57	05:28 (4)	04:50	05:24 (4)
60	16:55	19 08:58 (9)	17:57	18:50	20:47	21:37	9 05:37 (4)	21:54	23 05:47 (4)
61	08:09	08:37 (9)	07:09	08:00	05:45	04:56	05:27 (4)	04:50	05:24 (4)
62	16:57	20 08:57 (9)	17:59	18:51	20:48	21:38	10 05:37 (4)	21:54	23 05:47 (4)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511			
astr.max.indgl.Beschattung	138	236			34	852			
Red.Sonneneinstrahlung	0.17	0.24			0.43	0.38			
Reduktion Betriebsdauer	0.95	0.95			0.95	0.95			
Reduktion Windrichtung	0.59	0.60			0.71	0.71			
Gesamte Reduktion	0.69	0.73			0.78	0.75			
Met.wahrsch.Beschattung	11	31			10	164			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AQ - IO43
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	09:51	05:24 (4)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:46 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (4)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:47 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (4)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:47 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (4)	05:36	06:31	07:25	07:23
	21:53	05:47 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:46 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:27	07:27
	21:52	05:46 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:28	07:29
	21:51	05:46 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:46 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:46 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	05:46 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	05:46 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	05:45 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	05:45 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	05:45 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	05:44 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	05:43 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	05:41 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09		06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40		20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11		06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39		20:42	19:27	18:15	16:16
20	05:12		06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37		20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14		06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36		20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15		06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35		20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17		06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33		20:33	19:18	18:06	16:10
24	05:18		06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32		20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20		06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30		20:28	19:13	18:01	16:08
26	05:21		06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29		20:26	19:10	18:00	16:07
27	05:23		06:17	07:12	08:08	08:06
	21:27		20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:24		06:18	07:14	08:10	08:08
	21:25		20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26		06:20	07:16	08:12	08:10
	21:24		20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28		06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22		20:17	19:00	18:01	16:03
31	05:29		06:24	07:18	08:16	08:13
	21:20		20:14	18:59	18:00	16:02
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	237			34	315	221
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71			0,61	0,60	0,57
Gesamte Reduktion	0,25			0,16	0,13	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	58			6	34	16

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AR - IO44
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 16:07	09:25 (6) 08:07 16:59	08:35 (9) 07:50 17:55	08:54 05:45 19:53 20:49		10:55 05:25 (4) 21:39 05:38 (4)
2	08:38 16:08	09:42 (6) 08:06 17:01	08:33 (9) 07:57 18:51 17:56	08:52 05:43 19:55 20:51		10:54 05:25 (4) 21:40 05:39 (4)
3	08:37 16:09	09:26 (6) 08:04 17:03	08:31 (9) 07:55 18:53 17:58	08:50 05:41 19:57 20:53		10:53 05:24 (4) 21:41 05:39 (4)
4	08:37 16:11	09:27 (6) 08:02 17:05	08:31 (9) 07:53 18:55 17:59	08:47 05:39 19:59 20:54		10:52 05:24 (4) 21:43 05:40 (4)
5	08:37 16:12	09:28 (6) 08:00 17:07	08:28 (9) 07:50 18:52 17:57	08:45 05:37 20:01 20:56		10:52 05:23 (4) 21:44 05:40 (4)
6	08:36 16:13	09:29 (6) 07:58 17:09	08:26 (9) 06:58 18:50 17:59	08:42 05:35 20:03 20:58		10:51 05:22 (4) 21:45 05:40 (4)
7	08:36 16:15	09:30 (6) 07:57 17:11	08:24 (9) 07:57 18:56 17:56	08:40 05:33 20:04 21:00		10:50 05:22 (4) 21:46 05:41 (4)
8	08:35 16:16	09:32 (6) 07:55 17:13	08:22 (9) 06:53 18:54 17:57	08:37 05:31 20:06 21:02		10:50 05:21 (4) 21:47 05:41 (4)
9	08:35 16:17	09:34 (6) 07:53 17:15	08:19 (9) 06:51 18:53 17:58	08:35 05:29 20:08 21:03		10:49 05:21 (4) 21:48 05:42 (4)
10	08:34 16:19	09:36 (6) 07:51 17:17	08:17 (9) 06:48 18:52 17:59	08:32 05:27 20:10 21:05		10:49 05:21 (4) 21:49 05:42 (4)
11	08:34 16:20	09:39 (6) 07:49 17:19	08:15 (9) 06:46 18:51 17:59	08:30 05:25 20:12 21:07		10:48 05:20 (4) 21:49 05:42 (4)
12	08:33 16:22	09:42 (6) 07:47 17:21	08:14 (9) 06:43 18:50 17:59	08:28 05:23 20:14 21:09		10:48 05:20 (4) 21:50 05:42 (4)
13	08:32 16:24	09:45 (6) 07:45 17:23	08:14 (9) 06:41 18:49 17:59	08:25 05:22 20:16 21:10		10:47 05:20 (4) 21:51 05:43 (4)
14	08:31 16:25	09:48 (6) 07:43 17:25	08:15 (9) 06:39 18:48 17:59	08:23 05:20 20:17 21:12		10:47 05:20 (4) 21:51 05:43 (4)
15	08:30 16:27	09:51 (6) 07:41 17:27	08:17 (9) 06:36 18:47 17:59	08:21 05:18 20:19 21:14		10:47 05:19 (4) 21:52 05:43 (4)
16	08:29 16:29	09:54 (6) 07:39 17:29	08:19 (9) 06:34 18:46 17:59	08:18 05:16 20:21 21:15		10:47 05:19 (4) 21:53 05:43 (4)
17	08:28 16:30	09:57 (6) 07:37 17:31	08:21 (9) 06:32 18:45 17:59	08:16 05:15 20:23 21:17		10:47 05:19 (4) 21:53 05:43 (4)
18	08:27 16:32	09:59 (6) 07:35 17:33	08:23 (9) 06:30 18:44 17:59	08:14 05:13 20:25 21:19		10:47 05:19 (4) 21:54 05:44 (4)
19	08:26 16:34	10:02 (6) 07:33 17:35	08:25 (9) 06:28 18:43 17:59	08:12 05:12 20:27 21:20		10:47 05:19 (4) 21:54 05:44 (4)
20	08:25 16:36	10:05 (6) 07:31 17:37	08:27 (9) 06:26 18:42 17:59	08:10 05:10 20:29 21:22		10:47 05:19 (4) 21:54 05:44 (4)
21	08:24 16:37	10:08 (6) 07:29 17:39	08:29 (9) 06:24 18:41 17:59	08:08 05:09 20:31 21:23		10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
22	08:22 16:39	10:11 (6) 07:27 17:41	08:31 (9) 06:22 18:40 17:59	08:06 05:07 20:33 21:25		10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
23	08:21 16:41	10:14 (6) 07:25 17:43	08:33 (9) 06:20 18:39 17:59	08:04 05:06 20:34 21:27		10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
24	08:20 16:43	10:17 (6) 07:23 17:45	08:35 (9) 06:18 18:38 17:59	08:02 05:04 20:36 21:28		10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
25	08:18 16:45	10:20 (6) 07:21 17:47	08:37 (9) 06:16 18:37 17:59	08:00 05:03 20:38 21:30		10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
26	08:17 16:47	10:23 (6) 07:19 17:49	08:39 (9) 06:14 18:36 17:59	07:58 05:02 20:40 21:31	1 09:32 (4) 04:48	10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
27	08:15 16:49	10:26 (6) 07:17 17:51	08:41 (9) 06:12 18:35 17:59	07:56 05:01 20:42 21:32	1 09:34 (4) 04:49	10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
28	08:14 16:51	10:29 (6) 07:15 17:53	08:43 (9) 06:10 18:34 17:59	07:54 05:00 20:44 21:34	4 09:36 (4) 04:49	10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
29	08:12 16:53	10:32 (6) 07:13 17:55	08:45 (9) 06:08 18:33 17:59	07:52 04:59 20:46 21:36	6 09:38 (4) 04:49	10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
30	08:11 16:55	10:35 (6) 07:11 17:57	08:47 (9) 06:06 18:32 17:59	07:50 04:58 20:48 21:38	8 09:40 (4) 04:49	10:47 05:19 (4) 21:55 05:44 (4)
31	08:09 16:57	10:38 (6) 07:09 17:59	08:49 (9) 06:04 18:31 17:59	07:48 04:57 20:50 21:40	9 09:42 (4) 04:49	10:47 05:19 (4) 21:54 05:44 (4)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	163	268			39	452
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24			0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,58	0,61			0,71	0,71
Gesamte Reduktion	0,69	0,73			0,78	0,75
Met.wahrsch.Beschattung	15	36			13	163

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AR - IO44
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	09:51	05:24 (4)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:46 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (4)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:47 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (4)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:47 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (4)	05:36	06:31	07:25	07:23
	21:53	05:47 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:46 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	05:46 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	05:46 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:46 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:46 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	05:46 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	05:46 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	05:46 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	05:45 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	05:45 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	05:45 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	05:44 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	05:43 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09		06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40		20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11		06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39		20:42	19:27	18:15	16:16
20	05:12		06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37		20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14		06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36		20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15		06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35		20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17		06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33		20:33	19:18	18:06	16:10
24	05:18		06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32		20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20		06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30		20:28	19:13	18:01	16:08
26	05:21		06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29		20:26	19:10	18:00	16:07
27	05:23		06:17	07:12	08:08	08:07
	21:27		20:24	19:08	18:07	16:05
28	05:24		06:19	07:14	08:10	08:08
	21:25		20:21	19:05	18:05	16:03
29	05:26		06:20	07:16	08:12	08:10
	21:24		20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28		06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22		20:17	19:00	18:01	16:03
31	05:29		06:24	07:18	08:15	08:12
	21:20		20:14	18:59	18:00	16:02
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	241				239	467
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71			0,62	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,24			0,17	0,11	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	59			13	26	34

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
 Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AS - 1045
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 16:07	09:23 (6) 08:07 16:59	08:35 (9) 07:50 17:55	08:54 05:45 19:53	05:45 04:55 20:49	05:28 (4) 21:39
2	08:38 16:08	09:24 (6) 08:06 17:01	08:33 (9) 07:57 17:56	08:52 05:43 19:55	05:43 04:54 20:51	05:25 (4) 21:40
3	08:37 16:09	09:24 (6) 08:04 17:03	08:31 (9) 07:05 17:58	08:49 05:41 19:57	05:41 04:53 20:52	05:24 (4) 21:41
4	08:37 16:11	09:25 (6) 08:02 17:05	08:30 (9) 07:03 18:00	08:47 05:39 19:59	05:39 04:52 20:54	05:24 (4) 21:43
5	08:37 16:12	09:25 (6) 08:00 17:07	08:29 (9) 07:00 18:02	08:45 05:37 20:01	05:37 04:52 20:56	05:23 (4) 21:44
6	08:36 16:13	09:27 (6) 07:58 17:09	08:29 (9) 06:58 18:04	08:42 05:35 20:03	05:35 04:51 20:58	05:22 (4) 21:45
7	08:36 16:15	09:27 (6) 07:57 17:11	08:28 (9) 06:57 18:06	08:40 05:33 20:04	05:33 04:50 21:00	05:22 (4) 21:46
8	08:35 16:16	09:28 (6) 07:55 17:13	08:27 (9) 06:55 18:08	08:37 05:31 20:06	05:31 04:49 21:02	05:21 (4) 21:47
9	08:35 16:17	09:30 (6) 07:53 17:15	08:27 (9) 06:53 18:10	08:35 05:29 20:08	05:29 04:49 21:03	05:21 (4) 21:48
10	08:34 16:19	09:32 (6) 07:51 17:17	08:27 (9) 06:51 18:12	08:32 05:27 20:10	05:27 04:49 21:05	05:21 (4) 21:49
11	08:33 16:20	09:34 (6) 07:49 17:19	08:26 (9) 06:49 18:14	08:30 05:25 20:12	05:25 04:48 21:07	05:20 (4) 21:49
12	08:33 16:22	09:34 (6) 07:47 17:21	08:25 (9) 06:47 18:16	08:28 05:23 20:14	05:23 04:48 21:09	05:20 (4) 21:50
13	08:32 16:24	09:35 (6) 07:45 17:23	08:25 (9) 06:45 18:18	08:26 05:21 20:16	05:21 04:47 21:10	05:20 (4) 21:51
14	08:31 16:25	09:36 (6) 07:43 17:25	08:24 (9) 06:43 18:20	08:24 05:19 20:17	05:19 04:47 21:12	05:20 (4) 21:51
15	08:30 16:27	09:37 (6) 07:41 17:27	08:23 (9) 06:41 18:22	08:22 05:17 20:19	05:17 04:47 21:14	05:19 (4) 21:52
16	08:29 16:29	09:38 (6) 07:39 17:29	08:22 (9) 06:39 18:24	08:20 05:15 20:21	05:15 04:47 21:15	05:19 (4) 21:53
17	08:28 16:30	09:39 (6) 07:37 17:31	08:21 (9) 06:37 18:26	08:18 05:13 20:23	05:13 04:47 21:17	05:19 (4) 21:53
18	08:27 16:32	09:40 (6) 07:35 17:33	08:20 (9) 06:35 18:28	08:16 05:11 20:25	05:11 04:47 21:19	05:19 (4) 21:54
19	08:26 16:34	09:41 (6) 07:33 17:35	08:19 (9) 06:33 18:30	08:14 05:09 20:27	05:09 04:47 21:20	05:19 (4) 21:54
20	08:25 16:36	09:42 (6) 07:31 17:37	08:18 (9) 06:31 18:32	08:12 05:07 20:29	05:07 04:47 21:22	05:19 (4) 21:54
21	08:24 16:37	09:43 (6) 07:29 17:39	08:17 (9) 06:29 18:34	08:10 05:05 20:30	05:05 04:47 21:23	05:19 (4) 21:55
22	08:23 16:39	09:44 (6) 07:27 17:41	08:16 (9) 06:27 18:36	08:08 05:03 20:32	05:03 04:47 21:25	05:19 (4) 21:55
23	08:22 16:41	09:45 (6) 07:25 17:43	08:15 (9) 06:25 18:38	08:06 05:01 20:34	05:01 04:47 21:27	05:19 (4) 21:55
24	08:20 16:43	09:46 (6) 07:23 17:45	08:14 (9) 06:23 18:40	08:04 04:59 20:36	04:59 04:47 21:28	05:19 (4) 21:55
25	08:18 16:45	09:47 (6) 07:21 17:47	08:13 (9) 06:21 18:42	08:02 04:57 20:38	04:57 04:47 21:30	05:19 (4) 21:55
26	08:17 16:47	09:48 (6) 07:19 17:49	08:12 (9) 06:19 18:44	08:00 04:55 20:40	04:55 04:47 21:31	05:19 (4) 21:55
27	08:15 16:49	09:49 (6) 07:17 17:51	08:11 (9) 06:17 18:46	07:58 04:53 20:42	04:53 04:47 21:32	05:19 (4) 21:55
28	08:14 16:51	09:50 (6) 07:15 17:53	08:10 (9) 06:15 18:48	07:56 04:51 20:44	04:51 04:47 21:34	05:19 (4) 21:55
29	08:12 16:53	09:51 (6) 07:13 17:55	08:09 (9) 06:13 18:50	07:54 04:49 20:46	04:49 04:47 21:35	05:19 (4) 21:55
30	08:11 16:55	09:52 (6) 07:11 17:57	08:08 (9) 06:11 18:52	07:52 04:47 20:48	04:47 04:47 21:37	05:19 (4) 21:54
31	08:09 16:57	09:53 (6) 07:09 17:59	08:07 (9) 06:09 18:54	07:50 04:45 20:50	04:45 04:47 21:39	05:19 (4) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	296	367	433	511
astr.max.indgl.Beschattung	190	296				383
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24				0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				0,95
Reduktion Windrichtung	0,57	0,61				0,71
Gesamte Reduktion	0,09	0,13				0,25
Met.wahrsch.Beschattung	17	40				98

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	-------------------	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AS - 1045
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1 04:51	05:24 (4) 05:31	06:26 07:19			07:18	07:47 (5) 08:13	
21:54	14 05:38 (4) 21:19	20:12 18:58			16:47	19 08:13 (9) 16:02	
2 04:52	05:25 (4) 05:33	06:27 07:21			07:20	07:49 (5) 08:14	
21:54	13 05:38 (4) 21:17	20:09 18:55			16:45	22 08:15 (9) 16:02	
3 04:53	05:26 (4) 05:34	06:29 07:23			07:22	07:51 (5) 08:16	
21:53	12 05:38 (4) 21:15	20:07 18:53			16:43	21 08:16 (9) 16:01	
4 04:53	05:27 (4) 05:36	06:31 07:25			07:23	07:54 (5) 08:17	
21:53	11 05:38 (4) 21:13	20:04 18:50			16:41	20 08:18 (9) 16:00	
5 04:54	05:27 (4) 05:38	06:33 07:28			07:25	07:58 (5) 08:19	
21:52	10 05:37 (4) 21:11	20:02 18:48			16:39	20 08:19 (9) 16:00	
6 04:55	05:28 (4) 05:40	06:35 07:29			07:27	07:58 (5) 08:20	
21:52	9 05:37 (4) 21:09	20:00 18:46			16:37	22 08:20 (9) 15:59	
7 04:56	05:29 (4) 05:41	06:36 07:30			07:29	08:00 (5) 08:22	
21:51	8 05:37 (4) 21:07	19:57 18:43			16:35	20 08:20 (9) 15:59	
8 04:57	05:30 (4) 05:43	06:38 07:32			07:31	08:02 (5) 08:23	
21:50	7 05:37 (4) 21:05	19:55 18:41			16:34	18 08:20 (9) 15:58	
9 04:58	05:31 (4) 05:45	06:40 07:34			07:33	08:04 (5) 08:24	
21:49	5 05:36 (4) 21:03	19:52 18:38			16:32	18 08:20 (9) 15:58	
10 04:59	05:32 (4) 05:47	06:42 07:36			07:35	08:06 (5) 08:25	
21:49	4 05:36 (4) 21:01	19:50 18:36			16:30	14 08:20 (9) 15:57	
11 05:00	05:33 (4) 05:48	06:43 07:37			07:37	08:08 (5) 08:26	
21:48	2 05:35 (4) 20:59	19:47 18:34			16:28	12 08:20 (9) 15:57	
12 05:02		05:50	06:45 07:39			07:39	08:11 (5) 08:28
21:47		20:57	19:45 18:31			16:27	10 08:21 (9) 15:57
13 05:03		05:52	06:47 07:41			07:41	08:13 (5) 08:29
21:46		20:55	19:43 18:29			16:25	7 08:20 (9) 15:57
14 05:04		05:54	06:49 07:43			07:43	08:15 (5) 08:30
21:45		20:53	19:40 18:26			16:23	5 08:20 (9) 15:57
15 05:05		05:55	06:50 07:45			07:45	08:17 (5) 08:31
21:44		20:51	19:37 18:24			16:22	2 08:19 (9) 15:57
16 05:07		05:57	06:52 07:47			07:47	08:21 (5) 08:32
21:43		20:49	19:35 18:22			16:20	
17 05:08		05:59	06:54 07:49			07:49	08:23 (5) 08:33
21:41		20:46	19:32 18:19			16:19	
18 05:09		06:02	06:56 07:51			07:50	08:25 (5) 08:34
21:40		20:44	19:30 18:17			16:17	
19 05:11		06:02	06:58 07:53			07:52	08:26 (5) 08:34
21:39		20:42	19:27 18:15			16:16	
20 05:12		06:04	06:59 07:54			07:54	08:27 (5) 08:34
21:37		20:40	19:25 18:13			16:14	
21 05:14		06:06	07:01 07:56			07:56	08:28 (5) 08:35
21:36		20:37	19:23 18:10			16:13	
22 05:15		06:08	07:03 07:58			07:58	08:29 (5) 08:35
21:35		20:35	19:20 18:08			16:12	
23 05:17		06:10	07:05 08:00			07:59	08:30 (5) 08:36
21:33		20:33	19:18 18:06			16:10	
24 05:18		06:11	07:07 08:02			08:46 (5) 08:01	08:37 (5) 08:36
21:32		20:31	19:15 18:04			6 08:32 (5) 16:09	
25 05:20		06:13	07:08 07:04			07:44 (5) 08:05	08:37 (5) 08:36
21:30		20:28	19:13 17:50			11 07:35 (5) 16:08	
26 05:21		06:15	07:10 07:06			07:42 (5) 08:05	08:37 (5) 08:36
21:29		20:26	19:10 18:09			14 07:36 (5) 16:07	
27 05:23		06:17	07:12 07:08			07:41 (5) 08:06	08:37 (5) 08:36
21:27		20:24	19:08 18:07			16 07:37 (5) 16:06	
28 05:24		06:19	07:14 07:10			07:40 (5) 08:08	08:38 (5) 08:36
21:25		20:21	19:05 18:05			18 07:38 (5) 16:05	
29 05:26		06:20	07:16 07:12			07:40 (5) 08:10	08:38 (5) 08:36
21:24		20:19	19:03 18:03			17 07:38 (5) 16:04	
30 05:28		06:22	07:17 07:14			07:40 (5) 08:11	08:38 (5) 08:36
21:22		20:17	19:00 18:01			15 07:38 (5) 16:03	
31 05:29		06:24	07:18 07:15			07:40 (5) 08:11	08:38 (5) 08:36
21:20		20:14	18:59 18:00			13 07:38 (5) 16:02	
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328		258	233
astr.max.indgl.Beschattung	95				110	228	545
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71				0,62	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,24				0,17	0,11	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	23				18	25	40

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AT - IO46
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:38	09:16 (6)	08:07	08:35 (9)	07:50	08:54	05:45	05:25 (4)		
2	16:07	16:01 (6)	16:59	16:45 (9)	17:55	19:53	20:49	21:39	6	05:32 (4)
3	08:38	09:17 (6)	08:06	08:33 (9)	07:57	08:52	05:43	04:54	05:25 (4)	
4	16:08	16:00 (6)	17:01	16:46 (9)	17:56	19:55	20:51	21:40	7	05:32 (4)
5	08:37	09:17 (6)	08:04	08:31 (9)	07:55	08:49	05:41	04:53	05:24 (4)	
6	16:09	16:06 (6)	17:03	16:46 (9)	17:58	19:57	20:53	21:41	9	05:33 (4)
7	08:37	09:18 (6)	08:02	08:36 (9)	07:53	08:47	05:39	04:52	05:24 (4)	
8	16:11	16:09 (6)	17:05	16:47 (9)	18:00	19:59	20:54	21:43	10	05:34 (4)
9	08:37	09:18 (6)	08:00	08:28 (9)	07:50	08:45	05:37	04:52	05:23 (4)	
10	16:12	16:09 (6)	17:07	16:47 (9)	18:02	20:01	20:56	21:44	11	05:34 (4)
11	08:36	09:19 (6)	07:58	08:26 (9)	08:58	09:42	05:35	04:51	05:22 (4)	
12	16:13	16:08 (6)	17:09	16:46 (9)	18:04	20:03	20:58	21:45	12	05:34 (4)
13	08:36	09:20 (6)	07:57	08:28 (9)	08:55	09:40	05:33	04:50	05:22 (4)	
14	16:15	16:08 (6)	17:11	16:46 (9)	18:06	20:04	21:00	21:46	13	05:35 (4)
15	08:35	09:20 (6)	07:55	08:27 (9)	08:53	09:37	05:31	04:50	05:21 (4)	
16	16:16	16:07 (6)	17:13	16:45 (9)	18:08	20:06	21:02	21:47	14	05:35 (4)
17	08:35	09:22 (6)	07:53	08:19 (9)	08:51	09:35	05:29	04:49	05:21 (4)	
18	16:17	16:06 (6)	17:15	16:44 (9)	18:10	20:08	21:03	21:48	15	05:36 (4)
19	08:34	09:23 (6)	07:51	08:17 (9)	08:48	09:32	05:27	04:49	05:21 (4)	
20	16:19	16:05 (6)	17:17	16:42 (9)	18:12	20:10	21:05	21:49	16	05:37 (4)
21	08:34	09:24 (6)	07:49	08:15 (9)	08:46	09:30	05:25	04:48	05:20 (4)	
22	16:20	16:03 (6)	17:19	16:40 (9)	18:14	20:12	21:07	21:49	16	05:36 (4)
23	08:33	09:25 (6)	07:47	08:13 (9)	08:43	09:28	05:23	04:48	05:20 (4)	
24	16:22	16:02 (6)	17:21	16:38 (9)	18:16	20:14	21:09	21:50	17	05:37 (4)
25	08:32	09:26 (6)	07:45	08:11 (9)	08:41	09:25	05:22	04:47	05:20 (4)	
26	16:24	16:00 (6)	17:23	16:36 (9)	18:16	20:16	21:10	21:51	18	05:38 (4)
27	08:31	09:29 (6)	07:43	08:09 (9)	08:39	09:23	05:20	04:47	05:20 (4)	
28	16:25	16:00 (6)	17:25	16:35 (9)	18:20	20:17	21:12	21:51	18	05:38 (4)
29	08:30	09:30 (6)	07:40	08:07 (9)	08:36	09:21	05:18	04:47	05:19 (4)	
30	16:27	16:00 (6)	17:27	16:35 (9)	18:21	20:19	21:14	21:52	18	05:37 (4)
31	08:29	09:31 (6)	07:39	08:07 (9)	08:34	09:18	05:16	04:47	05:19 (4)	
32	16:29	16:00 (6)	17:29	16:33 (9)	18:23	20:21	21:15	21:53	19	05:38 (4)
33	08:28	09:32 (6)	07:37	08:08 (9)	08:31	09:16	05:13	04:47	05:19 (4)	
34	16:30	16:00 (6)	17:31	16:32 (9)	18:25	20:23	21:17	21:53	19	05:38 (4)
35	08:27	09:33 (6)	07:35	08:10 (9)	08:29	09:14	05:13	04:47	05:19 (4)	
36	16:32	16:00 (6)	17:33	16:31 (9)	18:27	20:25	21:19	21:54	19	05:38 (4)
37	08:26	09:33 (6)	07:33	08:13 (9)	08:26	09:11	05:12	04:47	05:19 (4)	
38	16:34	16:00 (6)	17:35	16:30 (9)	18:29	20:27	21:20	21:54	20	05:39 (4)
39	08:25	09:34 (6)	07:30	08:24 (9)	08:09	09:00	05:10	04:47	05:20 (4)	
40	16:36	16:00 (6)	17:37	16:31 (9)	18:31	20:29	21:23	21:54	20	05:40 (4)
41	08:24	09:34 (6)	07:28	08:21 (9)	08:07	09:00	05:09	04:47	05:20 (4)	
42	16:37	16:00 (6)	17:39	16:33 (9)	18:33	20:30	21:23	21:55	20	05:40 (4)
43	08:23	09:34 (6)	07:26	08:20 (9)	08:04	09:00	05:07	04:47	05:20 (4)	
44	16:39	16:00 (6)	17:41	16:33 (9)	18:35	20:32	21:25	21:55	20	05:40 (4)
45	08:22	09:34 (6)	07:23	08:16 (9)	08:02	09:00	05:06	04:47	05:20 (4)	
46	16:41	16:00 (6)	17:43	16:34 (9)	18:36	20:34	21:27	21:55	20	05:40 (4)
47	08:21	09:34 (6)	07:21	08:14 (9)	08:00	09:00	05:04	04:47	05:21 (4)	
48	16:43	16:00 (6)	17:45	16:34 (9)	18:38	20:36	21:28	21:55	19	05:40 (4)
49	08:20	09:34 (6)	07:19	08:12 (9)	08:02	09:00	05:03	04:48	05:21 (4)	
50	16:45	16:00 (6)	17:47	16:34 (9)	18:40	20:38	21:30	21:55	19	05:40 (4)
51	08:19	09:34 (6)	07:17	08:09 (9)	08:00	09:00	05:02	04:48	05:21 (4)	
52	16:47	16:00 (6)	17:49	16:34 (9)	18:42	20:40	21:31	21:55	19	05:40 (4)
53	08:18	09:34 (6)	07:14	08:07 (9)	08:00	09:00	05:01	04:49	05:22 (4)	
54	16:49	16:00 (6)	17:51	16:34 (9)	18:44	20:41	21:32	21:55	19	05:41 (4)
55	08:17	09:34 (6)	07:12	08:04 (9)	08:00	09:00	05:00	04:49	05:22 (4)	
56	16:51	16:00 (6)	17:53	16:34 (9)	18:46	20:43	21:34	21:55	18	05:40 (4)
57	08:16	09:34 (6)	07:11	08:02 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:23 (4)	
58	16:53	16:00 (6)	17:55	16:34 (9)	18:48	20:45	21:35	21:55	18	05:41 (4)
59	08:15	09:34 (6)	07:10	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
60	16:55	16:00 (6)	17:57	16:34 (9)	18:50	20:47	21:37	21:54	17	05:41 (4)
61	08:14	09:34 (6)	07:09	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
62	16:57	16:00 (6)	17:59	16:34 (9)	18:51	20:48	21:38	21:54	17	05:41 (4)
63	08:13	09:34 (6)	07:08	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
64	16:59	16:00 (6)	18:01	16:34 (9)	18:53	20:50	21:40	21:54	16	05:41 (4)
65	08:12	09:34 (6)	07:07	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
66	17:01	16:00 (6)	18:03	16:34 (9)	18:55	20:52	21:42	21:54	15	05:41 (4)
67	08:11	09:34 (6)	07:06	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
68	17:03	16:00 (6)	18:05	16:34 (9)	18:57	20:54	21:44	21:54	14	05:41 (4)
69	08:10	09:34 (6)	07:05	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
70	17:05	16:00 (6)	18:07	16:34 (9)	18:59	20:56	21:46	21:54	13	05:41 (4)
71	08:09	09:34 (6)	07:04	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
72	17:07	16:00 (6)	18:09	16:34 (9)	19:01	20:58	21:48	21:54	12	05:41 (4)
73	08:08	09:34 (6)	07:03	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
74	17:09	16:00 (6)	18:11	16:34 (9)	19:03	20:59	21:49	21:54	11	05:41 (4)
75	08:07	09:34 (6)	07:02	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
76	17:11	16:00 (6)	18:13	16:34 (9)	19:05	21:00	21:50	21:54	10	05:41 (4)
77	08:06	09:34 (6)	07:01	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
78	17:13	16:00 (6)	18:15	16:34 (9)	19:07	21:02	21:52	21:54	9	05:41 (4)
79	08:05	09:34 (6)	07:00	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
80	17:15	16:00 (6)	18:17	16:34 (9)	19:09	21:04	21:54	21:54	8	05:41 (4)
81	08:04	09:34 (6)	06:59	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
82	17:17	16:00 (6)	18:19	16:34 (9)	19:11	21:06	21:56	21:54	7	05:41 (4)
83	08:03	09:34 (6)	06:58	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
84	17:19	16:00 (6)	18:21	16:34 (9)	19:13	21:08	21:58	21:54	6	05:41 (4)
85	08:02	09:34 (6)	06:57	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
86	17:21	16:00 (6)	18:23	16:34 (9)	19:15	21:10	21:58	21:54	5	05:41 (4)
87	08:01	09:34 (6)	06:56	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
88	17:23	16:00 (6)	18:25	16:34 (9)	19:17	21:12	21:58	21:54	4	05:41 (4)
89	08:00	09:34 (6)	06:55	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
90	17:25	16:00 (6)	18:27	16:34 (9)	19:19	21:14	21:58	21:54	3	05:41 (4)
91	07:59	09:34 (6)	06:54	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
92	17:27	16:00 (6)	18:29	16:34 (9)	19:21	21:16	21:58	21:54	2	05:41 (4)
93	07:58	09:34 (6)	06:53	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
94	17:29	16:00 (6)	18:31	16:34 (9)	19:23	21:18	21:58	21:54	1	05:41 (4)
95	07:57	09:34 (6)	06:52	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
96	17:31	16:00 (6)	18:33	16:34 (9)	19:25	21:20	21:58	21:54	0	05:41 (4)
97	07:56	09:34 (6)	06:51	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
98	17:33	16:00 (6)	18:35	16:34 (9)	19:27	21:22	21:58	21:54	0	05:41 (4)
99	07:55	09:34 (6)	06:50	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
100	17:35	16:00 (6)	18:37	16:34 (9)	19:29	21:24	21:58	21:54	0	05:41 (4)
101	07:54	09:34 (6)	06:49	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
102	17:37	16:00 (6)	18:39	16:34 (9)	19:31	21:26	21:58	21:54	0	05:41 (4)
103	07:53	09:34 (6)	06:48	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	
104	17:39	16:00 (6)	18:41	16:34 (9)	19:33	21:28	21:58	21:54	0	05:41 (4)
105	07:52	09:34 (6)	06:47	08:00 (9)	08:00	09:00	05:00	04:50	05:24 (4)	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AT - IO46
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (4)	05:31	06:26	07:19	07:18
2	04:52	05:25 (4)	05:33	06:27	07:21	07:20
3	04:53	05:26 (4)	05:34	06:29	07:23	07:22
4	04:54	05:27 (4)	05:36	06:31	07:25	07:23
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:30	07:29
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
18	05:09	05:41 (4)	06:00	06:55	07:50	07:50
19	05:11	05:42 (4)	06:02	06:57	07:52	07:52
20	05:12	05:43 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
21	05:14	05:44 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
22	05:15	05:45 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
23	05:17	05:46 (4)	06:10	07:05	08:00	08:00
24	05:18	05:47 (4)	06:11	07:07	08:02	08:02
25	05:20	05:48 (4)	06:13	07:09	08:04	08:04
26	05:21	05:49 (4)	06:15	07:11	08:06	08:06
27	05:23	05:50 (4)	06:17	07:13	08:08	08:08
28	05:25	05:51 (4)	06:19	07:15	08:10	08:10
29	05:26	05:52 (4)	06:20	07:16	08:12	08:12
30	05:28	05:53 (4)	06:22	07:18	08:14	08:14
31	05:29	05:54 (4)	06:24	07:20	08:16	08:16
	05:31	05:55 (4)	06:26	07:22	08:18	08:18
	05:32	05:56 (4)	06:28	07:24	08:20	08:20
	05:33	05:57 (4)	06:30	07:26	08:22	08:22
	05:34	05:58 (4)	06:32	07:28	08:24	08:24
	05:35	05:59 (4)	06:34	07:30	08:26	08:26
	05:36	06:00 (4)	06:36	07:32	08:28	08:28
	05:37	06:01 (4)	06:38	07:34	08:30	08:30
	05:38	06:02 (4)	06:40	07:36	08:32	08:32
	05:39	06:03 (4)	06:42	07:38	08:34	08:34
	05:40	06:04 (4)	06:44	07:40	08:36	08:36
	05:41	06:05 (4)	06:46	07:42	08:38	08:38
	05:42	06:06 (4)	06:48	07:44	08:40	08:40
	05:43	06:07 (4)	06:50	07:46	08:42	08:42
	05:44	06:08 (4)	06:52	07:48	08:44	08:44
	05:45	06:09 (4)	06:54	07:50	08:46	08:46
	05:46	06:10 (4)	06:56	07:52	08:48	08:48
	05:47	06:11 (4)	06:58	07:54	08:50	08:50
	05:48	06:12 (4)	07:00	07:56	08:52	08:52
	05:49	06:13 (4)	07:02	07:58	08:54	08:54
	05:50	06:14 (4)	07:04	08:00	08:56	08:56
	05:51	06:15 (4)	07:06	08:02	08:58	08:58
	05:52	06:16 (4)	07:08	08:04	09:00	09:00
	05:53	06:17 (4)	07:10	08:06	09:02	09:02
	05:54	06:18 (4)	07:12	08:08	09:04	09:04
	05:55	06:19 (4)	07:14	08:10	09:06	09:06
	05:56	06:20 (4)	07:16	08:12	09:08	09:08
	05:57	06:21 (4)	07:18	08:14	09:10	09:10
	05:58	06:22 (4)	07:20	08:16	09:12	09:12
	05:59	06:23 (4)	07:22	08:18	09:14	09:14
	06:00	06:24 (4)	07:24	08:20	09:16	09:16
	06:01	06:25 (4)	07:26	08:22	09:18	09:18
	06:02	06:26 (4)	07:28	08:24	09:20	09:20
	06:03	06:27 (4)	07:30	08:26	09:22	09:22
	06:04	06:28 (4)	07:32	08:28	09:24	09:24
	06:05	06:29 (4)	07:34	08:30	09:26	09:26
	06:06	06:30 (4)	07:36	08:32	09:28	09:28
	06:07	06:31 (4)	07:38	08:34	09:30	09:30
	06:08	06:32 (4)	07:40	08:36	09:32	09:32
	06:09	06:33 (4)	07:42	08:38	09:34	09:34
	06:10	06:34 (4)	07:44	08:40	09:36	09:36
	06:11	06:35 (4)	07:46	08:42	09:38	09:38
	06:12	06:36 (4)	07:48	08:44	09:40	09:40
	06:13	06:37 (4)	07:50	08:46	09:42	09:42
	06:14	06:38 (4)	07:52	08:48	09:44	09:44
	06:15	06:39 (4)	07:54	08:50	09:46	09:46
	06:16	06:40 (4)	07:56	08:52	09:48	09:48
	06:17	06:41 (4)	07:58	08:54	09:50	09:50
	06:18	06:42 (4)	08:00	08:56	09:52	09:52
	06:19	06:43 (4)	08:02	08:58	09:54	09:54
	06:20	06:44 (4)	08:04	09:00	09:56	09:56
	06:21	06:45 (4)	08:06	09:02	09:58	09:58
	06:22	06:46 (4)	08:08	09:04	10:00	10:00
	06:23	06:47 (4)	08:10	09:06	10:02	10:02
	06:24	06:48 (4)	08:12	09:08	10:04	10:04
	06:25	06:49 (4)	08:14	09:10	10:06	10:06
	06:26	06:50 (4)	08:16	09:12	10:08	10:08
	06:27	06:51 (4)	08:18	09:14	10:10	10:10
	06:28	06:52 (4)	08:20	09:16	10:12	10:12
	06:29	06:53 (4)	08:22	09:18	10:14	10:14
	06:30	06:54 (4)	08:24	09:20	10:16	10:16
	06:31	06:55 (4)	08:26	09:22	10:18	10:18
	06:32	06:56 (4)	08:28	09:24	10:20	10:20
	06:33	06:57 (4)	08:30	09:26	10:22	10:22
	06:34	06:58 (4)	08:32	09:28	10:24	10:24
	06:35	06:59 (4)	08:34	09:30	10:26	10:26
	06:36	07:00 (4)	08:36	09:32	10:28	10:28
	06:37	07:01 (4)	08:38	09:34	10:30	10:30
	06:38	07:02 (4)	08:40	09:36	10:32	10:32
	06:39	07:03 (4)	08:42	09:38	10:34	10:34
	06:40	07:04 (4)	08:44	09:40	10:36	10:36
	06:41	07:05 (4)	08:46	09:42	10:38	10:38
	06:42	07:06 (4)	08:48	09:44	10:40	10:40
	06:43	07:07 (4)	08:50	09:46	10:42	10:42
	06:44	07:08 (4)	08:52	09:48	10:44	10:44
	06:45	07:09 (4)	08:54	09:50	10:46	10:46
	06:46	07:10 (4)	08:56	09:52	10:48	10:48
	06:47	07:11 (4)	08:58	09:54	10:50	10:50
	06:48	07:12 (4)	09:00	09:56	10:52	10:52
	06:49	07:13 (4)	09:02	09:58	10:54	10:54
	06:50	07:14 (4)	09:04	10:00	10:56	10:56
	06:51	07:15 (4)	09:06	10:02	10:58	10:58
	06:52	07:16 (4)	09:08	10:04	11:00	11:00
	06:53	07:17 (4)	09:10	10:06	11:02	11:02
	06:54	07:18 (4)	09:12	10:08	11:04	11:04
	06:55	07:19 (4)	09:14	10:10	11:06	11:06
	06:56	07:20 (4)	09:16	10:12	11:08	11:08
	06:57	07:21 (4)	09:18	10:14	11:10	11:10
	06:58	07:22 (4)	09:20	10:16	11:12	11:12
	06:59	07:23 (4)	09:22	10:18	11:14	11:14
	07:00	07:24 (4)	09:24	10:20	11:16	11:16
	07:01	07:25 (4)	09:26	10:22	11:18	11:18
	07:02	07:26 (4)	09:28	10:24	11:20	11:20
	07:03	07:27 (4)	09:30	10:26	11:22	11:22
	07:04	07:28 (4)	09:32	10:28	11:24	11:24
	07:05	07:29 (4)	09:34	10:30	11:26	11:26
	07:06	07:30 (4)	09:36	10:32	11:28	11:28
	07:07	07:31 (4)	09:38	10:34	11:30	11:30
	07:08	07:32 (4)	09:40	10:36	11:32	11:32
	07:09	07:33 (4)	09:42	10:38	11:34	11:34
	07:10	07:34 (4)	09:44	10:40	11:36	11:36
	07:11	07:35 (4)	09:46	10:42	11:38	11:38
	07:12	07:36 (4)	09:48	10:44	11:40	11:40
	07:13	07:37 (4)	09:50	10:46	11:42	11:42
	07:14	07:38 (4)	09:52	10:48	11:44	11:44
	07:15	07:39 (4)	09:54	10:50	11:46	11:46
	07:16	07:40 (4)	09:56	10:52	11:48	11:48
	07:17	07:41 (4)	09:58	10:54	11:50	11:50
	07:18	07:42 (4)	10:00	10:56	11:52	11:52
	07:19	07:43 (4)	10:02	10:58	11:54	11:54
	07:20	07:44 (4)	10:04	11:00	11:56	11:56
	07:21	07:45 (4)	10:06	11:02	11:58	11:58
	07:22	07:46 (4)	10:08	11:04	12:00	12:00
	07:23	07:47 (4)	10:10	11:06	12:02	12:02
	07:24	07:48 (4)	10:12	11:08	12:04	12:04
	07:25	07:49 (4)	10:14	11:10	12:06	12:06
	07:26	07:50 (4)	10:16	11:12	12:08	12:08
	07:27	07:51 (4)	10:18	11:14	12:10	12:10
	07:28	07:52 (4)	10:20	11:16	12:12	12:12
	07:29	07:53 (4)	10:22	11:18	12:14	12:14
	07:30	07:54 (4)	10:24	11:20	12:16	12:16
	07:31	07:55 (4)	10:26	11:22	12:18	12:18
	07:32	07:56 (4)	10:28	11:24	12:20	12:20
	07:33	07:57 (4)	10:30	11:26	12:22	12:22
	07:34	07:58 (4)	10:32	11:28	12:24	12:24
	07:35	07:59 (4)	10:34	11:30	12:26	12:26
	07:36	08:00 (4)	10:36	11:32	12:28	12:28
	07:37	08:01 (4)	10:38	11:34	12:30	12:30
	07:38	08:02 (4)	10:40	11:36	12:32	12:32
	07:39	08:03 (4)	10:42	11:38	12:34	12:34
	07:40	08:04 (4)	10:44	11:40	12:36	12:36
	07:41	08:05 (4)	10:46	11:42	12:38	12:38
	07:42	08:06 (4)	10:48	11:44	12:40	12:40
	07:43	08:07				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AU - IO47
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Januar]		[Februar]		[März]		[April]		[Mai]		[Juni]	
1	08:38	09:12 (6) 08:07			08:35 (9) 07:50	08:54	09:45	10:45				
2	08:38	09:12 (6) 08:06			08:33 (9) 07:57	08:52	09:43	10:44			05:25 (4)	
3	08:37	09:11 (6) 08:04			08:31 (9) 07:05	08:49	09:41	10:43			05:24 (4)	
4	08:37	09:11 (6) 08:02			08:30 (9) 07:03	08:47	09:39	10:42			05:24 (4)	
5	08:37	09:11 (6) 08:00			08:28 (9) 07:00	08:45	09:37	10:42			05:23 (4)	
6	08:36	09:12 (6) 07:58			08:26 (9) 06:58	08:42	09:35	10:41			05:22 (4)	
7	08:36	09:12 (6) 07:57			08:24 (9) 06:55	08:40	09:33	10:40			05:22 (4)	
8	08:35	09:13 (6) 07:55			08:22 (9) 06:53	08:37	09:31	10:39			05:21 (4)	
9	08:35	09:14 (6) 07:53			08:20 (9) 06:51	08:35	09:29	10:38			05:21 (4)	
10	08:34	09:14 (6) 07:51			08:19 (9) 06:48	08:32	09:27	10:37			05:21 (4)	
11	08:33	09:15 (6) 07:49			08:17 (9) 06:46	08:30	09:25	10:36			05:20 (4)	
12	08:33	09:16 (6) 07:47			08:15 (9) 06:43	08:28	09:23	10:35			05:20 (4)	
13	08:32	09:17 (6) 07:45			08:13 (9) 06:41	08:25	09:22	10:34			05:20 (4)	
14	08:31	09:18 (6) 07:43			08:11 (9) 06:39	08:23	09:20	10:33			05:20 (4)	
15	08:30	09:19 (6) 07:41			08:09 (9) 06:37	08:21	09:18	10:32			05:19 (4)	
16	08:29	09:20 (6) 07:39			08:07 (9) 06:35	08:18	09:16	10:31			05:19 (4)	
17	08:28	09:21 (6) 07:37			08:05 (9) 06:33	08:16	09:15	10:30			05:19 (4)	
18	08:27	09:22 (6) 07:35			08:03 (9) 06:31	08:14	09:13	10:29			05:19 (4)	
19	08:26	09:23 (6) 07:33			08:01 (9) 06:29	08:12	09:11	10:28			05:19 (4)	
20	08:25	09:24 (6) 07:31			07:59 (9) 06:27	08:10	09:09	10:27			05:19 (4)	
21	08:24	09:25 (6) 07:29			07:57 (9) 06:25	08:08	09:07	10:26			05:19 (4)	
22	08:23	09:26 (6) 07:27			07:55 (9) 06:23	08:06	09:05	10:25			05:19 (4)	
23	08:22	09:27 (6) 07:25			07:53 (9) 06:21	08:04	09:03	10:24			05:19 (4)	
24	08:21	09:28 (6) 07:23			07:51 (9) 06:19	08:02	09:01	10:23			05:19 (4)	
25	08:20	09:29 (6) 07:21			07:49 (9) 06:17	08:00	08:59	10:22			05:19 (4)	
26	08:19	09:30 (6) 07:19			07:47 (9) 06:15	07:58	08:57	10:21			05:19 (4)	
27	08:18	09:31 (6) 07:17			07:45 (9) 06:13	07:56	08:55	10:20			05:19 (4)	
28	08:17	09:32 (6) 07:15			07:43 (9) 06:11	07:54	08:53	10:19			05:19 (4)	
29	08:16	09:33 (6) 07:13			07:41 (9) 06:09	07:52	08:51	10:18			05:19 (4)	
30	08:15	09:34 (6) 07:11			07:39 (9) 06:07	07:50	08:49	10:17			05:19 (4)	
31	08:14	09:35 (6) 07:09			07:37 (9) 06:05	07:48	08:47	10:16			05:19 (4)	
32	08:13	09:36 (6) 07:07			07:35 (9) 06:03	07:46	08:45	10:15			05:19 (4)	
33	08:12	09:37 (6) 07:05			07:33 (9) 06:01	07:44	08:43	10:14			05:19 (4)	
34	08:11	09:38 (6) 07:03			07:31 (9) 05:59	07:42	08:41	10:13			05:19 (4)	
35	08:10	09:39 (6) 07:01			07:29 (9) 05:57	07:40	08:39	10:12			05:19 (4)	
36	08:09	09:40 (6) 06:59			07:27 (9) 05:55	07:38	08:37	10:11			05:19 (4)	
37	08:08	09:41 (6) 06:57			07:25 (9) 05:53	07:36	08:35	10:10			05:19 (4)	
38	08:07	09:42 (6) 06:55			07:23 (9) 05:51	07:34	08:33	10:09			05:19 (4)	
39	08:06	09:43 (6) 06:53			07:21 (9) 05:49	07:32	08:31	10:08			05:19 (4)	
40	08:05	09:44 (6) 06:51			07:19 (9) 05:47	07:30	08:29	10:07			05:19 (4)	
41	08:04	09:45 (6) 06:49			07:17 (9) 05:45	07:28	08:27	10:06			05:19 (4)	
42	08:03	09:46 (6) 06:47			07:15 (9) 05:43	07:26	08:25	10:05			05:19 (4)	
43	08:02	09:47 (6) 06:45			07:13 (9) 05:41	07:24	08:23	10:04			05:19 (4)	
44	08:01	09:48 (6) 06:43			07:11 (9) 05:39	07:22	08:21	10:03			05:19 (4)	
45	08:00	09:49 (6) 06:41			07:09 (9) 05:37	07:20	08:19	10:02			05:19 (4)	
46	07:59	09:50 (6) 06:39			07:07 (9) 05:35	07:18	08:17	10:01			05:19 (4)	
47	07:58	09:51 (6) 06:37			07:05 (9) 05:33	07:16	08:15	10:00			05:19 (4)	
48	07:57	09:52 (6) 06:35			07:03 (9) 05:31	07:14	08:13	10:00			05:19 (4)	
49	07:56	09:53 (6) 06:33			07:01 (9) 05:29	07:12	08:11	10:00			05:19 (4)	
50	07:55	09:54 (6) 06:31			06:59 (9) 05:27	07:10	08:09	10:00			05:19 (4)	
51	07:54	09:55 (6) 06:29			06:57 (9) 05:25	07:08	08:07	10:00			05:19 (4)	
52	07:53	09:56 (6) 06:27			06:55 (9) 05:23	07:06	08:05	10:00			05:19 (4)	
53	07:52	09:57 (6) 06:25			06:53 (9) 05:21	07:04	08:03	10:00			05:19 (4)	
54	07:51	09:58 (6) 06:23			06:51 (9) 05:19	07:02	08:01	10:00			05:19 (4)	
55	07:50	09:59 (6) 06:21			06:49 (9) 05:17	07:00	07:59	10:00			05:19 (4)	
56	07:49	10:00 (6) 06:19			06:47 (9) 05:15	06:58	07:57	10:00			05:19 (4)	
57	07:48	10:01 (6) 06:17			06:45 (9) 05:13	06:56	07:55	10:00			05:19 (4)	
58	07:47	10:02 (6) 06:15			06:43 (9) 05:11	06:54	07:53	10:00			05:19 (4)	
59	07:46	10:03 (6) 06:13			06:41 (9) 05:09	06:52	07:51	10:00			05:19 (4)	
60	07:45	10:04 (6) 06:11			06:39 (9) 05:07	06:50	07:49	10:00			05:19 (4)	
61	07:44	10:05 (6) 06:09			06:37 (9) 05:05	06:48	07:47	10:00			05:19 (4)	
62	07:43	10:06 (6) 06:07			06:35 (9) 05:03	06:46	07:45	10:00			05:19 (4)	
63	07:42	10:07 (6) 06:05			06:33 (9) 05:01	06:44	07:43	10:00			05:19 (4)	
64	07:41	10:08 (6) 06:03			06:31 (9) 04:59	06:42	07:41	10:00			05:19 (4)	
65	07:40	10:09 (6) 06:01			06:29 (9) 04:57	06:40	07:39	10:00			05:19 (4)	
66	07:39	10:10 (6) 05:59			06:27 (9) 04:55	06:38	07:37	10:00			05:19 (4)	
67	07:38	10:11 (6) 05:57			06:25 (9) 04:53	06:36	07:35	10:00			05:19 (4)	
68	07:37	10:12 (6) 05:55			06:23 (9) 04:51	06:34	07:33	10:00			05:19 (4)	
69	07:36	10:13 (6) 05:53			06:21 (9) 04:49	06:32	07:31	10:00			05:19 (4)	
70	07:35	10:14 (6) 05:51			06:19 (9) 04:47	06:30	07:29	10:00			05:19 (4)	
71	07:34	10:15 (6) 05:49			06:17 (9) 04:45	06:28	07:27	10:00			05:19 (4)	
72	07:33	10:16 (6) 05:47			06:15 (9) 04:43	06:26	07:25	10:00			05:19 (4)	
73	07:32	10:17 (6) 05:45			06:13 (9) 04:41	06:24	07:23	10:00			05:19 (4)	
74	07:31	10:18 (6) 05:43			06:11 (9) 04:39	06:22	07:21	10:00			05:19 (4)	
75	07:30	10:19 (6) 05:41			06:09 (9) 04:37	06:20	07:19	10:00			05:19 (4)	
76	07:29	10:20 (6) 05:39			06:07 (9) 04:35	06:18	07:17	10:00			05:19 (4)	
77	07:28	10:21 (6) 05:37			06:05 (9) 04:33	06:16	07:15	10:00			05:19 (4)	
78	07:27	10:22 (6) 05:35			06:03 (9) 04:31	06:14	07:13	10:00			05:19 (4)	
79	07:26	10:23 (6) 05:33			06:01 (9) 04:29	06:12	07:11	10:00			05:19 (4)	
80	07:25	10:24 (6) 05:31			05:59 (9) 04:27	06:10	07:09	10:00			05:19 (4)	
81	07:24	10:25 (6) 05:29			05:57 (9) 04:25	06:08	07:07	10:00			05:19 (4)	
82	07:23	10:26 (6) 05:27			05:55 (9) 04:23	06:06	07:05	10:00			05:19 (4)	
83	07:22	10:27 (6) 05:25			05:53 (9) 04:21	06:04	07:03	10:00			05:19 (4)	
84	07:21	10:28 (6) 05:23			05:51 (9) 04:19	06:02	07:01	10:00			05:19 (4)	
85	07:20	10:29 (6) 05:21			05:49 (9) 04:17	06:00	06:59	10:00			05:19 (4)	
86	07:19	10:30 (6) 05:19			05:47 (9) 04:15	05:58	06:57	10:00			05:19 (4)	
87	07:18	10:31 (6) 05:17			05:45 (9) 04:13	05:56	06:55	10:00			05:19 (4)	
88	07:17	10:32 (6) 05:15			05:43 (9) 04:11	05:54	06:53	10:00			05:19 (4)	
89	07:16	10:33 (6) 05:13			05:41 (9) 04:09	05:52	06:51	10:00			05:19 (4)	
90	07:15	10:34 (6) 05:11			05:39 (9) 04:07	05:50	06:49	10:00			05:19 (4)	
91	07:14	10:35 (6) 05:09			05:37 (9) 04:05	05:48	06:47	10:00			05:19 (4)	
92	07:13	10:36 (6) 05:07			05:35 (9) 04:03	05:46	06:45	10:00			05:19 (4)	
93	07:12	10:37 (6) 05:05			05:33 (9) 04:01	05:44	06:43	10:00			05:19 (4)	
94	07:11	10:38 (6) 05:03			05:31 (9) 03:59	05:42	06:41	10:00			05:19 (4)	
95												

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AU - IO47
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (4)	05:31	06:26	07:19	07:18
2	04:52	05:25 (4)	05:33	06:27	07:21	07:20
3	04:53	05:26 (4)	05:34	06:29	07:23	07:22
4	04:54	05:27 (4)	05:36	06:31	07:25	07:23
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:30	07:29
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
11	05:00	05:34 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
12	05:00	05:34 (4)	05:49	06:44	07:38	07:39
13	05:01	05:35 (4)	05:50	06:45	07:39	07:40
14	05:02	05:36 (4)	05:51	06:46	07:40	07:41
15	05:03	05:37 (4)	05:52	06:47	07:41	07:42
16	05:04	05:38 (4)	05:53	06:48	07:42	07:43
17	05:05	05:39 (4)	05:54	06:49	07:43	07:44
18	05:06	05:40 (4)	05:55	06:50	07:44	07:45
19	05:07	05:41 (4)	05:56	06:51	07:45	07:46
20	05:08	05:42 (4)	05:57	06:52	07:46	07:47
21	05:09	05:43 (4)	05:58	06:53	07:47	07:48
22	05:10	05:44 (4)	05:59	06:54	07:48	07:49
23	05:11	05:45 (4)	06:00	06:55	07:49	07:50
24	05:12	05:46 (4)	06:01	06:56	07:50	07:51
25	05:13	05:47 (4)	06:02	06:57	07:51	07:52
26	05:14	05:48 (4)	06:03	06:58	07:52	07:53
27	05:15	05:49 (4)	06:04	06:59	07:53	07:54
28	05:16	05:50 (4)	06:05	07:00	07:54	07:55
29	05:17	05:51 (4)	06:06	07:01	07:55	07:56
30	05:18	05:52 (4)	06:07	07:02	07:56	07:57
31	05:19	05:53 (4)	06:08	07:03	07:57	07:58
1	05:20	05:54 (4)	06:09	07:04	07:58	07:59
2	05:21	05:55 (4)	06:10	07:05	07:59	08:00
3	05:22	05:56 (4)	06:11	07:06	08:00	08:01
4	05:23	05:57 (4)	06:12	07:07	08:01	08:02
5	05:24	05:58 (4)	06:13	07:08	08:02	08:03
6	05:25	05:59 (4)	06:14	07:09	08:03	08:04
7	05:26	06:00 (4)	06:15	07:10	08:04	08:05
8	05:27	06:01 (4)	06:16	07:11	08:05	08:06
9	05:28	06:02 (4)	06:17	07:12	08:06	08:07
10	05:29	06:03 (4)	06:18	07:13	08:07	08:08
11	05:30	06:04 (4)	06:19	07:14	08:08	08:09
12	05:31	06:05 (4)	06:20	07:15	08:09	08:10
13	05:32	06:06 (4)	06:21	07:16	08:10	08:11
14	05:33	06:07 (4)	06:22	07:17	08:11	08:12
15	05:34	06:08 (4)	06:23	07:18	08:12	08:13
16	05:35	06:09 (4)	06:24	07:19	08:13	08:14
17	05:36	06:10 (4)	06:25	07:20	08:14	08:15
18	05:37	06:11 (4)	06:26	07:21	08:15	08:16
19	05:38	06:12 (4)	06:27	07:22	08:16	08:17
20	05:39	06:13 (4)	06:28	07:23	08:17	08:18
21	05:40	06:14 (4)	06:29	07:24	08:18	08:19
22	05:41	06:15 (4)	06:30	07:25	08:19	08:20
23	05:42	06:16 (4)	06:31	07:26	08:20	08:21
24	05:43	06:17 (4)	06:32	07:27	08:21	08:22
25	05:44	06:18 (4)	06:33	07:28	08:22	08:23
26	05:45	06:19 (4)	06:34	07:29	08:23	08:24
27	05:46	06:20 (4)	06:35	07:30	08:24	08:25
28	05:47	06:21 (4)	06:36	07:31	08:25	08:26
29	05:48	06:22 (4)	06:37	07:32	08:26	08:27
30	05:49	06:23 (4)	06:38	07:33	08:27	08:28
31	05:50	06:24 (4)	06:39	07:34	08:28	08:29
1	05:51	06:25 (4)	06:40	07:35	08:29	08:30
2	05:52	06:26 (4)	06:41	07:36	08:30	08:31
3	05:53	06:27 (4)	06:42	07:37	08:31	08:32
4	05:54	06:28 (4)	06:43	07:38	08:32	08:33
5	05:55	06:29 (4)	06:44	07:39	08:33	08:34
6	05:56	06:30 (4)	06:45	07:40	08:34	08:35
7	05:57	06:31 (4)	06:46	07:41	08:35	08:36
8	05:58	06:32 (4)	06:47	07:42	08:36	08:37
9	05:59	06:33 (4)	06:48	07:43	08:37	08:38
10	06:00	06:34 (4)	06:49	07:44	08:38	08:39
11	06:01	06:35 (4)	06:50	07:45	08:39	08:40
12	06:02	06:36 (4)	06:51	07:46	08:40	08:41
13	06:03	06:37 (4)	06:52	07:47	08:41	08:42
14	06:04	06:38 (4)	06:53	07:48	08:42	08:43
15	06:05	06:39 (4)	06:54	07:49	08:43	08:44
16	06:06	06:40 (4)	06:55	07:50	08:44	08:45
17	06:07	06:41 (4)	06:56	07:51	08:45	08:46
18	06:08	06:42 (4)	06:57	07:52	08:46	08:47
19	06:09	06:43 (4)	06:58	07:53	08:47	08:48
20	06:10	06:44 (4)	06:59	07:54	08:48	08:49
21	06:11	06:45 (4)	07:00	07:55	08:49	08:50
22	06:12	06:46 (4)	07:01	07:56	08:50	08:51
23	06:13	06:47 (4)	07:02	07:57	08:51	08:52
24	06:14	06:48 (4)	07:03	07:58	08:52	08:53
25	06:15	06:49 (4)	07:04	07:59	08:53	08:54
26	06:16	06:50 (4)	07:05	08:00	08:54	08:55
27	06:17	06:51 (4)	07:06	08:01	08:55	08:56
28	06:18	06:52 (4)	07:07	08:02	08:56	08:57
29	06:19	06:53 (4)	07:08	08:03	08:57	08:58
30	06:20	06:54 (4)	07:09	08:04	08:58	08:59
31	06:21	06:55 (4)	07:10	08:05	08:59	09:00
1	06:22	06:56 (4)	07:11	08:06	09:00	09:01
2	06:23	06:57 (4)	07:12	08:07	09:01	09:02
3	06:24	06:58 (4)	07:13	08:08	09:02	09:03
4	06:25	06:59 (4)	07:14	08:09	09:03	09:04
5	06:26	07:00 (4)	07:15	08:10	09:04	09:05
6	06:27	07:01 (4)	07:16	08:11	09:05	09:06
7	06:28	07:02 (4)	07:17	08:12	09:06	09:07
8	06:29	07:03 (4)	07:18	08:13	09:07	09:08
9	06:30	07:04 (4)	07:19	08:14	09:08	09:09
10	06:31	07:05 (4)	07:20	08:15	09:09	09:10
11	06:32	07:06 (4)	07:21	08:16	09:10	09:11
12	06:33	07:07 (4)	07:22	08:17	09:11	09:12
13	06:34	07:08 (4)	07:23	08:18	09:12	09:13
14	06:35	07:09 (4)	07:24	08:19	09:13	09:14
15	06:36	07:10 (4)	07:25	08:20	09:14	09:15
16	06:37	07:11 (4)	07:26	08:21	09:15	09:16
17	06:38	07:12 (4)	07:27	08:22	09:16	09:17
18	06:39	07:13 (4)	07:28	08:23	09:17	09:18
19	06:40	07:14 (4)	07:29	08:24	09:18	09:19
20	06:41	07:15 (4)	07:30	08:25	09:19	09:20
21	06:42	07:16 (4)	07:31	08:26	09:20	09:21
22	06:43	07:17 (4)	07:32	08:27	09:21	09:22
23	06:44	07:18 (4)	07:33	08:28	09:22	09:23
24	06:45	07:19 (4)	07:34	08:29	09:23	09:24
25	06:46	07:20 (4)	07:35	08:30	09:24	09:25
26	06:47	07:21 (4)	07:36	08:31	09:25	09:26
27	06:48	07:22 (4)	07:37	08:32	09:26	09:27
28	06:49	07:23 (4)	07:38	08:33	09:27	09:28
29	06:50	07:24 (4)	07:39	08:34	09:28	09:29
30	06:51	07:25 (4)	07:40	08:35	09:29	09:30
31	06:52	07:26 (4)	07:41	08:36	09:30	09:31
1	06:53	07:27 (4)	07:42	08:37	09:31	09:32
2	06:54	07:28 (4)	07:43	08:38	09:32	09:33
3	06:55	07:29 (4)	07:44	08:39	09:33	09:34
4	06:56	07:30 (4)	07:45	08:40	09:34	09:35
5	06:57	07:31 (4)	07:46	08:41	09:35	09:36
6	06:58	07:32 (4)	07:47	08:42	09:36	09:37
7	06:59	07:33 (4)	07:48	08:43	09:37	09:38
8	07:00	07:34 (4)	07:49	08:44	09:38	09:39
9	07:01	07:35 (4)	07:50	08:45	09:39	09:40
10	07:02	07:36 (4)	07:51	08:46	09:40	09:41
11	07:03	07:37 (4)	07:52	08:47	09:41	09:42
12	07:04	07:38 (4)	07:53	08:48	09:42	09:43
13	07:05	07:39 (4)	07:54	08:49	09:43	09:44
14	07:06	07:40 (4)	07:55	08:50	09:44	09:45
15	07:07	07:41 (4)	07:56	08:51	09:45	09:46
16	07:08	07:42 (4)	07:57	08:52	09:46	09:47
17	07:09	07:43 (4)	07:58	08:53	09:47	09:48
18	07:10	07:44 (4)	07:59	08:54	09:48	09:49
19	07:11	07:45 (4)	08:00	08:55	09:49	09:50
20	07:12	07:46 (4)	08:01	08:56	09:50	09:51
21	07:13	07:47 (4)	08:02	08:57	09:51	09:52
22	07:14	07:48 (4)	08:03	08:58	09:52	09:53
23	07:15	07:49 (4)	08:04	08:59	09:53	09:54
24	07:16	07:50 (4)	08:05	09:00	09:54	09:55
25	07:17	07:51 (4)	08:06	09:01	09:55	09:56
26	07:18	07:52 (4)	08:07	09:02	09:56	09:57
27	07:19	07:53 (4)	08:08	09:03	09:57	09:58
28	07:20	07:54 (4)	08:09	09:04	09:58	09:59
29	07:21	07:55 (4)	08:10	09:05	09:59	10:00
30	07:22	07:56 (4)	08:11	09:06	10:00	10:01
31	07:23	07:57 (4)	08:12	09:07	10:01	10:02
1	07:24	07:58 (4)	08:13	09:08	10:02	10:03
2	07:25	07:59 (4)	08:14	09:09	10:03	10:04
3	07:26	08:00 (4)	08:15	09:10	10:04	10:05
4	07:27	08:01 (4)	08:16			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AV - IO48
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	09:12 (6) 08:07		08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		10:05
2 08:38	09:31 (6) 16:59	6 08:41 (9) 17:55	19:53 20:49			21:39 9 05:35 (4)
3 08:37	09:11 (6) 08:04		08:31 (9) 07:05	06:49 05:41		04:53
4 08:37	09:31 (6) 17:03	8 08:42 (9) 17:56	19:55 20:51			21:40 11 05:36 (4)
5 08:37	09:12 (6) 08:02		08:36 (9) 07:03	06:47 05:39		04:52
6 08:36	09:32 (6) 17:07	16 08:44 (9) 18:02	20:01 20:56			21:44 14 05:37 (4)
7 08:36	09:13 (6) 07:58		08:26 (9) 06:58	06:42 05:35		04:51
8 08:35	09:33 (6) 17:09	18 08:44 (9) 18:04	20:01 20:56			21:45 15 05:37 (4)
9 08:35	09:13 (6) 07:57		08:24 (9) 06:55	06:40 05:33		04:50
10 08:34	09:33 (6) 17:11	19 08:43 (9) 18:06	20:04 21:00			21:46 16 05:38 (4)
11 08:34	09:14 (6) 07:55		08:21 (9) 06:53	06:37 05:31		04:50
12 08:33	09:34 (6) 17:15	20 08:43 (9) 18:08	20:06 21:02			21:47 17 05:38 (4)
13 08:33	09:15 (6) 07:53		08:23 (9) 06:51	06:35 05:29		04:49
14 08:32	09:34 (6) 17:15	18 08:41 (9) 18:00	20:08 21:03			21:48 18 05:39 (4)
15 08:32	09:16 (6) 07:51		08:17 (5) 06:48	06:32 05:27		04:49
16 08:31	09:34 (6) 17:17	18 08:41 (9) 18:02	20:10 21:05			21:49 18 05:39 (4)
17 08:31	09:16 (6) 07:49		08:15 (5) 06:46	06:30 05:25		04:48
18 08:30	09:35 (6) 17:19	18 08:39 (9) 18:04	20:12 21:07			21:49 19 05:39 (4)
19 08:30	09:17 (6) 07:47		08:13 (5) 06:43	06:28 05:23		04:48
20 08:29	09:35 (6) 17:21	16 08:37 (9) 18:06	20:14 21:09			21:50 20 05:40 (4)
21 08:29	09:18 (6) 07:45		08:11 (5) 06:41	06:25 05:22		04:47
22 08:28	09:35 (6) 17:23	10 08:21 (5) 18:08	20:16 21:10			21:51 20 05:40 (4)
23 08:28	09:19 (6) 07:43		08:09 (5) 06:39	06:23 05:20		04:47
24 08:27	09:35 (6) 17:25	12 08:21 (5) 18:20	20:17 21:12			21:51 20 05:40 (4)
25 08:27	09:21 (6) 07:40		08:07 (5) 06:36	06:21 05:18		04:47
26 08:26	09:32 (6) 17:27	14 08:21 (5) 18:21	20:19 21:14			21:52 21 05:40 (4)
27 08:26	09:22 (6) 07:39		08:04 (5) 06:34	06:18 05:16		04:47
28 08:25	09:31 (6) 17:29	16 08:20 (5) 18:23	20:21 21:15			21:53 21 05:40 (4)
29 08:25	09:25 (6) 07:36		08:04 (5) 06:31	06:16 05:13		04:47
30 08:24	09:29 (6) 17:31	16 08:20 (5) 18:25	20:23 21:17			21:53 21 05:40 (4)
31 08:24	09:11 (6) 07:34		08:05 (5) 06:29	06:14 05:13		04:47
1 08:23	09:33 (6) 17:33	14 08:19 (5) 18:27	20:25 21:19			21:54 22 05:41 (4)
2 08:23	09:13 (6) 07:32		08:07 (5) 06:26	06:11 05:12		04:47
3 08:22	09:34 (6) 17:35	11 08:18 (5) 18:29	20:27 21:20			21:54 22 05:41 (4)
4 08:22	09:17 (6) 07:30		08:09 (5) 06:24	06:09 05:10		04:47
5 08:21	09:34 (6) 17:37	6 08:15 (5) 18:31	20:29 21:23			21:54 22 05:42 (4)
6 08:21	09:28 (6) 07:28		08:21 06:07	05:09		04:47
7 08:20	09:37 (6) 17:39		08:33 20:30	21:23		21:55 22 05:42 (4)
8 08:20	09:20 (6) 07:26		08:29 06:04	05:07		04:47
9 08:19	09:39 (6) 17:41		08:35 20:32	21:25		21:55 22 05:42 (4)
10 08:19	09:23 (6) 07:23		08:36 06:02	05:06		04:47
11 08:18	09:41 (6) 17:43		08:36 20:34	21:27		21:55 22 05:42 (4)
12 08:18	09:26 (6) 07:21		08:34 06:00	05:04		04:47
13 08:17	09:43 (6) 17:45		08:38 20:36	21:28		21:55 22 05:43 (4)
14 08:17	09:30 (6) 07:19		08:52 05:58	05:03		04:48
15 08:16	09:45 (6) 17:47		08:40 20:38	21:30		21:55 22 05:43 (4)
16 08:16	09:27 (6) 07:17		08:59 05:56	05:02		04:48
17 08:15	09:47 (6) 17:49		08:42 20:40	21:31		21:55 23 05:42 (4)
18 08:15	09:31 (6) 07:14		08:57 05:53	05:01		04:49
19 08:14	09:50 (6) 17:51		08:44 20:41	21:32		21:55 23 05:43 (4)
20 08:14	09:12 (6) 07:12		08:54 05:51	04:59	05:29 (4)	04:49
21 08:13	09:51 (6) 17:53		08:46 20:43	21:34	2 05:31 (4)	21:55 23 05:43 (4)
22 08:13	09:28 (6) 07:09		08:52 05:48	04:58	05:29 (4)	04:50
23 08:12	09:53 (6) 17:55		08:48 20:45	21:35	4 05:33 (4)	21:55 20 05:43 (4)
24 08:12	09:37 (6) 07:04		08:59 05:47	04:57	05:28 (4)	04:50
25 08:11	09:56 (6) 17:57		08:50 20:47	21:37	6 05:34 (4)	21:54 20 05:44 (4)
26 08:11	09:41 (6) 07:01		08:57 05:46	05:27 (4)		
27 08:10	09:57 (6) 17:59		08:51 21:38	8 05:35 (4)		
28 08:10	09:44 (6) 07:00		08:58 05:45	05:26 (4)		
29 08:09	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
30 08:09	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
31 08:08	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
32 08:08	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
33 08:07	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
34 08:07	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
35 08:06	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
36 08:06	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
37 08:05	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
38 08:05	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
39 08:04	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
40 08:04	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
41 08:03	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
42 08:03	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
43 08:02	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
44 08:02	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
45 08:01	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
46 08:01	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
47 08:00	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
48 08:00	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
49 07:59	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
50 07:59	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
51 07:58	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
52 07:58	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
53 07:57	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
54 07:57	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
55 07:56	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
56 07:56	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
57 07:55	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
58 07:55	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
59 07:54	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
60 07:54	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
61 07:53	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
62 07:53	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
63 07:52	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
64 07:52	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
65 07:51	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
66 07:51	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
67 07:50	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
68 07:50	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
69 07:49	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
70 07:49	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
71 07:48	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
72 07:48	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
73 07:47	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
74 07:47	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
75 07:46	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
76 07:46	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
77 07:45	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
78 07:45	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
79 07:44	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
80 07:44	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
81 07:43	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
82 07:43	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
83 07:42	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
84 07:42	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
85 07:41	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
86 07:41	09:46 (6) 07:00		08:58 05:44	05:25 (4)		
87 07:40	09:59 (6) 17:59		08:54 21:39	8 05:35 (4)		
88 07:40	09:46 (6) 07:00		08:58 0			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AV - IO48
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (4)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:43 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (4)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:44 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (4)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:44 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (4)	05:36	06:31	07:25	07:23
	21:53	05:44 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:43 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	05:43 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:29	07:29
	21:51	05:44 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:43 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:43 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	05:43 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	05:43 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	05:42 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	05:42 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	05:42 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	05:41 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	05:40 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	05:40 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	06:02	06:56	07:51	07:50	08:03
	21:40	06:04	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	06:02	06:58	07:53	07:52	08:04
	21:39	06:02	19:27	18:15	16:16	15:58
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:04
	21:37	06:04	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	08:05
	21:36	06:07	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	06:08	07:03	07:58	08:08 (5)	07:58
	21:35	06:08	19:20	18:08	08:06 (5)	16:12
23	05:17	06:10	07:05	08:00	08:08 (5)	07:59
	21:33	06:10	19:18	18:06	08:08 (5)	16:10
24	05:18	06:11	07:07	08:02	08:08 (5)	08:01
	21:32	06:11	19:15	18:04	08:09 (5)	16:09
25	05:20	06:13	07:08	08:04	07:08 (5)	08:03
	21:30	06:13	19:13	18:02	07:08 (5)	16:07
26	05:21	06:15	07:10	08:06	07:35 (5)	08:05
	21:29	06:15	19:10	18:00	07:35 (5)	16:07
27	05:23	06:17	07:12	08:08	07:37 (5)	08:06
	21:27	06:17	19:08	18:07	07:37 (5)	16:06
28	05:25	06:19	07:14	08:10	07:39 (5)	08:08
	21:25	06:19	19:05	18:05	07:39 (5)	16:05
29	05:26	06:20	07:16	08:12	07:40 (5)	08:10
	21:24	06:20	19:03	18:03	07:40 (5)	16:04
30	05:28	06:22	07:17	08:14	07:43 (5)	08:11
	21:22	06:22	19:00	18:01	07:43 (5)	16:03
31	05:29	06:24	07:18	08:16	07:45 (5)	08:13
	21:20	06:24	18:59	18:00	08:09 (5)	16:02
Sonnenscheinstunden	513	460	362	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	189			138	219	522
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71			0,62	0,39	0,56
Gesamte Reduktion	0,24			0,17	0,11	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	46			23		38

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AW - IO49
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38	09:16 (6) 08:07	08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		04:55 05:26 (4)	
2	16:07	16:07 (9) 16:59	16:47 (9) 17:55	19:53 20:49		21:39 18 05:44 (4)	
3	08:38	08:17 (6) 08:06	08:33 (9) 07:57	08:52 05:43		04:54 05:25 (4)	
4	16:08	16:36 (6) 17:01	16:47 (9) 17:56	19:55 20:51		21:40 19 05:44 (4)	
5	08:37	09:17 (6) 08:04	08:31 (9) 07:55	08:49 05:41		04:53 05:24 (4)	
6	16:09	16:35 (6) 17:03	16:47 (9) 17:58	19:57 20:53		21:41 20 05:44 (4)	
7	08:37	09:19 (6) 08:02	08:36 (9) 07:53	08:47 05:39		04:52 05:24 (4)	
8	16:11	17 09:36 (6) 17:05	18 08:48 (9) 18:00	19:59 20:54		21:43 21 05:45 (4)	
9	08:37	09:19 (6) 08:00	08:28 (9) 07:50	08:45 05:37		04:52 05:23 (4)	
10	16:12	17 09:36 (6) 17:07	20 08:48 (9) 18:02	20:01 20:56		21:44 22 05:45 (4)	
11	08:36	09:20 (6) 07:58	08:28 (9) 08:58	08:42 05:35		04:51 05:22 (4)	
12	16:13	17 09:37 (6) 17:09	19 08:47 (9) 18:04	20:03 20:58		21:45 23 05:45 (4)	
13	08:36	09:21 (6) 07:57	08:24 (9) 08:55	08:40 05:33		04:50 05:22 (4)	
14	16:15	15 09:38 (6) 17:11	18 08:48 (9) 18:06	20:04 21:00		21:46 24 05:46 (4)	
15	08:35	09:21 (6) 07:55	08:22 (9) 08:53	08:37 05:31		04:50 05:21 (3)	
16	16:16	15 09:36 (6) 17:13	19 08:45 (9) 18:08	20:06 21:02		21:47 24 05:46 (4)	
17	08:35	09:23 (6) 07:53	08:19 (9) 08:51	08:35 05:29		04:49 05:21 (3)	
18	16:17	14 09:37 (6) 17:15	19 08:43 (9) 18:10	20:08 21:03		21:48 25 05:46 (4)	
19	08:34	09:24 (6) 07:51	08:17 (9) 08:48	08:32 05:27		04:49 05:21 (3)	
20	16:19	12 09:36 (6) 17:17	15 08:40 (9) 18:12	20:10 21:05		21:49 26 05:47 (4)	
21	08:34	09:25 (6) 07:49	08:15 (9) 08:46	08:30 05:25		04:48 05:20 (3)	
22	16:20	30 09:35 (6) 17:19	17 08:37 (9) 18:14	20:12 21:07		21:49 26 05:46 (4)	
23	08:33	09:27 (6) 07:47	08:13 (9) 08:43	08:28 05:23		04:48 05:20 (3)	
24	16:22	8 09:35 (6) 17:21	14 08:27 (9) 18:16	20:14 21:09		21:50 27 05:47 (4)	
25	08:32	09:30 (6) 07:45	08:11 (9) 08:41	08:25 05:22		04:47 05:20 (3)	
26	16:24	2 09:32 (6) 17:23	16 08:27 (9) 18:18	20:16 21:10		21:51 27 05:47 (4)	
27	08:31		07:43	08:14 (9) 08:29	08:23 05:20		04:47 05:20 (3)
28	16:25		17:25	15 08:26 (9) 18:20	20:17 21:12		21:51 27 05:47 (4)
29	08:30		07:42	08:12 (9) 08:36	08:21 05:18		04:47 05:19 (3)
30	16:27		17:27	14 08:26 (9) 18:21	20:19 21:14		21:52 28 05:47 (4)
31	08:29		07:39	08:12 (9) 08:34	08:18 05:16		04:47 05:19 (3)
32	16:29		17:29	13 08:23 (9) 18:23	20:21 21:15		21:53 28 05:47 (4)
33	08:28		07:38	08:15 (9) 08:31	08:16 05:15		04:47 05:19 (3)
34	16:30		17:31	6 08:22 (9) 18:25	20:23 21:17		21:53 28 05:47 (4)
35	08:27		07:34		08:29 08:14 05:15		04:47 05:19 (3)
36	16:32		17:33		18:27 20:25 21:19		21:54 28 05:47 (4)
37	08:26		07:32		08:26 08:11 05:12		04:47 05:19 (3)
38	16:34		17:35		18:29 20:27 21:20		21:54 29 05:48 (4)
39	08:25		07:30		08:24 08:09 05:10		04:47 05:20 (3)
40	16:36		17:37		18:31 20:29 21:23		21:54 29 05:49 (4)
41	08:24		07:28		08:21 08:07 05:09		04:47 05:20 (3)
42	16:37		17:39		18:33 20:30 21:24		21:55 29 05:49 (4)
43	08:23		07:26		08:20 08:04 05:07		04:47 05:20 (3)
44	16:39		17:41		18:35 20:32 21:25		21:55 29 05:49 (4)
45	08:22		07:23		08:18 08:02 05:06		04:47 05:20 (3)
46	16:41		17:43		18:36 20:34 21:27	3 05:38 (4) 21:55 29 05:49 (4)	
47	08:21		07:21		08:14 08:00 05:04		04:47 05:21 (3)
48	16:43		17:45		18:38 20:36 21:28	5 05:39 (4) 21:55 29 05:50 (4)	
49	08:20		07:19		08:12 08:00 05:03		04:47 05:21 (3)
50	16:45		17:47		18:40 20:38 21:30	7 05:40 (4) 21:55 29 05:49 (4)	
51	08:19		07:17		08:09 08:00 05:02		04:47 05:21 (3)
52	16:47		17:49		18:42 20:40 21:31	9 05:41 (4) 21:55 29 05:49 (4)	
53	08:18		07:14		08:07 08:00 05:01		04:47 05:21 (3)
54	16:49		17:51		18:44 20:41 21:32	11 05:41 (4) 21:55 29 05:50 (4)	
55	08:17		07:12		08:04 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
56	16:51	2 08:42 (9) 17:53		18:46 20:43 21:34	12 05:41 (4) 21:55 29 05:50 (4)		
57	08:16		07:11		08:02 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
58	16:53	5 08:46 (9) 17:55		19:48 20:45 21:35	14 05:43 (4) 21:55 27 05:50 (4)		
59	08:15		07:10		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
60	16:55	7 08:46 (9) 17:57		19:50 20:47 21:37	15 05:43 (4) 21:54 27 05:51 (4)		
61	08:14		07:09		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
62	16:57	30 08:47 (9) 17:59		19:52 20:49 21:39	17 05:44 (4) 21:54 27 05:51 (4)		
63	08:13		07:08		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
64	17:00		17:00		19:00 20:00 21:00		22:00 28 05:51 (4)
65	08:12		07:07		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
66	17:02		17:02		19:02 20:02 21:02		22:02 28 05:51 (4)
67	08:11		07:06		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
68	17:04		17:04		19:04 20:04 21:04		22:04 28 05:51 (4)
69	08:10		07:05		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
70	17:06		17:06		19:06 20:06 21:06		22:06 28 05:51 (4)
71	08:09		07:04		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
72	17:08		17:08		19:08 20:08 21:08		22:08 28 05:51 (4)
73	08:08		07:03		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
74	17:10		17:10		19:10 20:10 21:10		22:10 28 05:51 (4)
75	08:07		07:02		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
76	17:12		17:12		19:12 20:12 21:12		22:12 28 05:51 (4)
77	08:06		07:01		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
78	17:14		17:14		19:14 20:14 21:14		22:14 28 05:51 (4)
79	08:05		07:00		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
80	17:16		17:16		19:16 20:16 21:16		22:16 28 05:51 (4)
81	08:04		06:59		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
82	17:18		17:18		19:18 20:18 21:18		22:18 28 05:51 (4)
83	08:03		06:58		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
84	17:20		17:20		19:20 20:20 21:20		22:20 28 05:51 (4)
85	08:02		06:57		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
86	17:22		17:22		19:22 20:22 21:22		22:22 28 05:51 (4)
87	08:01		06:56		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
88	17:24		17:24		19:24 20:24 21:24		22:24 28 05:51 (4)
89	08:00		06:55		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
90	17:26		17:26		19:26 20:26 21:26		22:26 28 05:51 (4)
91	07:59		06:54		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
92	17:28		17:28		19:28 20:28 21:28		22:28 28 05:51 (4)
93	07:58		06:53		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
94	17:30		17:30		19:30 20:30 21:30		22:30 28 05:51 (4)
95	07:57		06:52		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
96	17:32		17:32		19:32 20:32 21:32		22:32 28 05:51 (4)
97	07:56		06:51		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
98	17:34		17:34		19:34 20:34 21:34		22:34 28 05:51 (4)
99	07:55		06:50		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
100	17:36		17:36		19:36 20:36 21:36		22:36 28 05:51 (4)
101	07:54		06:49		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
102	17:38		17:38		19:38 20:38 21:38		22:38 28 05:51 (4)
103	07:53		06:48		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
104	17:40		17:40		19:40 20:40 21:40		22:40 28 05:51 (4)
105	07:52		06:47		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
106	17:42		17:42		19:42 20:42 21:42		22:42 28 05:51 (4)
107	07:51		06:46		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
108	17:44		17:44		19:44 20:44 21:44		22:44 28 05:51 (4)
109	07:50		06:45		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
110	17:46		17:46		19:46 20:46 21:46		22:46 28 05:51 (4)
111	07:49		06:44		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
112	17:48		17:48		19:48 20:48 21:48		22:48 28 05:51 (4)
113	07:48		06:43		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
114	17:50		17:50		19:50 20:50 21:50		22:50 28 05:51 (4)
115	07:47		06:42		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
116	17:52		17:52		19:52 20:52 21:52		22:52 28 05:51 (4)
117	07:46		06:41		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
118	17:54		17:54		19:54 20:54 21:54		22:54 28 05:51 (4)
119	07:45		06:40		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
120	17:56		17:56		19:56 20:56 21:56		22:56 28 05:51 (4)
121	07:44		06:39		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
122	17:58		17:58		19:58 20:58 21:58		22:58 28 05:51 (4)
123	07:43		06:38		08:00 08:00 05:00		04:47 05:21 (3)
124	18:00		18:00				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AW - IO49
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:23
5	04:54	05:27 (4)	05:38	06:33	07:26	07:25
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:30	07:29
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
12	05:00	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
18	05:09	05:42 (4)	06:01	06:56	07:51	07:50
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
23	05:17	05:49 (4)	06:10	07:05	08:00	07:59
24	05:18	05:51 (4)	06:11	07:07	08:02	08:01
25	05:20	05:52 (4)	06:13	07:09	08:04	08:03
26	05:21	05:53 (4)	06:15	07:11	08:06	08:05
27	05:23	05:54 (4)	06:17	07:13	08:08	08:07
28	05:25	05:55 (4)	06:19	07:15	08:10	08:09
29	05:26	05:56 (4)	06:21	07:17	08:12	08:11
30	05:28	05:57 (4)	06:23	07:19	08:14	08:13
31	05:29	05:58 (4)	06:25	07:21	08:16	08:15
31	05:29	05:59 (4)	06:27	07:23	08:18	08:17
31	05:29	05:59 (4)	06:29	07:25	08:20	08:19
31	05:29	05:59 (4)	06:31	07:27	08:22	08:21
31	05:29	05:59 (4)	06:33	07:29	08:24	08:23
31	05:29	05:59 (4)	06:35	07:31	08:26	08:25
31	05:29	05:59 (4)	06:37	07:33	08:28	08:27
31	05:29	05:59 (4)	06:39	07:35	08:30	08:29
31	05:29	05:59 (4)	06:41	07:37	08:32	08:31
31	05:29	05:59 (4)	06:43	07:39	08:34	08:33
31	05:29	05:59 (4)	06:45	07:41	08:36	08:35
31	05:29	05:59 (4)	06:47	07:43	08:38	08:37
31	05:29	05:59 (4)	06:49	07:45	08:40	08:39
31	05:29	05:59 (4)	06:51	07:47	08:42	08:41
31	05:29	05:59 (4)	06:53	07:49	08:44	08:43
31	05:29	05:59 (4)	06:55	07:51	08:46	08:45
31	05:29	05:59 (4)	06:57	07:53	08:48	08:47
31	05:29	05:59 (4)	06:59	07:55	08:50	08:49
31	05:29	05:59 (4)	07:01	07:57	08:52	08:51
31	05:29	05:59 (4)	07:03	07:59	08:54	08:53
31	05:29	05:59 (4)	07:05	08:01	08:56	08:55
31	05:29	05:59 (4)	07:07	08:03	08:58	08:57
31	05:29	05:59 (4)	07:09	08:05	09:00	08:59
31	05:29	05:59 (4)	07:11	08:07	09:02	09:01
31	05:29	05:59 (4)	07:13	08:09	09:04	09:03
31	05:29	05:59 (4)	07:15	08:11	09:06	09:05
31	05:29	05:59 (4)	07:17	08:13	09:08	09:07
31	05:29	05:59 (4)	07:19	08:15	09:10	09:09
31	05:29	05:59 (4)	07:21	08:17	09:12	09:11
31	05:29	05:59 (4)	07:23	08:19	09:14	09:13
31	05:29	05:59 (4)	07:25	08:21	09:16	09:15
31	05:29	05:59 (4)	07:27	08:23	09:18	09:17
31	05:29	05:59 (4)	07:29	08:25	09:20	09:19
31	05:29	05:59 (4)	07:31	08:27	09:22	09:21
31	05:29	05:59 (4)	07:33	08:29	09:24	09:23
31	05:29	05:59 (4)	07:35	08:31	09:26	09:25
31	05:29	05:59 (4)	07:37	08:33	09:28	09:27
31	05:29	05:59 (4)	07:39	08:35	09:30	09:29
31	05:29	05:59 (4)	07:41	08:37	09:32	09:31
31	05:29	05:59 (4)	07:43	08:39	09:34	09:33
31	05:29	05:59 (4)	07:45	08:41	09:36	09:35
31	05:29	05:59 (4)	07:47	08:43	09:38	09:37
31	05:29	05:59 (4)	07:49	08:45	09:40	09:39
31	05:29	05:59 (4)	07:51	08:47	09:42	09:41
31	05:29	05:59 (4)	07:53	08:49	09:44	09:43
31	05:29	05:59 (4)	07:55	08:51	09:46	09:45
31	05:29	05:59 (4)	07:57	08:53	09:48	09:47
31	05:29	05:59 (4)	07:59	08:55	09:50	09:49
31	05:29	05:59 (4)	08:01	08:57	09:52	09:51
31	05:29	05:59 (4)	08:03	08:59	09:54	09:53
31	05:29	05:59 (4)	08:05	09:01	09:56	09:55
31	05:29	05:59 (4)	08:07	09:03	09:58	09:57
31	05:29	05:59 (4)	08:09	09:05	10:00	09:59
31	05:29	05:59 (4)	08:11	09:07	10:02	10:01
31	05:29	05:59 (4)	08:13	09:09	10:04	10:03
31	05:29	05:59 (4)	08:15	09:11	10:06	10:05
31	05:29	05:59 (4)	08:17	09:13	10:08	10:07
31	05:29	05:59 (4)	08:19	09:15	10:10	10:09
31	05:29	05:59 (4)	08:21	09:17	10:12	10:11
31	05:29	05:59 (4)	08:23	09:19	10:14	10:13
31	05:29	05:59 (4)	08:25	09:21	10:16	10:15
31	05:29	05:59 (4)	08:27	09:23	10:18	10:17
31	05:29	05:59 (4)	08:29	09:25	10:20	10:19
31	05:29	05:59 (4)	08:31	09:27	10:22	10:21
31	05:29	05:59 (4)	08:33	09:29	10:24	10:23
31	05:29	05:59 (4)	08:35	09:31	10:26	10:25
31	05:29	05:59 (4)	08:37	09:33	10:28	10:27
31	05:29	05:59 (4)	08:39	09:35	10:30	10:29
31	05:29	05:59 (4)	08:41	09:37	10:32	10:31
31	05:29	05:59 (4)	08:43	09:39	10:34	10:33
31	05:29	05:59 (4)	08:45	09:41	10:36	10:35
31	05:29	05:59 (4)	08:47	09:43	10:38	10:37
31	05:29	05:59 (4)	08:49	09:45	10:40	10:39
31	05:29	05:59 (4)	08:51	09:47	10:42	10:41
31	05:29	05:59 (4)	08:53	09:49	10:44	10:43
31	05:29	05:59 (4)	08:55	09:51	10:46	10:45
31	05:29	05:59 (4)	08:57	09:53	10:48	10:47
31	05:29	05:59 (4)	08:59	09:55	10:50	10:49
31	05:29	05:59 (4)	09:01	09:57	10:52	10:51
31	05:29	05:59 (4)	09:03	09:59	10:54	10:53
31	05:29	05:59 (4)	09:05	10:01	10:56	10:55
31	05:29	05:59 (4)	09:07	10:03	10:58	10:57
31	05:29	05:59 (4)	09:09	10:05	11:00	10:59
31	05:29	05:59 (4)	09:11	10:07	11:02	11:01
31	05:29	05:59 (4)	09:13	10:09	11:04	11:03
31	05:29	05:59 (4)	09:15	10:11	11:06	11:05
31	05:29	05:59 (4)	09:17	10:13	11:08	11:07
31	05:29	05:59 (4)	09:19	10:15	11:10	11:09
31	05:29	05:59 (4)	09:21	10:17	11:12	11:11
31	05:29	05:59 (4)	09:23	10:19	11:14	11:13
31	05:29	05:59 (4)	09:25	10:21	11:16	11:15
31	05:29	05:59 (4)	09:27	10:23	11:18	11:17
31	05:29	05:59 (4)	09:29	10:25	11:20	11:19
31	05:29	05:59 (4)	09:31	10:27	11:22	11:21
31	05:29	05:59 (4)	09:33	10:29	11:24	11:23
31	05:29	05:59 (4)	09:35	10:31	11:26	11:25
31	05:29	05:59 (4)	09:37	10:33	11:28	11:27
31	05:29	05:59 (4)	09:39	10:35	11:30	11:29
31	05:29	05:59 (4)	09:41	10:37	11:32	11:31
31	05:29	05:59 (4)	09:43	10:39	11:34	11:33
31	05:29	05:59 (4)	09:45	10:41	11:36	11:35
31	05:29	05:59 (4)	09:47	10:43	11:38	11:37
31	05:29	05:59 (4)	09:49	10:45	11:40	11:39
31	05:29	05:59 (4)	09:51	10:47	11:42	11:41
31	05:29	05:59 (4)	09:53	10:49	11:44	11:43
31	05:29	05:59 (4)	09:55	10:51	11:46	11:45
31	05:29	05:59 (4)	09:57	10:53	11:48	11:47
31	05:29	05:59 (4)	09:59	10:55	11:50	11:49
31	05:29	05:59 (4)	10:01	10:57	11:52	11:51
31	05:29	05:59 (4)	10:03	10:59	11:54	11:53
31	05:29	05:59 (4)	10:05	11:01	11:56	11:55
31	05:29	05:59 (4)	10:07	11:03	11:58	11:57
31	05:29	05:59 (4)	10:09	11:05	12:00	11:59
31	05:29	05:59 (4)	10:11	11:07	12:02	12:01
31	05:29	05:59 (4)	10:13	11:09	12:04	12:03
31	05:29	05:59 (4)	10:15	11:11	12:06	12:05
31	05:29	05:59 (4)	10:17	11:13	12:08	12:07
31	05:29	05:59 (4)	10:19	11:15	12:10	12:09
31	05:29	05:59 (4)	10:21	11:17	12:12	12:11
31	05:29	05:59 (4)	10:23	11:19	12:14	12:13
31	05:29	05:59 (4)	10:25	11:21	12:16	12:15
31	05:29	05:59 (4)	10:27	11:23	12:18	12:17
31	05:29	05:59 (4)	10:29	11:25	12:20	12:19
31	05:29	05:59 (4)	10:31	11:27	12:22	12:21
31	05:29	05:59 (4)	10:33	11:29	12:24	12:23
31	05:29	05:59 (4)	10:35	11:31	12:26	12:25
31	05:29	05:59 (4)	10:37	11:33	12:28	12:27
31	05:29	05:59 (4)	10:39	11:35	12:30	12:29

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AX - IO50
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38	09:23 (6)	08:07	08:35 (9)	07:50	08:54	05:45
2	16:07	16:39 (6)	16:59	16:50 (9)	17:55	19:53	20:49
3	08:38	09:24 (6)	08:06	08:33 (9)	07:57	08:52	05:43
4	16:08	16:40 (6)	17:01	17:00 (9)	17:56	19:55	20:51
5	08:37	09:24 (6)	08:04	08:31 (9)	07:55	08:49	05:41
6	16:09	16:39 (6)	17:01	17:00 (9)	17:58	19:57	20:53
7	08:37	09:25 (6)	08:02	08:31 (9)	07:53	08:47	05:39
8	16:11	16:40 (6)	17:05	20:08:51 (9)	18:00	19:59	20:54
9	08:37	09:26 (6)	08:00	08:28 (9)	07:50	08:45	05:37
10	16:12	16:39 (6)	17:07	19:08:50 (9)	18:02	20:01	20:56
11	08:36	09:27 (6)	07:58	08:26 (9)	08:58	08:42	05:35
12	16:13	16:40 (6)	17:09	20:08:49 (9)	18:04	20:03	20:58
13	08:36	09:28 (6)	07:57	08:24 (9)	08:55	08:40	05:33
14	16:15	16:39 (6)	17:11	21:08:48 (9)	18:06	20:04	21:00
15	08:35	09:29 (6)	07:55	08:22 (9)	08:53	08:37	05:31
16	16:16	16:38 (6)	17:13	19:08:46 (9)	18:08	20:06	21:02
17	08:35	09:32 (6)	07:53	08:19 (9)	08:51	08:35	05:29
18	16:17	16:38 (6)	17:15	11:08:38 (9)	18:10	20:08	21:03
19	08:34	09:31 (6)	07:51	08:17 (9)	08:48	08:32	05:27
20	16:19	17:17	17:17	14:08:31 (9)	18:12	20:10	21:05
21	08:34	09:49	07:49	08:15 (9)	08:46	08:30	05:25
22	16:20	17:19	17:19	15:08:30 (9)	18:14	20:12	21:07
23	08:33	09:47	07:47	08:14 (9)	08:43	08:28	05:23
24	16:22	17:21	17:21	16:08:30 (9)	18:16	20:14	21:09
25	08:32	09:45	07:45	08:13 (9)	08:41	08:25	05:22
26	16:24	17:23	17:23	17:08:30 (9)	18:18	20:16	21:10
27	08:31	09:43	07:43	08:12 (9)	08:39	08:23	05:20
28	16:25	17:25	17:25	18:08:29 (9)	18:20	20:17	21:12
29	08:30	09:42	07:42	08:11 (9)	08:36	08:21	05:18
30	16:27	17:27	17:27	9:08:27 (9)	18:21	20:19	21:14
31	08:29	09:39	07:39	08:24	08:18	08:06	05:16
32	16:29	17:29	17:29	18:23	20:21	21:15	21:13
33	08:28	09:38	07:38	08:21	08:16	08:03	05:13
34	16:30	17:31	17:31	18:25	20:23	21:17	21:13
35	08:27	09:34	07:34	08:20	08:14	08:01	05:11
36	16:32	17:33	17:33	18:27	20:25	21:19	21:14
37	08:26	09:32	07:32	08:26	08:11	08:02	05:07
38	16:34	17:35	17:35	18:29	20:27	21:20	21:14
39	08:25	09:30	07:30	08:24	08:09	08:00	05:05
40	16:36	17:37	17:37	18:31	20:29	21:23	21:14
41	08:24	09:28	07:28	08:21	08:07	08:00	05:03
42	16:37	17:39	17:39	18:33	20:30	21:25	21:15
43	08:23	09:26	07:26	08:20	08:04	08:07	05:02
44	16:39	17:41	17:41	18:35	20:32	21:25	21:15
45	08:22	09:23	07:23	08:16	08:02	08:06	05:01
46	16:41	17:43	17:43	18:36	20:34	21:27	21:15
47	08:20	09:21	07:21	08:14	08:00	08:04	05:00
48	16:43	17:45	17:45	18:38	20:36	21:28	21:15
49	08:18	09:19	07:19	08:12	07:58	08:03	05:00
50	16:45	17:47	17:47	18:40	20:38	21:30	21:15
51	08:17	09:16 (9)	07:17	08:09	07:56	08:02	05:00
52	16:47	2:08:48 (9)	17:49	18:42	20:40	21:31	21:15
53	08:15	09:14 (9)	07:14	08:07	07:53	08:01	05:00
54	16:49	4:08:48 (9)	17:51	18:44	20:41	21:32	21:15
55	08:14	09:12 (9)	07:12	08:04	07:51	08:00	05:00
56	16:51	7:08:49 (9)	17:53	18:46	20:43	21:34	21:15
57	08:12	09:11 (9)	07:11	07:52	07:48	08:00	05:00
58	16:53	9:08:50 (9)	17:55	18:48	20:45	21:35	21:15
59	08:11	09:09 (9)	07:10	08:00	07:47	08:00	05:00
60	16:55	11:08:50 (9)	17:57	18:50	20:47	21:37	21:14
61	08:09	09:07 (9)	07:09	08:00	07:45	08:00	05:00
62	16:57	13:08:50 (9)	17:59	18:51	20:49	21:38	21:14
Sonneneinstrahlung	249	273	343	367	433	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	180		243			303	318
Red.Sonneneinstrahlung	0,17		0,24			0,31	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,57		0,61			0,71	0,75
Gesamte Reduktion	0,09		0,13			0,28	0,25
Met.wahrsch.Beschattung	14		32			29	203

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AX - IO50
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	09:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	27	05:51 (4)	21:19	20:12	18:58
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	27	05:52 (4)	21:17	20:09	18:55
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	26	05:52 (4)	21:15	20:07	18:53
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:23
	21:53	26	05:53 (4)	21:13	20:04	18:50
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	25	05:52 (4)	21:11	20:02	18:48
6	04:55	05:28 (4)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	24	05:52 (4)	21:09	20:00	18:46
7	04:56	05:29 (4)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	23	05:52 (4)	21:07	19:57	18:43
8	04:57	05:30 (4)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	22	05:52 (4)	21:05	19:55	18:41
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	21	05:52 (4)	21:03	19:52	18:38
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	20	05:52 (4)	21:01	19:50	18:36
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	19	05:52 (4)	20:59	19:47	18:34
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	18	05:52 (4)	20:57	19:45	18:31
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	17	05:52 (4)	20:55	19:43	18:29
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	16	05:52 (4)	20:53	19:41	18:26
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	15	05:52 (4)	20:51	19:37	18:24
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	14	05:51 (4)	20:49	19:35	18:22
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	13	05:51 (4)	20:46	19:32	18:19
18	05:09	05:42 (4)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	12	05:51 (4)	20:44	19:30	18:17
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:52	07:52
	21:39	11	05:50 (4)	20:42	19:27	18:15
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	10	05:49 (4)	20:40	19:25	18:13
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	9	05:48 (4)	20:37	19:23	18:11
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	07:58
	21:35	8	06:08	07:03	19:20	18:08
23	05:17	06:10	07:05	08:00	07:59	07:59
	21:33	7	06:10	07:05	19:18	18:06
24	05:18	06:11	07:07	08:02	08:01	08:01
	21:32	6	06:11	07:07	19:15	18:04
25	05:20	06:13	07:08	08:04	08:02	08:02
	21:30	5	06:13	07:08	19:13	18:02
26	05:21	06:15	07:10	08:06	08:03	08:03
	21:29	4	06:15	07:10	19:10	18:00
27	05:23	06:17	07:12	08:08	08:04	08:04
	21:27	3	06:17	07:12	19:08	18:07
28	05:24	06:19	07:14	08:10	08:05	08:05
	21:25	2	06:19	07:14	19:06	18:05
29	05:26	06:20	07:16	08:12	08:06	08:06
	21:24	1	06:20	07:16	19:05	18:04
30	05:28	06:22	07:17	08:14	08:07	08:07
	21:22	0	06:22	07:17	19:03	18:03
31	05:29	06:24	07:18	08:16	08:08	08:08
	21:20	0	06:24	07:18	19:01	18:01
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	300			74	224	470
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71			0,62	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,11	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	91			12	24	34

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AY - I051
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	09:24 (6) 08:07	08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		10:55 05:25 (4)
2	08:38	09:25 (6) 08:06	08:33 (9) 07:57	08:52 05:43		10:54 05:25 (4)
3	08:37	09:25 (6) 08:04	08:31 (9) 07:55	08:50 05:41		10:53 05:24 (4)
4	08:37	09:26 (6) 08:02	08:32 (9) 07:53	08:47 05:39		10:52 05:24 (4)
5	08:37	09:27 (6) 08:00	08:30 (9) 07:51	08:45 05:37		10:51 05:23 (3)
6	08:36	09:28 (6) 07:58	08:28 (9) 07:49	08:42 05:35		10:50 05:22 (3)
7	08:36	09:29 (6) 07:57	08:24 (9) 07:52	08:40 05:33		10:49 05:22 (3)
8	08:35	09:31 (6) 07:55	08:22 (9) 07:50	08:37 05:31		10:48 05:21 (3)
9	08:35	09:32 (6) 07:53	08:19 (9) 07:51	08:35 05:29		10:47 05:21 (3)
10	08:34	09:34 (6) 07:51	08:17 (9) 07:48	08:32 05:27		10:46 05:21 (3)
11	08:34	09:35 (6) 07:49	08:15 (9) 07:46	08:30 05:25		10:45 05:20 (3)
12	08:33	09:37 (6) 07:47	08:13 (9) 07:43	08:28 05:23		10:44 05:20 (3)
13	08:32	09:39 (6) 07:45	08:11 (9) 07:41	08:25 05:22		10:43 05:20 (3)
14	08:31	09:41 (6) 07:43	08:09 (9) 07:39	08:23 05:20		10:42 05:20 (3)
15	08:30	09:43 (6) 07:41	08:07 (9) 07:37	08:21 05:18		10:41 05:19 (3)
16	08:29	09:45 (6) 07:39	08:05 (9) 07:35	08:18 05:16		10:40 05:19 (3)
17	08:28	09:47 (6) 07:37	08:03 (9) 07:33	08:16 05:15		10:39 05:19 (3)
18	08:27	09:49 (6) 07:35	08:01 (9) 07:31	08:14 05:13		10:38 05:19 (3)
19	08:26	09:51 (6) 07:33	07:59 (9) 07:29	08:12 05:11		10:37 05:19 (3)
20	08:25	09:53 (6) 07:31	07:57 (9) 07:27	08:10 05:10		10:36 05:19 (3)
21	08:24	09:55 (6) 07:29	07:55 (9) 07:25	08:08 05:09	05:39 (4)	10:35 05:20 (3)
22	08:22	09:57 (6) 07:27	07:53 (9) 07:23	08:06 05:08	05:42 (4)	10:34 05:21 (3)
23	08:21	09:59 (6) 07:25	07:51 (9) 07:21	08:04 05:07	05:45 (4)	10:33 05:22 (3)
24	08:20	10:01 (6) 07:23	07:49 (9) 07:19	08:02 05:06	05:48 (4)	10:32 05:23 (3)
25	08:18	10:03 (6) 07:21	07:47 (9) 07:17	08:00 05:05	05:51 (4)	10:31 05:24 (3)
26	08:17	10:05 (6) 07:19	07:45 (9) 07:15	07:58 05:04	05:54 (4)	10:30 05:25 (3)
27	08:15	10:07 (6) 07:17	07:43 (9) 07:13	07:56 05:03	05:57 (4)	10:29 05:26 (3)
28	08:14	10:09 (6) 07:15	07:41 (9) 07:11	07:54 05:02	05:59 (4)	10:28 05:27 (3)
29	08:12	10:11 (6) 07:13	07:39 (9) 07:09	07:52 05:01	06:02 (4)	10:27 05:28 (3)
30	08:11	10:13 (6) 07:11	07:37 (9) 07:07	07:50 05:00	06:04 (4)	10:26 05:29 (3)
31	08:09	10:15 (6) 07:09	07:35 (9) 07:05	07:48 04:59	06:06 (4)	10:25 05:30 (3)
	10:17	10:17 (6) 07:07	07:33 (9) 07:03	07:46 04:58	06:08 (4)	10:24 05:31 (3)
	10:15	10:19 (6) 07:05	07:31 (9) 07:01	07:44 04:57	06:10 (4)	10:23 05:32 (3)
	10:13	10:21 (6) 07:03	07:29 (9) 06:59	07:42 04:56	06:12 (4)	10:22 05:33 (3)
	10:11	10:23 (6) 07:01	07:27 (9) 06:57	07:40 04:55	06:14 (4)	10:21 05:34 (3)
	10:09	10:25 (6) 06:59	07:25 (9) 06:55	07:38 04:54	06:16 (4)	10:20 05:35 (3)
	10:07	10:27 (6) 06:57	07:23 (9) 06:53	07:36 04:53	06:18 (4)	10:19 05:36 (3)
	10:05	10:29 (6) 06:55	07:21 (9) 06:51	07:34 04:52	06:20 (4)	10:18 05:37 (3)
	10:03	10:31 (6) 06:53	07:19 (9) 06:49	07:32 04:51	06:22 (4)	10:17 05:38 (3)
	10:01	10:33 (6) 06:51	07:17 (9) 06:47	07:30 04:50	06:24 (4)	10:16 05:39 (3)
	09:59	10:35 (6) 06:49	07:15 (9) 06:45	07:28 04:49	06:26 (4)	10:15 05:40 (3)
	09:57	10:37 (6) 06:47	07:13 (9) 06:43	07:26 04:48	06:28 (4)	10:14 05:41 (3)
	09:55	10:39 (6) 06:45	07:11 (9) 06:41	07:24 04:47	06:30 (4)	10:13 05:42 (3)
	09:53	10:41 (6) 06:43	07:09 (9) 06:39	07:22 04:46	06:32 (4)	10:12 05:43 (3)
	09:51	10:43 (6) 06:41	07:07 (9) 06:37	07:20 04:45	06:34 (4)	10:11 05:44 (3)
	09:49	10:45 (6) 06:39	07:05 (9) 06:35	07:18 04:44	06:36 (4)	10:10 05:45 (3)
	09:47	10:47 (6) 06:37	07:03 (9) 06:33	07:16 04:43	06:38 (4)	10:09 05:46 (3)
	09:45	10:49 (6) 06:35	07:01 (9) 06:31	07:14 04:42	06:40 (4)	10:08 05:47 (3)
	09:43	10:51 (6) 06:33	06:59 (9) 06:29	07:12 04:41	06:42 (4)	10:07 05:48 (3)
	09:41	10:53 (6) 06:31	06:57 (9) 06:27	07:10 04:40	06:44 (4)	10:06 05:49 (3)
	09:39	10:55 (6) 06:29	06:55 (9) 06:25	07:08 04:39	06:46 (4)	10:05 05:50 (3)
	09:37	10:57 (6) 06:27	06:53 (9) 06:23	07:06 04:38	06:48 (4)	10:04 05:51 (3)
	09:35	10:59 (6) 06:25	06:51 (9) 06:21	07:04 04:37	06:50 (4)	10:03 05:52 (3)
	09:33	11:01 (6) 06:23	06:49 (9) 06:19	07:02 04:36	06:52 (4)	10:02 05:53 (3)
	09:31	11:03 (6) 06:21	06:47 (9) 06:17	07:00 04:35	06:54 (4)	10:01 05:54 (3)
	09:29	11:05 (6) 06:19	06:45 (9) 06:15	06:58 04:34	06:56 (4)	10:00 05:55 (3)
	09:27	11:07 (6) 06:17	06:43 (9) 06:13	06:56 04:33	06:58 (4)	09:59 05:56 (3)
	09:25	11:09 (6) 06:15	06:41 (9) 06:11	06:54 04:32	06:59 (4)	09:58 05:57 (3)
	09:23	11:11 (6) 06:13	06:39 (9) 06:09	06:52 04:31	07:01 (4)	09:57 05:58 (3)
	09:21	11:13 (6) 06:11	06:37 (9) 06:07	06:50 04:30	07:02 (4)	09:56 05:59 (3)
	09:19	11:15 (6) 06:09	06:35 (9) 06:05	06:48 04:29	07:04 (4)	09:55 06:00 (3)
	09:17	11:17 (6) 06:07	06:33 (9) 06:03	06:46 04:28	07:05 (4)	09:54 06:01 (3)
	09:15	11:19 (6) 06:05	06:31 (9) 06:01	06:44 04:27	07:06 (4)	09:53 06:02 (3)
	09:13	11:21 (6) 06:03	06:29 (9) 05:59	06:42 04:26	07:07 (4)	09:52 06:03 (3)
	09:11	11:23 (6) 06:01	06:27 (9) 05:57	06:40 04:25	07:08 (4)	09:51 06:04 (3)
	09:09	11:25 (6) 05:59	06:25 (9) 05:55	06:38 04:24	07:09 (4)	09:50 06:05 (3)
	09:07	11:27 (6) 05:57	06:23 (9) 05:53	06:36 04:23	07:10 (4)	09:49 06:06 (3)
	09:05	11:29 (6) 05:55	06:21 (9) 05:51	06:34 04:22	07:11 (4)	09:48 06:07 (3)
	09:03	11:31 (6) 05:53	06:19 (9) 05:49	06:32 04:21	07:12 (4)	09:47 06:08 (3)
	09:01	11:33 (6) 05:51	06:17 (9) 05:47	06:30 04:20	07:13 (4)	09:46 06:09 (3)
	08:59	11:35 (6) 05:49	06:15 (9) 05:45	06:28 04:19	07:14 (4)	09:45 06:10 (3)
	08:57	11:37 (6) 05:47	06:13 (9) 05:43	06:26 04:18	07:15 (4)	09:44 06:11 (3)
	08:55	11:39 (6) 05:45	06:11 (9) 05:41	06:24 04:17	07:16 (4)	09:43 06:12 (3)
	08:53	11:41 (6) 05:43	06:09 (9) 05:39	06:22 04:16	07:17 (4)	09:42 06:13 (3)
	08:51	11:43 (6) 05:41	06:07 (9) 05:37	06:20 04:15	07:18 (4)	09:41 06:14 (3)
	08:49	11:45 (6) 05:39	06:05 (9) 05:35	06:18 04:14	07:19 (4)	09:40 06:15 (3)
	08:47	11:47 (6) 05:37	06:03 (9) 05:33	06:16 04:13	07:20 (4)	09:39 06:16 (3)
	08:45	11:49 (6) 05:35	06:01 (9) 05:31	06:14 04:12	07:21 (4)	09:38 06:17 (3)
	08:43	11:51 (6) 05:33	05:59 (9) 05:29	06:12 04:11	07:22 (4)	09:37 06:18 (3)
	08:41	11:53 (6) 05:31	05:57 (9) 05:27	06:10 04:10	07:23 (4)	09:36 06:19 (3)
	08:39	11:55 (6) 05:29	05:55 (9) 05:25	06:08 04:09	07:24 (4)	09:35 06:20 (3)
	08:37	11:57 (6) 05:27	05:53 (9) 05:23	06:06 04:08	07:25 (4)	09:34 06:21 (3)
	08:35	11:59 (6) 05:25	05:51 (9) 05:21	06:04 04:07	07:26 (4)	09:33 06:22 (3)
	08:33	12:01 (6) 05:23	05:49 (9) 05:19	06:02 04:06	07:27 (4)	09:32 06:23 (3)
	08:31	12:03 (6) 05:21	05:47 (9) 05:17	06:00 04:05	07:28 (4)	09:31 06:24 (3)
	08:29	12:05 (6) 05:19	05:45 (9) 05:15	05:58 04:04	07:29 (4)	09:30 06:25 (3)
	08:27	12:07 (6) 05:17	05:43 (9) 05:13	05:56 04:03	07:30 (4)	09:29 06:26 (3)
	08:25	12:09 (6) 05:15	05:41 (9) 05:11	05:54 04:02	07:31 (4)	09:28 06:27 (3)
	08:23	12:11 (6) 05:13	05:39 (9) 05:09	05:52 04:01	07:32 (4)	09:27 06:28 (3)
	08:21	12:13 (6) 05:11	05:37 (9) 05:07	05:50 04:00	07:33 (4)	09:26 06:29 (3)
	08:19	12:15 (6) 05:09	05:35 (9) 05:05	05:48 03:59	07:34 (4)	09:25 06:30 (3)
	08:17	12:17 (6) 05:07	05:33 (9) 05:03	05:46 03:58	07:35 (4)	09:24 06:31 (3)
	08:15	12:19 (6) 05:05	05:31 (9) 05:01	05:44 03:57	07:36 (4)	09:23 06:32 (3)
	08:13	12:21 (6) 05:03	05:29 (9) 04:59	05:42 03:56	07:37 (4)	09:22 06:33 (3)
	08:11	12:23 (6) 05:01	05:27 (9) 04:57	05:40 03:55	07:38 (4)	09:21 06:34 (3)
	08:09	12:25 (6) 04:59	05:25 (9) 04:55	05:38 03:54	07:39 (4)	09:20 06:35 (3)
	08:07	12:27 (6) 04:57	05:23 (9) 04:53	05:36 03:53	07:40 (4)	09:19 06:36 (3)
	08:05	12:29 (6) 04:55	05:21 (9) 04:51	05:34 03:52	07:41 (4)	09:18 06:37 (3)
	08:03	12:31 (6) 04:53	05:19 (9) 04:49	05:32 03:51	07:42 (4)	09:17 06:38 (3)
	08:01	12:33 (6) 04:51	05:17 (9) 04:47	05:30 03:50	07:43 (4)	09:16 06:39 (3)
	07:59	12:35 (6) 04:49	05:15 (9) 04:45	05:28 03:49	07:44 (4)	09:15 06:40 (3)
	07:57	12:37 (6) 04:				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AY - I051
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
4	04:54	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
5	04:55	05:28 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
6	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
7	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
8	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
9	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
10	04:59	05:33 (4)	05:49	06:43	07:37	07:36
11	05:00	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:38
12	05:00	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:38
13	05:01	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:40
14	05:01	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:40
15	05:02	05:36 (4)	05:54	06:49	07:43	07:42
16	05:02	05:36 (4)	05:54	06:49	07:43	07:42
17	05:03	05:37 (4)	05:56	06:51	07:45	07:44
18	05:03	05:37 (4)	05:56	06:51	07:45	07:44
19	05:04	05:38 (4)	05:58	06:53	07:47	07:46
20	05:04	05:38 (4)	05:58	06:53	07:47	07:46
21	05:05	05:39 (4)	05:59	06:55	07:49	07:48
22	05:05	05:39 (4)	05:59	06:55	07:49	07:48
23	05:06	05:40 (4)	06:00	06:57	07:51	07:50
24	05:06	05:40 (4)	06:00	06:57	07:51	07:50
25	05:07	05:41 (4)	06:02	06:59	07:53	07:52
26	05:07	05:41 (4)	06:02	06:59	07:53	07:52
27	05:08	05:42 (4)	06:04	07:01	07:55	07:54
28	05:08	05:42 (4)	06:04	07:01	07:55	07:54
29	05:09	05:43 (4)	06:06	07:03	07:57	07:56
30	05:09	05:43 (4)	06:06	07:03	07:57	07:56
31	05:10	05:44 (4)	06:08	07:05	07:59	07:58
1	05:10	05:44 (4)	06:08	07:05	07:59	07:58
2	05:11	05:45 (4)	06:10	07:07	08:01	08:00
3	05:11	05:45 (4)	06:10	07:07	08:01	08:00
4	05:12	05:46 (4)	06:12	07:09	08:03	08:02
5	05:12	05:46 (4)	06:12	07:09	08:03	08:02
6	05:13	05:47 (4)	06:14	07:11	08:05	08:04
7	05:13	05:47 (4)	06:14	07:11	08:05	08:04
8	05:14	05:48 (4)	06:16	07:13	08:07	08:06
9	05:14	05:48 (4)	06:16	07:13	08:07	08:06
10	05:15	05:49 (4)	06:18	07:15	08:09	08:08
11	05:15	05:49 (4)	06:18	07:15	08:09	08:08
12	05:16	05:50 (4)	06:20	07:17	08:11	08:10
13	05:16	05:50 (4)	06:20	07:17	08:11	08:10
14	05:17	05:51 (4)	06:22	07:19	08:13	08:12
15	05:17	05:51 (4)	06:22	07:19	08:13	08:12
16	05:18	05:52 (4)	06:24	07:21	08:15	08:14
17	05:18	05:52 (4)	06:24	07:21	08:15	08:14
18	05:19	05:53 (4)	06:26	07:23	08:17	08:16
19	05:19	05:53 (4)	06:26	07:23	08:17	08:16
20	05:20	05:54 (4)	06:28	07:25	08:19	08:18
21	05:20	05:54 (4)	06:28	07:25	08:19	08:18
22	05:21	05:55 (4)	06:30	07:27	08:21	08:20
23	05:21	05:55 (4)	06:30	07:27	08:21	08:20
24	05:22	05:56 (4)	06:32	07:29	08:23	08:22
25	05:22	05:56 (4)	06:32	07:29	08:23	08:22
26	05:23	05:57 (4)	06:34	07:31	08:25	08:24
27	05:23	05:57 (4)	06:34	07:31	08:25	08:24
28	05:24	05:58 (4)	06:36	07:33	08:27	08:26
29	05:24	05:58 (4)	06:36	07:33	08:27	08:26
30	05:25	05:59 (4)	06:38	07:35	08:29	08:28
31	05:25	05:59 (4)	06:38	07:35	08:29	08:28
1	05:26	06:00 (4)	06:40	07:37	08:31	08:30
2	05:26	06:00 (4)	06:40	07:37	08:31	08:30
3	05:27	06:01 (4)	06:42	07:39	08:33	08:32
4	05:27	06:01 (4)	06:42	07:39	08:33	08:32
5	05:28	06:02 (4)	06:44	07:41	08:35	08:34
6	05:28	06:02 (4)	06:44	07:41	08:35	08:34
7	05:29	06:03 (4)	06:46	07:43	08:37	08:36
8	05:29	06:03 (4)	06:46	07:43	08:37	08:36
9	05:30	06:04 (4)	06:48	07:45	08:39	08:38
10	05:30	06:04 (4)	06:48	07:45	08:39	08:38
11	05:31	06:05 (4)	06:50	07:47	08:41	08:40
12	05:31	06:05 (4)	06:50	07:47	08:41	08:40
13	05:32	06:06 (4)	06:52	07:49	08:43	08:42
14	05:32	06:06 (4)	06:52	07:49	08:43	08:42
15	05:33	06:07 (4)	06:54	07:51	08:45	08:44
16	05:33	06:07 (4)	06:54	07:51	08:45	08:44
17	05:34	06:08 (4)	06:56	07:53	08:47	08:46
18	05:34	06:08 (4)	06:56	07:53	08:47	08:46
19	05:35	06:09 (4)	06:58	07:55	08:49	08:48
20	05:35	06:09 (4)	06:58	07:55	08:49	08:48
21	05:36	06:10 (4)	07:00	07:57	08:51	08:50
22	05:36	06:10 (4)	07:00	07:57	08:51	08:50
23	05:37	06:11 (4)	07:02	07:59	08:53	08:52
24	05:37	06:11 (4)	07:02	07:59	08:53	08:52
25	05:38	06:12 (4)	07:04	08:01	08:55	08:54
26	05:38	06:12 (4)	07:04	08:01	08:55	08:54
27	05:39	06:13 (4)	07:06	08:03	08:57	08:56
28	05:39	06:13 (4)	07:06	08:03	08:57	08:56
29	05:40	06:14 (4)	07:08	08:05	08:59	08:58
30	05:40	06:14 (4)	07:08	08:05	08:59	08:58
31	05:41	06:15 (4)	07:10	08:07	09:01	09:00
1	05:41	06:15 (4)	07:10	08:07	09:01	09:00
2	05:42	06:16 (4)	07:12	08:09	09:03	09:02
3	05:42	06:16 (4)	07:12	08:09	09:03	09:02
4	05:43	06:17 (4)	07:14	08:11	09:05	09:04
5	05:43	06:17 (4)	07:14	08:11	09:05	09:04
6	05:44	06:18 (4)	07:16	08:13	09:07	09:06
7	05:44	06:18 (4)	07:16	08:13	09:07	09:06
8	05:45	06:19 (4)	07:18	08:15	09:09	09:08
9	05:45	06:19 (4)	07:18	08:15	09:09	09:08
10	05:46	06:20 (4)	07:20	08:17	09:11	09:10
11	05:46	06:20 (4)	07:20	08:17	09:11	09:10
12	05:47	06:21 (4)	07:22	08:19	09:13	09:12
13	05:47	06:21 (4)	07:22	08:19	09:13	09:12
14	05:48	06:22 (4)	07:24	08:21	09:15	09:14
15	05:48	06:22 (4)	07:24	08:21	09:15	09:14
16	05:49	06:23 (4)	07:26	08:23	09:17	09:16
17	05:49	06:23 (4)	07:26	08:23	09:17	09:16
18	05:50	06:24 (4)	07:28	08:25	09:19	09:18
19	05:50	06:24 (4)	07:28	08:25	09:19	09:18
20	05:51	06:25 (4)	07:30	08:27	09:21	09:20
21	05:51	06:25 (4)	07:30	08:27	09:21	09:20
22	05:52	06:26 (4)	07:32	08:29	09:23	09:22
23	05:52	06:26 (4)	07:32	08:29	09:23	09:22
24	05:53	06:27 (4)	07:34	08:31	09:25	09:24
25	05:53	06:27 (4)	07:34	08:31	09:25	09:24
26	05:54	06:28 (4)	07:36	08:33	09:27	09:26
27	05:54	06:28 (4)	07:36	08:33	09:27	09:26
28	05:55	06:29 (4)	07:38	08:35	09:29	09:28
29	05:55	06:29 (4)	07:38	08:35	09:29	09:28
30	05:56	06:30 (4)	07:40	08:37	09:31	09:30
31	05:56	06:30 (4)	07:40	08:37	09:31	09:30
1	05:57	06:31 (4)	07:42	08:39	09:33	09:32
2	05:57	06:31 (4)	07:42	08:39	09:33	09:32
3	05:58	06:32 (4)	07:44	08:41	09:35	09:34
4	05:58	06:32 (4)	07:44	08:41	09:35	09:34
5	05:59	06:33 (4)	07:46	08:43	09:37	09:36
6	05:59	06:33 (4)	07:46	08:43	09:37	09:36
7	06:00	06:34 (4)	07:48	08:45	09:39	09:38
8	06:00	06:34 (4)	07:48	08:45	09:39	09:38
9	06:01	06:35 (4)	07:50	08:47	09:41	09:40
10	06:01	06:35 (4)	07:50	08:47	09:41	09:40
11	06:02	06:36 (4)	07:52	08:49	09:43	09:42
12	06:02	06:36 (4)	07:52	08:49	09:43	09:42
13	06:03	06:37 (4)	07:54	08:51	09:45	09:44
14	06:03	06:37 (4)	07:54	08:51	09:45	09:44
15	06:04	06:38 (4)	07:56	08:53	09:47	09:46
16	06:04	06:38 (4)	07:56	08:53	09:47	09:46
17	06:05	06:39 (4)	07:58	08:55	09:49	09:48
18	06:05	06:39 (4)	07:58	08:55	09:49	09:48
19	06:06	06:40 (4)	08:00	08:57	09:51	09:50
20	06:06	06:40 (4)	08:00	08:57	09:51	09:50
21	06:07	06:41 (4)	08:02	08:59	09:53	09:52
22	06:07	06:41 (4)	08:02	08:59	09:53	09:52
23	06:08	06:42 (4)	08:04	09:01	09:55	09:54
24	06:08	06:42 (4)	08:04	09:01	09:55	09:54
25	06:09	06:43 (4)	08:06	09:03	09:57	09:56
26	06:09	06:43 (4)	08:06	09:03	09:57	09:56
27	06:10	06:44 (4)	08:08	09:05	09:59	09:58
28	06:10	06:44 (4)	08:08	09:05	09:59	09:58
29	06:11	06:45 (4)	08:10	09:07	10:01	10:00
30	06:11	06:45 (4)	08:10	09:07	10:01	10:00
31	06:12	06:46 (4)	08:12	09:09	10:03	10:02
1	06:12	06:46 (4)	08:12	09:09	10:03	10:02
2	06:13	06:47 (4)	08:14	09:11	10:05	10:04
3	06:13	06:47 (4)	08:14	09:11	10:05	10:04
4	06:14	06:48 (4)				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AZ - 1052
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38	09:16 (6) 08:07	08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		10:05	05:26 (4)
2	16:07	16:07 (6) 16:59	17:07 (9) 17:55	19:53 20:49		21:39	21:05 (4)
3	08:38	09:16 (6) 08:06	08:33 (9) 07:57	08:52 05:43		10:04	05:25 (4)
4	16:08	16:08 (6) 17:01	17:07 (9) 17:56	19:55 20:51		21:40	21:05 (4)
5	08:37	09:16 (6) 08:04	08:31 (9) 07:55	08:49 05:41		10:03	05:24 (4)
6	16:09	16:09 (6) 17:03	17:07 (9) 17:58	19:57 20:53		21:41	21:05 (4)
7	08:37	09:18 (6) 08:02	08:36 (9) 07:53	08:47 05:39		10:02	05:24 (4)
8	16:11	16:11 (6) 17:05	17:07 (9) 18:00	19:59 20:54		21:43	21:05 (4)
9	08:37	09:18 (6) 08:00	08:28 (9) 07:50	08:45 05:37		10:02	05:23 (3)
10	16:12	16:12 (6) 17:07	17:07 (9) 18:02	19:51 20:56		21:44	21:05 (4)
11	08:36	09:19 (6) 07:58	08:28 (9) 07:58	08:42 05:35		10:01	05:22 (3)
12	16:13	16:13 (6) 17:09	17:07 (9) 18:04	19:53 20:58		21:45	21:05 (4)
13	08:36	09:20 (6) 07:57	08:24 (9) 07:53	08:40 05:33		10:00	05:22 (3)
14	16:15	16:15 (6) 17:11	17:07 (9) 18:06	19:54 21:00		21:46	21:05 (4)
15	08:35	09:20 (6) 07:55	08:22 (9) 07:53	08:37 05:31		10:00	05:21 (3)
16	16:16	16:16 (6) 17:13	17:07 (9) 18:08	19:56 21:02		21:47	21:05 (4)
17	08:35	09:22 (6) 07:53	08:19 (9) 07:51	08:35 05:29		10:00	05:21 (3)
18	16:17	16:17 (6) 17:15	17:07 (9) 18:10	19:58 21:05		21:48	21:05 (4)
19	08:34	09:23 (6) 07:51	08:17 (9) 07:48	08:32 05:27		10:00	05:21 (3)
20	16:19	16:19 (6) 17:17	17:07 (9) 18:12	19:59 21:05		21:49	21:05 (4)
21	08:34	09:24 (6) 07:49	08:15 (9) 07:46	08:30 05:25		10:00	05:20 (3)
22	16:20	16:20 (6) 17:19	17:07 (9) 18:14	19:59 21:07		21:49	21:05 (4)
23	08:33	09:26 (6) 07:47	08:13 (9) 07:43	08:28 05:23		10:00	05:20 (3)
24	16:22	16:22 (6) 17:21	17:07 (9) 18:16	19:59 21:08		21:50	21:05 (4)
25	08:32	09:28 (6) 07:45	08:11 (9) 07:41	08:25 05:22		10:00	05:20 (3)
26	16:24	16:24 (6) 17:23	17:07 (9) 18:18	19:59 21:10		21:51	21:05 (4)
27	08:31	09:30 (6) 07:43	08:11 (9) 07:39	08:23 05:20		10:00	05:20 (3)
28	16:25	16:25 (6) 17:25	17:07 (9) 18:20	19:59 21:12		21:51	21:05 (4)
29	08:30	09:32 (6) 07:41	08:12 (9) 07:36	08:21 05:18		10:00	05:19 (3)
30	16:27	16:27 (6) 17:27	17:07 (9) 18:21	19:59 21:14		21:52	21:05 (4)
31	08:29	09:33 (6) 07:39	08:13 (9) 07:34	08:18 05:16		10:00	05:19 (3)
32	16:29	16:29 (6) 17:29	17:07 (9) 18:23	19:59 21:15		21:53	21:05 (4)
33	08:28	09:34 (6) 07:37	08:14 (9) 07:31	08:16 05:15		10:00	05:19 (3)
34	16:30	16:30 (6) 17:31	17:07 (9) 18:25	19:59 21:17		21:53	21:05 (4)
35	08:27	09:34 (6) 07:35	08:29 07:29	08:14 05:15		10:00	05:19 (3)
36	16:32	16:32 (6) 17:33	17:07 (9) 18:27	19:59 21:19		21:54	21:05 (4)
37	08:26	09:35 (6) 07:33	08:26 07:26	08:13 05:12		10:00	05:19 (3)
38	16:34	16:34 (6) 17:35	17:07 (9) 18:29	19:59 21:20		21:54	21:05 (4)
39	08:25	09:36 (6) 07:31	08:24 07:24	08:09 05:10		10:00	05:19 (3)
40	16:36	16:36 (6) 17:37	17:07 (9) 18:31	19:59 21:22		21:54	21:05 (4)
41	08:24	09:37 (6) 07:29	08:21 07:21	08:07 05:09	05:38 (4)	10:00	05:20 (3)
42	16:37	16:37 (6) 17:39	17:07 (9) 18:33	19:59 21:24	3 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
43	08:23	09:38 (6) 07:27	08:29 07:29	08:04 05:07	05:36 (4)	10:00	05:20 (3)
44	16:39	16:39 (6) 17:41	17:07 (9) 18:35	19:59 21:25	5 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
45	08:22	09:39 (6) 07:25	08:26 07:26	08:02 05:06	05:35 (4)	10:00	05:20 (3)
46	16:41	16:41 (6) 17:43	17:07 (9) 18:36	19:59 21:27	8 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
47	08:21	09:40 (6) 07:23	08:24 07:24	08:00 05:04	05:34 (4)	10:00	05:21 (3)
48	16:43	16:43 (6) 17:45	17:07 (9) 18:38	19:59 21:28	10 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
49	08:20	09:41 (6) 07:21	08:25 07:21	07:52 05:03	05:33 (4)	10:00	05:21 (3)
50	16:45	16:45 (6) 17:47	17:07 (9) 18:40	19:59 21:30	11 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
51	08:19	09:42 (6) 07:19	08:26 07:19	08:09 05:02	05:32 (4)	10:00	05:21 (3)
52	16:47	16:47 (6) 17:49	17:07 (9) 18:42	19:59 21:31	13 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
53	08:18	09:43 (6) 07:17	08:27 07:17	08:07 05:03	05:30 (4)	10:00	05:22 (3)
54	16:49	16:49 (6) 17:51	17:07 (9) 18:44	19:59 21:32	15 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
55	08:17	09:44 (6) 07:15	08:24 07:15	08:04 05:01	05:29 (4)	10:00	05:22 (3)
56	16:51	16:51 (6) 17:53	17:07 (9) 18:46	19:59 21:34	18 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
57	08:16	09:45 (6) 07:13	08:25 07:13	08:02 05:00	05:29 (4)	10:00	05:23 (3)
58	16:53	16:53 (6) 17:55	17:07 (9) 18:48	19:59 21:35	18 05:41 (4)	21:55	21:05 (4)
59	08:15	09:46 (6) 07:11	08:26 07:11	08:09 05:07	05:28 (4)	10:00	05:24 (3)
60	16:55	16:55 (6) 17:57	17:07 (9) 18:50	19:59 21:37	19 05:41 (4)	21:54	21:05 (4)
61	08:14	09:47 (6) 07:09	08:27 07:09	08:07 05:06	05:27 (4)	10:00	05:24 (3)
62	16:57	16:57 (6) 17:59	17:07 (9) 18:51	19:59 21:38	20 05:41 (4)	21:54	21:05 (4)
63	08:13	09:48 (6) 07:07	08:28 07:07	08:08 05:04		10:00	05:24 (3)
64	16:59	16:59 (6) 18:01	17:07 (9) 18:53	19:59 21:39		21:54	21:05 (4)
65	08:12	09:49 (6) 07:05	08:29 07:05	08:09 05:03		10:00	05:24 (3)
66	17:01	17:01 (6) 18:03	17:07 (9) 18:55	19:59 21:40		21:54	21:05 (4)
67	08:11	09:50 (6) 07:03	08:30 07:03	08:10 05:02		10:00	05:24 (3)
68	17:03	17:03 (6) 18:05	17:07 (9) 18:57	19:59 21:41		21:54	21:05 (4)
69	08:10	09:51 (6) 07:01	08:31 07:01	08:11 05:01		10:00	05:24 (3)
70	17:05	17:05 (6) 18:07	17:07 (9) 18:59	19:59 21:42		21:54	21:05 (4)
71	08:09	09:52 (6) 06:59	08:32 06:59	08:12 05:00		10:00	05:24 (3)
72	17:07	17:07 (6) 18:09	17:07 (9) 19:01	19:59 21:43		21:54	21:05 (4)
73	08:08	09:53 (6) 06:57	08:33 06:57	08:13 05:00		10:00	05:24 (3)
74	17:09	17:09 (6) 18:11	17:07 (9) 19:03	19:59 21:44		21:54	21:05 (4)
75	08:07	09:54 (6) 06:55	08:34 06:55	08:14 05:00		10:00	05:24 (3)
76	17:11	17:11 (6) 18:13	17:07 (9) 19:05	19:59 21:45		21:54	21:05 (4)
77	08:06	09:55 (6) 06:53	08:35 06:53	08:15 05:00		10:00	05:24 (3)
78	17:13	17:13 (6) 18:15	17:07 (9) 19:07	19:59 21:46		21:54	21:05 (4)
79	08:05	09:56 (6) 06:51	08:36 06:51	08:16 05:00		10:00	05:24 (3)
80	17:15	17:15 (6) 18:17	17:07 (9) 19:09	19:59 21:47		21:54	21:05 (4)
81	08:04	09:57 (6) 06:49	08:37 06:49	08:17 05:00		10:00	05:24 (3)
82	17:17	17:17 (6) 18:19	17:07 (9) 19:11	19:59 21:48		21:54	21:05 (4)
83	08:03	09:58 (6) 06:47	08:38 06:47	08:18 05:00		10:00	05:24 (3)
84	17:19	17:19 (6) 18:21	17:07 (9) 19:13	19:59 21:49		21:54	21:05 (4)
85	08:02	09:59 (6) 06:45	08:39 06:45	08:19 05:00		10:00	05:24 (3)
86	17:21	17:21 (6) 18:23	17:07 (9) 19:15	19:59 21:50		21:54	21:05 (4)
87	08:01	09:60 (6) 06:43	08:40 06:43	08:20 05:00		10:00	05:24 (3)
88	17:23	17:23 (6) 18:25	17:07 (9) 19:17	19:59 21:51		21:54	21:05 (4)
89	08:00	09:61 (6) 06:41	08:41 06:41	08:21 05:00		10:00	05:24 (3)
90	17:25	17:25 (6) 18:27	17:07 (9) 19:19	19:59 21:52		21:54	21:05 (4)
91	07:59	09:62 (6) 06:39	08:42 06:39	08:22 05:00		10:00	05:24 (3)
92	17:27	17:27 (6) 18:29	17:07 (9) 19:21	19:59 21:53		21:54	21:05 (4)
93	07:58	09:63 (6) 06:37	08:43 06:37	08:23 05:00		10:00	05:24 (3)
94	17:29	17:29 (6) 18:31	17:07 (9) 19:23	19:59 21:54		21:54	21:05 (4)
95	07:57	09:64 (6) 06:35	08:44 06:35	08:24 05:00		10:00	05:24 (3)
96	17:31	17:31 (6) 18:33	17:07 (9) 19:25	19:59 21:55		21:54	21:05 (4)
97	07:56	09:65 (6) 06:33	08:45 06:33	08:25 05:00		10:00	05:24 (3)
98	17:33	17:33 (6) 18:35	17:07 (9) 19:27	19:59 21:56		21:54	21:05 (4)
99	07:55	09:66 (6) 06:31	08:46 06:31	08:26 05:00		10:00	05:24 (3)
100	17:35	17:35 (6) 18:37	17:07 (9) 19:29	19:59 21:57		21:54	21:05 (4)
101	07:54	09:67 (6) 06:29	08:47 06:29	08:27 05:00		10:00	05:24 (3)
102	17:37	17:37 (6) 18:39	17:07 (9) 19:31	19:59 21:58		21:54	21:05 (4)
103	07:53	09:68 (6) 06:27	08:48 06:27	08:28 05:00		10:00	05:24 (3)
104	17:39	17:39 (6) 18:41	17:07 (9) 19:33	19:59 21:59		21:54	21:05 (4)
105	07:52	09:69 (6) 06:25	08:49 06:25	08:29 05:00		10:00	05:24 (3)
106	17:41	17:41 (6) 18:43	17:07 (9) 19:35	19:59 22:00		21:54	21:05 (4)
107	07:51	09:70 (6) 06:23	08:50 06:23	08:30 05:00		10:00	05:24 (3)
108	17:43	17:43 (6) 18:45	17:07 (9) 19:37	19:59 22:01		21:54	21:05 (4)
109	07:50	09:71 (6) 06:21	08:51 06:21	08:31 05:00		10:00	05:24 (3)
110	17:45	17:45 (6) 18:47	17:07 (9) 19:39	19:59 22:02		21:54	21:05 (4)
111	07:49	09:7					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: AZ - 1052
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	20:53 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	20:54 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	20:54 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	20:54 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	20:54 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	20:54 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	20:54 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	20:55 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (4)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	20:55 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (4)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	20:55 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	20:55 (4)	21:00	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	20:55 (4)	21:02	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	20:54 (4)	21:03	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	20:55 (4)	21:03	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	20:55 (4)	21:01	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	20:54 (4)	21:00	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	20:54 (4)	21:06	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (4)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	20:54 (4)	21:04	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	20:53 (4)	21:02	19:27	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	20:53 (4)	21:00	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	20:53 (4)	21:02	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	20:51 (4)	21:03	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (4)	06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33	20:50 (4)	21:03	19:18	18:06	16:10
24	05:18		06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32		20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20		06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30		20:28	19:13	17:50	16:01
26	05:21		06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29		20:26	19:10	18:09	16:07
27	05:23		06:17	07:12	08:08	08:07
	21:27		20:24	19:08	18:07	16:02
28	05:25		06:19	07:14	08:10	08:08
	21:25		20:21	19:05	18:05	16:03
29	05:26		06:20	07:16	08:12	08:08
	21:24		20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28		06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22		20:17	19:00	18:01	16:03
31	05:29		06:24	07:18	08:15	08:10
	21:20		20:14	18:59	18:00	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	433			87	203	547
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71			0,62	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,11	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	106			14	22	40

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Ingenieur:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BA - IO53
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	09:16 (6) 08:07	08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		10:45	05:26 (4)
2 08:38	09:17 (6) 08:06	08:33 (9) 07:57	08:53 05:43		10:44	05:25 (4)
3 08:37	09:17 (6) 08:04	08:31 (9) 07:05	08:49 05:41		10:43	05:24 (3)
4 08:37	09:18 (6) 08:02	08:36 (9) 07:03	08:47 05:39		10:42	05:24 (3)
5 08:37	09:18 (6) 08:00	08:28 (9) 07:00	08:45 05:37		10:41	05:23 (2)
6 08:36	09:19 (6) 07:58	08:29 (9) 06:58	08:42 05:35		10:40	05:22 (2)
7 08:36	09:20 (6) 07:57	08:47 (9) 06:54	08:39 05:33		10:39	05:21 (2)
8 08:35	09:20 (6) 07:55	08:48 (9) 06:56	08:37 05:31		10:38	05:21 (2)
9 08:35	09:22 (6) 07:53	08:19 (5) 06:51	08:35 05:29		10:37	05:20 (2)
10 08:34	09:23 (6) 07:51	08:42 (9) 06:50	08:32 05:27		10:36	05:20 (2)
11 08:34	09:24 (6) 07:49	08:15 (5) 06:46	08:30 05:25		10:35	05:19 (2)
12 08:33	09:24 (6) 07:47	08:27 (5) 06:43	08:28 05:23		10:34	05:19 (2)
13 08:32	09:25 (6) 07:45	08:11 (5) 06:41	08:25 05:22		10:33	05:18 (2)
14 08:31	09:25 (6) 07:43	08:27 (5) 06:38	08:23 05:20		10:32	05:18 (2)
15 08:30	09:26 (6) 07:41	08:13 (5) 06:36	08:21 05:18		10:31	05:17 (2)
16 08:29	09:27 (6) 07:39	08:25 (5) 06:34	08:18 05:16		10:30	05:17 (2)
17 08:28	09:28 (6) 07:37	08:14 (5) 06:34	08:16 05:15		10:29	05:16 (2)
18 08:27	09:29 (6) 07:35	08:29 (5) 06:32	08:14 05:13		10:28	05:16 (2)
19 08:26	09:30 (6) 07:33	08:26 (5) 06:31	08:12 05:12		10:27	05:15 (2)
20 08:25	09:31 (6) 07:31	08:29 (5) 06:29	08:10 05:10		10:26	05:15 (2)
21 08:24	09:32 (6) 07:29	08:33 (5) 06:27	08:08 05:09		10:25	05:14 (2)
22 08:23	09:33 (6) 07:27	08:33 (5) 06:26	08:06 05:08		10:24	05:14 (2)
23 08:22	09:34 (6) 07:25	08:35 (5) 06:25	08:04 05:07		10:23	05:13 (2)
24 08:21	09:35 (6) 07:23	08:38 (5) 06:24	08:02 05:06		10:22	05:13 (2)
25 08:20	09:36 (6) 07:21	08:41 (5) 06:23	08:00 05:05		10:21	05:12 (2)
26 08:19	09:37 (6) 07:19	08:44 (5) 06:22	07:58 05:04		10:20	05:12 (2)
27 08:18	09:38 (6) 07:17	08:47 (5) 06:21	07:56 05:03		10:19	05:11 (2)
28 08:17	09:39 (6) 07:15	08:50 (5) 06:20	07:54 05:02		10:18	05:11 (2)
29 08:16	09:40 (6) 07:13	08:53 (5) 06:19	07:52 05:01		10:17	05:10 (2)
30 08:15	09:41 (6) 07:11	08:56 (5) 06:18	07:50 05:00		10:16	05:10 (2)
31 08:14	09:42 (6) 07:09	08:59 (5) 06:17	07:48 04:59		10:15	05:09 (2)
1 08:13	09:43 (6) 07:07	09:02 (5) 06:16	07:46 04:58		10:14	05:09 (2)
2 08:12	09:44 (6) 07:05	09:05 (5) 06:15	07:44 04:57		10:13	05:08 (2)
3 08:11	09:45 (6) 07:03	09:08 (5) 06:14	07:42 04:56		10:12	05:08 (2)
4 08:10	09:46 (6) 07:01	09:11 (5) 06:13	07:40 04:55		10:11	05:07 (2)
5 08:09	09:47 (6) 06:59	09:14 (5) 06:12	07:38 04:54		10:10	05:07 (2)
6 08:08	09:48 (6) 06:57	09:17 (5) 06:11	07:36 04:53		10:09	05:06 (2)
7 08:07	09:49 (6) 06:55	09:20 (5) 06:10	07:34 04:52		10:08	05:06 (2)
8 08:06	09:50 (6) 06:53	09:23 (5) 06:09	07:32 04:51		10:07	05:05 (2)
9 08:05	09:51 (6) 06:51	09:26 (5) 06:08	07:30 04:50		10:06	05:05 (2)
10 08:04	09:52 (6) 06:49	09:29 (5) 06:07	07:28 04:49		10:05	05:04 (2)
11 08:03	09:53 (6) 06:47	09:32 (5) 06:06	07:26 04:48		10:04	05:04 (2)
12 08:02	09:54 (6) 06:45	09:35 (5) 06:05	07:24 04:47		10:03	05:03 (2)
13 08:01	09:55 (6) 06:43	09:38 (5) 06:04	07:22 04:46		10:02	05:03 (2)
14 08:00	09:56 (6) 06:41	09:41 (5) 06:03	07:20 04:45		10:01	05:02 (2)
15 07:59	09:57 (6) 06:39	09:44 (5) 06:02	07:18 04:44		10:00	05:02 (2)
16 07:58	09:58 (6) 06:37	09:47 (5) 06:01	07:16 04:43		09:59	05:01 (2)
17 07:57	09:59 (6) 06:35	09:50 (5) 06:00	07:14 04:42		09:58	05:01 (2)
18 07:56	10:00 (6) 06:33	09:53 (5) 05:59	07:12 04:41		09:57	05:00 (2)
19 07:55	10:01 (6) 06:31	09:56 (5) 05:58	07:10 04:40		09:56	05:00 (2)
20 07:54	10:02 (6) 06:29	09:59 (5) 05:57	07:08 04:39		09:55	04:59 (2)
21 07:53	10:03 (6) 06:27	10:02 (5) 05:56	07:06 04:38		09:54	04:59 (2)
22 07:52	10:04 (6) 06:25	10:05 (5) 05:55	07:04 04:37		09:53	04:58 (2)
23 07:51	10:05 (6) 06:23	10:08 (5) 05:54	07:02 04:36		09:52	04:58 (2)
24 07:50	10:06 (6) 06:21	10:11 (5) 05:53	07:00 04:35		09:51	04:57 (2)
25 07:49	10:07 (6) 06:19	10:14 (5) 05:52	06:58 04:34		09:50	04:57 (2)
26 07:48	10:08 (6) 06:17	10:17 (5) 05:51	06:56 04:33		09:49	04:56 (2)
27 07:47	10:09 (6) 06:15	10:20 (5) 05:50	06:54 04:32		09:48	04:56 (2)
28 07:46	10:10 (6) 06:13	10:23 (5) 05:49	06:52 04:31		09:47	04:55 (2)
29 07:45	10:11 (6) 06:11	10:26 (5) 05:48	06:50 04:30		09:46	04:55 (2)
30 07:44	10:12 (6) 06:09	10:29 (5) 05:47	06:48 04:29		09:45	04:54 (2)
31 07:43	10:13 (6) 06:07	10:32 (5) 05:46	06:46 04:28		09:44	04:54 (2)
1 07:42	10:14 (6) 06:05	10:35 (5) 05:45	06:44 04:27		09:43	04:53 (2)
2 07:41	10:15 (6) 06:03	10:38 (5) 05:44	06:42 04:26		09:42	04:53 (2)
3 07:40	10:16 (6) 06:01	10:41 (5) 05:43	06:40 04:25		09:41	04:52 (2)
4 07:39	10:17 (6) 05:59	10:44 (5) 05:42	06:38 04:24		09:40	04:52 (2)
5 07:38	10:18 (6) 05:57	10:47 (5) 05:41	06:36 04:23		09:39	04:51 (2)
6 07:37	10:19 (6) 05:55	10:50 (5) 05:40	06:34 04:22		09:38	04:51 (2)
7 07:36	10:20 (6) 05:53	10:53 (5) 05:39	06:32 04:21		09:37	04:50 (2)
8 07:35	10:21 (6) 05:51	10:56 (5) 05:38	06:30 04:20		09:36	04:50 (2)
9 07:34	10:22 (6) 05:49	10:59 (5) 05:37	06:28 04:19		09:35	04:49 (2)
10 07:33	10:23 (6) 05:47	11:02 (5) 05:36	06:26 04:18		09:34	04:49 (2)
11 07:32	10:24 (6) 05:45	11:05 (5) 05:35	06:24 04:17		09:33	04:48 (2)
12 07:31	10:25 (6) 05:43	11:08 (5) 05:34	06:22 04:16		09:32	04:48 (2)
13 07:30	10:26 (6) 05:41	11:11 (5) 05:33	06:20 04:15		09:31	04:47 (2)
14 07:29	10:27 (6) 05:39	11:14 (5) 05:32	06:18 04:14		09:30	04:47 (2)
15 07:28	10:28 (6) 05:37	11:17 (5) 05:31	06:16 04:13		09:29	04:46 (2)
16 07:27	10:29 (6) 05:35	11:20 (5) 05:30	06:14 04:12		09:28	04:46 (2)
17 07:26	10:30 (6) 05:33	11:23 (5) 05:29	06:12 04:11		09:27	04:45 (2)
18 07:25	10:31 (6) 05:31	11:26 (5) 05:28	06:10 04:10		09:26	04:45 (2)
19 07:24	10:32 (6) 05:29	11:29 (5) 05:27	06:08 04:09		09:25	04:44 (2)
20 07:23	10:33 (6) 05:27	11:32 (5) 05:26	06:06 04:08		09:24	04:44 (2)
21 07:22	10:34 (6) 05:25	11:35 (5) 05:25	06:04 04:07		09:23	04:43 (2)
22 07:21	10:35 (6) 05:23	11:38 (5) 05:24	06:02 04:06		09:22	04:43 (2)
23 07:20	10:36 (6) 05:21	11:41 (5) 05:23	06:00 04:05		09:21	04:42 (2)
24 07:19	10:37 (6) 05:19	11:44 (5) 05:22	05:58 04:04		09:20	04:42 (2)
25 07:18	10:38 (6) 05:17	11:47 (5) 05:21	05:56 04:03		09:19	04:41 (2)
26 07:17	10:39 (6) 05:15	11:50 (5) 05:20	05:54 04:02		09:18	04:41 (2)
27 07:16	10:40 (6) 05:13	11:53 (5) 05:19	05:52 04:01		09:17	04:40 (2)
28 07:15	10:41 (6) 05:11	11:56 (5) 05:18	05:50 04:00		09:16	04:40 (2)
29 07:14	10:42 (6) 05:09	11:59 (5) 05:17	05:48 03:59		09:15	04:39 (2)
30 07:13	10:43 (6) 05:07	12:02 (5) 05:16	05:46 03:58		09:14	04:39 (2)
31 07:12	10:44 (6) 05:05	12:05 (5) 05:15	05:44 03:57		09:13	04:38 (2)
1 07:11	10:45 (6) 05:03	12:08 (5) 05:14	05:42 03:56		09:12	04:38 (2)
2 07:10	10:46 (6) 05:01	12:11 (5) 05:13	05:40 03:55		09:11	04:37 (2)
3 07:09	10:47 (6) 04:59	12:14 (5) 05:12	05:38 03:54		09:10	04:37 (2)
4 07:08	10:48 (6) 04:57	12:17 (5) 05:11	05:36 03:53		09:09	04:36 (2)
5 07:07	10:49 (6) 04:55	12:20 (5) 05:10	05:34 03:52		09:08	04:36 (2)
6 07:06	10:50 (6) 04:53	12:23 (5) 05:09	05:32 03:51		09:07	04:35 (2)
7 07:05	10:51 (6) 04:51	12:26 (5) 05:08	05:30 03:50		09:06	04:35 (2)
8 07:04	10:52 (6) 04:49	12:29 (5) 05:07	05:28 03:49		09:05	04:34 (2)
9 07:03	10:53 (6) 04:47	12:32 (5) 05:06	05:26 03:48		09:04	04:34 (2)
10 07:02	10:54 (6) 04:45	12:35 (5) 05:05	05:24 03:47		09:03	04:33 (2)
11 07:01	10:55 (6) 04:43	12:38 (5) 05:04	05:22 03:46		09:02	04:33 (2)
12 07:00	10:56 (6) 04:41	12:41 (5) 05:03	05:20 03:45		09:01	04:32 (2)
13 06:59	10:57 (6) 04:39	12:44 (5) 05:02	05:18 03:44		09:00	04:32 (2)
14 06:58	10:58 (6) 04:37	12:47 (5) 05:01	05:16 03:43		08:59	04:31 (2)
15 06:57	10:59 (6) 04:35	12:50 (5) 05:00	05:14 03:42		08:58	04:31 (2)
16 06:56	11:00 (6) 04:33	12:53 (5) 04:59	05:12 03:41		08:57	04:30 (2)
17 06:55	11:01 (6) 04:31	12:56 (5) 04:58	05:10 03:40		08:56	04:30 (2)
18 06:54	11:02 (6) 04:29	12:59 (5) 04:57	05:08 03:39		08:55	04:29 (2)
19 06:53	11:03 (6) 04:27	13:02 (5) 04:56	05:06 03:38		08:54	04:29 (2)
20 06:52	11:04 (6) 04:25	13:05 (5) 04:55	05:04 03:37		08:53	04:28 (2)
21 06:51	11:05 (6) 04:23	13:08 (5) 04:54	05:02 03:36		08:52	04:28 (2)
22 06:50	11:06 (6) 04:21	13:11 (5) 04:53	05:00 03:35		08:51	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BA - IO53
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:55 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:55 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:56 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	05:56 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:55 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	05:56 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	05:56 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:56 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:56 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	05:57 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (4)	05:48	06:43	07:38	07:37
	21:48	05:57 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (4)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	05:57 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	05:56 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	05:57 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	05:57 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	05:57 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	05:56 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (4)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	05:57 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	05:56 (4)	20:42	19:27	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	05:55 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	05:55 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	05:54 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (4)	06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33	05:53 (4)	20:33	19:18	18:06	16:10
24	05:18	05:50 (4)	06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32	05:53 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20	06:13	07:06	07:04	07:48 (5)	08:05
	21:30	20:28	19:13	17:40	07:50 (5)	16:08
26	05:21	06:15	07:10	07:06	07:44 (5)	08:05
	21:29	20:28	19:10	18:39	07:54 (5)	16:07
27	05:23	06:17	07:12	07:08	07:42 (5)	08:06
	21:27	20:24	19:08	18:37	07:55 (5)	16:06
28	05:25	06:19	07:14	07:10	07:41 (5)	08:08
	21:25	20:21	19:05	18:35	07:56 (5)	16:05
29	05:26	06:20	07:16	07:12	07:40 (5)	08:10
	21:24	20:19	19:03	18:33	07:57 (5)	16:04
30	05:28	06:22	07:17	07:14	07:40 (5)	08:11
	21:22	20:17	19:00	18:31	07:57 (5)	16:03
31	05:29	06:24	07:18	07:16	07:40 (5)	08:10
	21:20	20:14	18:59	18:29	07:57 (5)	16:02
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	483			82	199	538
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71			0,62	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,11	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	139			14	21	39

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BB - IO54
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	09:15 (6) 08:07	08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		10:45	05:26 (2)
2 08:38	09:33 (6) 16:59	08:47 (9) 17:55	19:53 20:49		21:39	05:52 (4)
3 08:37	09:16 (6) 08:04	08:31 (9) 07:05	08:49 05:41		10:53	05:24 (2)
4 08:37	09:34 (6) 17:03	08:47 (9) 17:56	19:55 20:51		21:40	05:52 (4)
5 08:37	09:17 (6) 08:02	08:36 (9) 07:03	08:47 05:39		10:52	05:24 (2)
6 08:36	09:34 (6) 17:07	08:47 (9) 17:58	19:57 20:53		21:42	05:52 (4)
7 08:36	09:19 (6) 07:58	08:29 (9) 06:58	08:42 05:35		10:51	05:22 (2)
8 08:35	09:35 (6) 17:09	08:47 (9) 18:04	20:01 20:58		21:45	05:52 (4)
9 08:35	09:19 (6) 07:57	08:24 (9) 06:55	08:40 05:33		10:50	05:22 (2)
10 08:34	09:34 (6) 17:11	08:48 (9) 18:06	20:04 21:00		21:46	05:53 (4)
11 08:34	09:20 (6) 07:55	08:22 (9) 06:53	08:37 05:31		10:50	05:21 (2)
12 08:33	09:34 (6) 17:13	08:45 (9) 18:08	20:06 21:02		21:47	05:52 (4)
13 08:33	09:22 (6) 07:53	08:19 (9) 06:51	08:35 05:29		10:49	05:21 (2)
14 08:32	09:34 (6) 17:15	08:41 (9) 18:10	20:08 21:03		21:48	05:53 (4)
15 08:32	09:23 (6) 07:51	08:17 (9) 06:48	08:32 05:27		10:49	05:21 (2)
16 08:31	09:34 (6) 17:17	08:27 (9) 18:12	20:10 21:05		21:49	05:53 (4)
17 08:31	09:24 (6) 07:49	08:15 (9) 06:46	08:30 05:25		10:48	05:20 (2)
18 08:30	09:33 (6) 17:19	08:27 (9) 18:14	20:12 21:07		21:49	05:53 (4)
19 08:30	09:26 (6) 07:47	08:13 (9) 06:43	08:28 05:23		10:48	05:20 (2)
20 08:29	09:32 (6) 17:21	08:27 (9) 18:16	20:14 21:09		21:50	05:53 (4)
21 08:29	07:45	08:12 (9) 06:41	08:25 05:22		10:47	05:20 (2)
22 08:28	17:23	08:27 (9) 18:18	20:16 21:10		21:51	05:53 (4)
23 08:28	07:43	08:13 (9) 06:39	08:23 05:20		10:47	05:20 (2)
24 08:27	17:25	08:28 (9) 18:20	20:17 21:12		21:51	05:54 (4)
25 08:27	07:42	08:14 (9) 06:38	08:21 05:18		10:47	05:19 (2)
26 08:26	17:27	08:25 (9) 18:21	20:19 21:14		21:52	05:54 (4)
27 08:26	07:39	08:16 (9) 06:34	08:18 05:16		10:47	05:19 (2)
28 08:25	17:29	08:23 (9) 18:23	20:21 21:15		21:53	05:54 (4)
29 08:25	07:38	08:32 (9) 18:25	20:23 21:17	1 05:43 (4)	05:43 (4)	05:19 (2)
30 08:24	17:31	08:25 20:23	21:17	2 05:44 (4)	21:53	05:53 (4)
31 08:24	07:34	08:29 06:14	05:15	3 05:42 (4)	05:47	05:19 (2)
32 08:23	17:33	08:27 20:25	21:19	4 05:46 (4)	21:54	05:53 (4)
33 08:23	07:32	08:26 06:13	05:12	5 05:40 (4)	05:47	05:19 (2)
34 08:22	17:35	08:29 20:27	21:20	6 05:46 (4)	21:54	05:53 (4)
35 08:22	07:30	08:24 06:09	05:10	7 05:39 (4)	05:47	05:20 (2)
36 08:21	17:37	08:31 20:29	21:22	8 05:47 (4)	21:54	05:54 (4)
37 08:21	07:28	08:21 06:07	05:09	9 05:38 (4)	05:47	05:20 (2)
38 08:20	17:39	08:33 20:30	21:24	10 05:48 (4)	21:55	05:54 (4)
39 08:20	07:26	08:29 06:04	05:07	11 05:36 (4)	05:47	05:20 (2)
40 08:19	17:41	08:35 20:32	21:25	12 05:48 (4)	21:55	05:54 (4)
41 08:19	07:23	08:28 06:02	05:06	13 05:35 (4)	05:47	05:20 (2)
42 08:18	17:43	08:36 20:34	21:27	14 05:49 (4)	21:55	05:54 (4)
43 08:18	07:21	08:24 06:00	05:04	15 05:34 (4)	05:47	05:21 (2)
44 08:17	17:45	08:38 20:36	21:28	16 05:50 (4)	21:55	05:55 (4)
45 08:17	07:19	08:32 05:58	05:03	17 05:33 (4)	05:48	05:21 (2)
46 08:16	17:47	08:40 20:38	21:30	18 05:50 (4)	21:55	05:55 (4)
47 08:16	07:17	08:09 05:56	05:02	19 05:32 (4)	05:48	05:21 (2)
48 08:15	17:49	08:42 20:40	21:31	20 05:51 (4)	21:55	05:55 (4)
49 08:15	07:14	08:07 05:53	05:01	21 05:30 (4)	05:49	05:22 (2)
50 08:14	17:51	08:44 20:42	21:32	22 05:50 (4)	21:55	05:56 (4)
51 08:14	08:42 (9) 07:12	08:04 05:51	04:59	23 05:29 (4)	04:59	05:22 (2)
52 08:13	08:45 (9) 17:53	08:46 20:43	21:34	24 05:51 (4)	21:55	05:56 (4)
53 08:13	08:41 (9)	07:02 05:48	04:58	25 05:29 (4)	04:59	05:23 (2)
54 08:12	08:46 (9)	19:48 20:45	21:35	26 05:52 (4)	21:55	05:56 (4)
55 08:11	08:39 (9)	08:59 05:47	04:57	27 05:28 (4)	04:59	05:24 (2)
56 08:11	08:47 (9)	19:50 20:47	21:37	28 05:52 (4)	21:54	05:57 (4)
57 08:09	08:37 (9)	08:57	04:56	29 05:27 (2)		
58 08:09	08:47 (9)	19:51	21:38	30 05:52 (4)		
59 08:08	249	275	367	430	494	511
60 08:08	196	231			221	969
61 08:07	0,17	0,24			0,43	0,38
62 08:07	0,95	0,95			0,95	0,95
63 08:07	0,57	0,61			0,72	0,75
64 08:07	0,09	0,13			0,28	0,25
65 08:07	17	31			62	244

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BB - IO54
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
4	04:54	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:29	07:29
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37
12	05:00	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
13	05:03	05:35 (4)	05:52	06:47	07:41	07:41
14	05:04	05:37 (4)	05:54	06:49	07:43	07:43
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
18	05:09	05:42 (4)	06:00	06:56	07:51	07:50
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
23	05:17	05:48 (4)	06:10	07:05	08:00	07:59
24	05:18	05:50 (4)	06:11	07:07	08:02	08:01
25	05:20	05:51 (4)	06:13	07:09	08:04	08:03
26	05:21	05:53 (4)	06:15	07:10	08:06	08:05
27	05:23	05:55 (4)	06:17	07:12	08:08	08:07
28	05:25	05:56 (4)	06:19	07:14	08:10	08:09
29	05:26	05:58 (4)	06:20	07:16	08:12	08:11
30	05:28	05:59 (4)	06:22	07:17	08:14	08:13
31	05:29	06:01 (4)	06:24	07:19	08:16	08:15
	05:31	06:02 (4)	06:26	07:21	08:18	08:17
	05:32	06:03 (4)	06:28	07:23	08:20	08:19
	05:33	06:04 (4)	06:30	07:25	08:22	08:21
	05:34	06:05 (4)	06:32	07:27	08:24	08:23
	05:35	06:06 (4)	06:34	07:29	08:26	08:25
	05:36	06:07 (4)	06:36	07:31	08:28	08:27
	05:37	06:08 (4)	06:38	07:33	08:30	08:29
	05:38	06:09 (4)	06:40	07:35	08:32	08:31
	05:39	06:10 (4)	06:42	07:37	08:34	08:33
	05:40	06:11 (4)	06:44	07:39	08:36	08:35
	05:41	06:12 (4)	06:46	07:41	08:38	08:37
	05:42	06:13 (4)	06:48	07:43	08:40	08:39
	05:43	06:14 (4)	06:50	07:45	08:42	08:41
	05:44	06:15 (4)	06:52	07:47	08:44	08:43
	05:45	06:16 (4)	06:54	07:49	08:46	08:45
	05:46	06:17 (4)	06:56	07:51	08:48	08:47
	05:47	06:18 (4)	06:58	07:53	08:50	08:49
	05:48	06:19 (4)	07:00	07:55	08:52	08:51
	05:49	06:20 (4)	07:02	07:57	08:54	08:53
	05:50	06:21 (4)	07:04	07:59	08:56	08:55
	05:51	06:22 (4)	07:06	08:01	08:58	08:57
	05:52	06:23 (4)	07:08	08:03	09:00	08:59
	05:53	06:24 (4)	07:10	08:05	09:02	09:01
	05:54	06:25 (4)	07:12	08:07	09:04	09:03
	05:55	06:26 (4)	07:14	08:09	09:06	09:05
	05:56	06:27 (4)	07:16	08:11	09:08	09:07
	05:57	06:28 (4)	07:18	08:13	09:10	09:09
	05:58	06:29 (4)	07:20	08:15	09:12	09:11
	05:59	06:30 (4)	07:22	08:17	09:14	09:13
	06:00	06:31 (4)	07:24	08:19	09:16	09:15
	06:01	06:32 (4)	07:26	08:21	09:18	09:17
	06:02	06:33 (4)	07:28	08:23	09:20	09:19
	06:03	06:34 (4)	07:30	08:25	09:22	09:21
	06:04	06:35 (4)	07:32	08:27	09:24	09:23
	06:05	06:36 (4)	07:34	08:29	09:26	09:25
	06:06	06:37 (4)	07:36	08:31	09:28	09:27
	06:07	06:38 (4)	07:38	08:33	09:30	09:29
	06:08	06:39 (4)	07:40	08:35	09:32	09:31
	06:09	06:40 (4)	07:42	08:37	09:34	09:33
	06:10	06:41 (4)	07:44	08:39	09:36	09:35
	06:11	06:42 (4)	07:46	08:41	09:38	09:37
	06:12	06:43 (4)	07:48	08:43	09:40	09:39
	06:13	06:44 (4)	07:50	08:45	09:42	09:41
	06:14	06:45 (4)	07:52	08:47	09:44	09:43
	06:15	06:46 (4)	07:54	08:49	09:46	09:45
	06:16	06:47 (4)	07:56	08:51	09:48	09:47
	06:17	06:48 (4)	07:58	08:53	09:50	09:49
	06:18	06:49 (4)	08:00	08:55	09:52	09:51
	06:19	06:50 (4)	08:02	08:57	09:54	09:53
	06:20	06:51 (4)	08:04	08:59	09:56	09:55
	06:21	06:52 (4)	08:06	09:01	09:58	09:57
	06:22	06:53 (4)	08:08	09:03	10:00	09:59
	06:23	06:54 (4)	08:10	09:05	10:02	10:01
	06:24	06:55 (4)	08:12	09:07	10:04	10:03
	06:25	06:56 (4)	08:14	09:09	10:06	10:05
	06:26	06:57 (4)	08:16	09:11	10:08	10:07
	06:27	06:58 (4)	08:18	09:13	10:10	10:09
	06:28	06:59 (4)	08:20	09:15	10:12	10:11
	06:29	07:00 (4)	08:22	09:17	10:14	10:13
	06:30	07:01 (4)	08:24	09:19	10:16	10:15
	06:31	07:02 (4)	08:26	09:21	10:18	10:17
	06:32	07:03 (4)	08:28	09:23	10:20	10:19
	06:33	07:04 (4)	08:30	09:25	10:22	10:21
	06:34	07:05 (4)	08:32	09:27	10:24	10:23
	06:35	07:06 (4)	08:34	09:29	10:26	10:25
	06:36	07:07 (4)	08:36	09:31	10:28	10:27
	06:37	07:08 (4)	08:38	09:33	10:30	10:29
	06:38	07:09 (4)	08:40	09:35	10:32	10:31
	06:39	07:10 (4)	08:42	09:37	10:34	10:33
	06:40	07:11 (4)	08:44	09:39	10:36	10:35
	06:41	07:12 (4)	08:46	09:41	10:38	10:37
	06:42	07:13 (4)	08:48	09:43	10:40	10:39
	06:43	07:14 (4)	08:50	09:45	10:42	10:41
	06:44	07:15 (4)	08:52	09:47	10:44	10:43
	06:45	07:16 (4)	08:54	09:49	10:46	10:45
	06:46	07:17 (4)	08:56	09:51	10:48	10:47
	06:47	07:18 (4)	08:58	09:53	10:50	10:49
	06:48	07:19 (4)	09:00	09:55	10:52	10:51
	06:49	07:20 (4)	09:02	09:57	10:54	10:53
	06:50	07:21 (4)	09:04	09:59	10:56	10:55
	06:51	07:22 (4)	09:06	10:01	10:58	10:57
	06:52	07:23 (4)	09:08	10:03	11:00	10:59
	06:53	07:24 (4)	09:10	10:05	11:02	11:01
	06:54	07:25 (4)	09:12	10:07	11:04	11:03
	06:55	07:26 (4)	09:14	10:09	11:06	11:05
	06:56	07:27 (4)	09:16	10:11	11:08	11:07
	06:57	07:28 (4)	09:18	10:13	11:10	11:09
	06:58	07:29 (4)	09:20	10:15	11:12	11:11
	06:59	07:30 (4)	09:22	10:17	11:14	11:13
	07:00	07:31 (4)	09:24	10:19	11:16	11:15
	07:01	07:32 (4)	09:26	10:21	11:18	11:17
	07:02	07:33 (4)	09:28	10:23	11:20	11:19
	07:03	07:34 (4)	09:30	10:25	11:22	11:21
	07:04	07:35 (4)	09:32	10:27	11:24	11:23
	07:05	07:36 (4)	09:34	10:29	11:26	11:25
	07:06	07:37 (4)	09:36	10:31	11:28	11:27
	07:07	07:38 (4)	09:38	10:33	11:30	11:29
	07:08	07:39 (4)	09:40	10:35	11:32	11:31
	07:09	07:40 (4)	09:42	10:37	11:34	11:33
	07:10	07:41 (4)	09:44	10:39	11:36	11:35
	07:11	07:42 (4)	09:46	10:41	11:38	11:37
	07:12	07:43 (4)	09:48	10:43	11:40	11:39
	07:13	07:44 (4)	09:50	10:45	11:42	11:41
	07:14	07:45 (4)	09:52	10:47	11:44	11:43
	07:15	07:46 (4)	09:54	10:49	11:46	11:45
	07:16	07:47 (4)	09:56	10:51	11:48	11:47
	07:17	07:48 (4)	09:58	10:53	11:50	11:49
	07:18	07:49 (4)	10:00	10:55	11:52	11:51
	07:19	07:50 (4)	10:02	10:57	11:54	11:53
	07:20	07:51 (4)	10:04	10:59	11:56	11:55
	07:21	07:52 (4)	10:06	11:01	11:58	11:57
	07:22	07:53 (4)	10:08	11:03	12:00	11:59
	07:23	07:54 (4)	10:10	11:05	12:02	12:01
	07:24	07:55 (4)	10:12	11:07	12:04	12:03
	07:25	07:56 (4)	10:14	11:09	12:06	12:05
	07:26	07:57 (4)	10:16	11:11	12:08	12:07
	07:27	07:58 (4)	10:18	11:13	12:10	12:09
	07:28	07:59 (4)	10:20	11:15	12:12	12:11
	07:29	08:00 (4)	10:22	11:17	12:14	12:13
	07:30	08:01 (4)	10:24	11:19	12:16	12:15
	07:31	08:02 (4)	10:26	11:21	12:18	12:17
	07:32	08:03 (4)	10:28	11:23	12:20	12:19
	07:33	08:04 (4)	10:30	11:25	12:22	12:21
	07:34	08:05 (4)	10:32	11:27	12:24	12:23
	07:35	08:06 (4)	10:34	11:29	12:26	12:25
	07:36	08:07 (4)	10:36	11:31	12:28	12:27
	07:37	08:08 (4)	10:38	11:33	12:30	12:29
	07:38	08:09 (4)	10:40	11:35	12:32	12:31
	07:39	08:10 (4)	10:42	11:37	12:34	12:33
	07:40	08:11 (4)	10:44	11:39	12:36	12:35
	07:41	08:12 (4)	10:46	11:41	12:38	12:37
	07:42	08:13 (4)	10:48	11:43	12:40	12:39
	07:43	08:14 (

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BC - IO55
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	09:28 (6) 08:07	08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		10:45	05:25 (4)
2 08:38	09:40 (6) 16:59	18 08:53 (9) 17:55	19:53 20:49		21:39	26 05:52 (4)
3 08:37	09:41 (6) 17:01	20 08:53 (9) 17:56	19:55 20:51		21:40	27 05:52 (4)
4 08:37	09:29 (6) 08:04	19 08:52 (9) 17:58	19:57 20:53		21:41	28 05:52 (4)
5 08:37	09:31 (6) 08:02	20 08:52 (9) 17:59	19:59 20:54		21:42	29 05:52 (4)
6 08:36	09:34 (6) 07:58	21 08:51 (9) 18:02	20:01 20:56		21:44	30 05:52 (4)
7 08:36	09:38 (6) 17:09	20 08:50 (9) 18:04	20:03 20:58		21:45	30 05:52 (4)
8 08:35	17:11	16 08:47 (9) 18:06	20:04 21:00		21:46	31 05:53 (4)
9 08:35	17:13	13 08:45 (9) 18:08	20:06 21:02		21:47	32 05:53 (4)
10 08:34	17:15	15 08:44 (9) 18:10	20:08 21:03		21:48	32 05:53 (4)
11 08:34	17:17	16 08:43 (9) 18:12	20:10 21:05		21:49	33 05:54 (4)
12 08:33	17:19	14 08:41 (9) 18:14	20:12 21:07		21:50	33 05:54 (4)
13 08:32	17:21	12 08:39 (9) 18:16	20:14 21:09		21:51	34 05:54 (4)
14 08:31	17:23	8 08:36 (9) 18:18	20:16 21:10		21:52	34 05:54 (4)
15 08:30	17:25		20:18 21:12		21:53	35 05:54 (4)
16 08:29	17:27		20:20 21:14		21:54	35 05:54 (4)
17 08:28	17:29		20:22 21:15		21:55	35 05:54 (4)
18 08:27	17:31		20:24 21:17		21:56	35 05:54 (4)
19 08:26	17:33		20:26 21:19		21:57	35 05:54 (4)
20 08:25	17:35		20:28 21:21		21:58	35 05:54 (4)
21 08:24	17:37		20:30 21:23		21:59	35 05:54 (4)
22 08:23	17:39		20:32 21:25		22:00	35 05:54 (4)
23 08:22	17:41		20:34 21:27		22:01	35 05:54 (4)
24 08:21	17:43		20:36 21:29		22:02	35 05:54 (4)
25 08:20	17:45		20:38 21:31		22:03	35 05:54 (4)
26 08:19	17:47		20:40 21:33		22:04	35 05:54 (4)
27 08:18	17:49		20:42 21:35		22:05	35 05:54 (4)
28 08:17	17:51		20:44 21:37		22:06	35 05:54 (4)
29 08:16	17:53		20:46 21:39		22:07	35 05:54 (4)
30 08:15	17:55		20:48 21:41		22:08	35 05:54 (4)
31 08:14	17:57		20:50 21:43		22:09	35 05:54 (4)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	129	212			214	990
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24			0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,58	0,61			0,72	0,71
Gesamte Reduktion	0,09	0,13			0,28	0,25
Met.wahrsch.Beschattung	12	28			60	258

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BC - IO55
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:57 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:58 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:58 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	05:59 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:58 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	05:59 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	05:59 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:59 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:59 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	05:59 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	05:59 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	05:59 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	05:59 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	06:00 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	06:00 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	06:00 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	05:59 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	06:00 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	05:59 (4)	20:42	19:27	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	05:59 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (3)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	05:59 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (3)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	05:58 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (3)	06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33	05:57 (4)	20:33	19:18	18:06	16:10
24	05:18	05:50 (3)	06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32	05:56 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (3)	06:13	07:09	08:04	08:03
	21:30	05:55 (4)	20:28	19:13	17:02	16:08
26	05:21	05:53 (3)	06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29	05:54 (4)	20:26	19:10	18:00	16:07
27	05:23	05:54 (3)	06:17	07:12	08:08	08:06
	21:27	05:54 (4)	20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:24	05:56 (3)	06:19	07:14	08:10	08:08
	21:25	05:54 (4)	20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26	05:58 (3)	06:20	07:16	08:12	08:10
	21:24	05:54 (4)	20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28	06:00 (3)	06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22	05:54 (4)	20:17	19:00	18:02	16:03
31	05:29	06:02 (3)	06:24	07:18	08:16	08:13
	21:20	05:54 (4)	20:14	18:59	18:00	16:04
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	559			37	253	357
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71			0,61	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,13	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	139			6	27	36

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BD - IO56
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	09:28 (6) 08:07	08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		04:55
2	08:38	09:29 (6) 08:06	08:34 (9) 07:50	08:53 05:43		04:54
3	08:37	09:30 (6) 08:04	08:33 (9) 07:50	08:52 05:41		04:53
4	08:37	09:32 (6) 08:02	08:32 (9) 07:50	08:51 05:39		04:52
5	08:37	09:33 (6) 08:00	08:31 (9) 07:50	08:50 05:37		04:51
6	08:36	09:34 (6) 07:58	08:30 (9) 07:50	08:49 05:35		04:50
7	08:36	09:35 (6) 07:57	08:29 (9) 07:50	08:48 05:33		04:49
8	08:35	09:36 (6) 07:55	08:28 (9) 07:50	08:47 05:31		04:48
9	08:35	09:37 (6) 07:54	08:27 (9) 07:50	08:46 05:29		04:47
10	08:34	09:38 (6) 07:52	08:26 (9) 07:50	08:45 05:27		04:46
11	08:34	09:39 (6) 07:51	08:25 (9) 07:50	08:44 05:25		04:45
12	08:33	09:40 (6) 07:49	08:24 (9) 07:50	08:43 05:23		04:44
13	08:32	09:41 (6) 07:48	08:23 (9) 07:50	08:42 05:21		04:43
14	08:31	09:42 (6) 07:46	08:22 (9) 07:50	08:41 05:19		04:42
15	08:30	09:43 (6) 07:45	08:21 (9) 07:50	08:40 05:17		04:41
16	08:29	09:44 (6) 07:43	08:20 (9) 07:50	08:39 05:15		04:40
17	08:28	09:45 (6) 07:42	08:19 (9) 07:50	08:38 05:13		04:39
18	08:27	09:46 (6) 07:40	08:18 (9) 07:50	08:37 05:11		04:38
19	08:26	09:47 (6) 07:39	08:17 (9) 07:50	08:36 05:09		04:37
20	08:25	09:48 (6) 07:37	08:16 (9) 07:50	08:35 05:07		04:36
21	08:24	09:49 (6) 07:36	08:15 (9) 07:50	08:34 05:05		04:35
22	08:22	09:50 (6) 07:34	08:14 (9) 07:50	08:33 05:03		04:34
23	08:21	09:51 (6) 07:33	08:13 (9) 07:50	08:32 05:01		04:33
24	08:20	09:52 (6) 07:31	08:12 (9) 07:50	08:31 04:59		04:32
25	08:18	09:53 (6) 07:29	08:11 (9) 07:50	08:30 04:57		04:31
26	08:17	09:54 (6) 07:27	08:10 (9) 07:50	08:29 04:55		04:30
27	08:15	09:55 (6) 07:25	08:09 (9) 07:50	08:28 04:53		04:29
28	08:14	09:56 (6) 07:23	08:08 (9) 07:50	08:27 04:51		04:28
29	08:12	09:57 (6) 07:21	08:07 (9) 07:50	08:26 04:49		04:27
30	08:11	09:58 (6) 07:19	08:06 (9) 07:50	08:25 04:47		04:26
31	08:09	09:59 (6) 07:17	08:05 (9) 07:50	08:24 04:45		04:25
	18:57	17:08 (6) 18:57	17:07 (6) 18:57	17:06 (6) 18:57	17:05 (6) 18:57	17:04 (6) 18:57
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	123	193			300	1982
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24			0,43	6,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,58	0,60			0,72	0,71
Gesamte Reduktion	0,69	0,13			0,28	0,25
Met.wahrsch.Beschattung	11	26			85	275

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BD - IOS6
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	06:00 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	06:01 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	06:02 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	06:02 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	06:02 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	06:02 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	06:02 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	06:03 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	06:03 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	06:03 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:37	07:37
	21:48	06:03 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	06:04 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	06:04 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	06:05 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (4)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	06:04 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (4)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	06:04 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (4)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	06:04 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (4)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	06:05 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	06:04 (4)	20:42	19:27	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	06:04 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	06:04 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	06:03 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (4)	06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33	06:03 (4)	20:33	19:18	18:06	16:10
24	05:18	05:50 (4)	06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32	06:03 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (4)	06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30	06:02 (4)	20:28	19:13	17:50	16:08
26	05:21	05:52 (4)	06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29	06:01 (4)	20:26	19:10	18:09	16:07
27	05:23	05:54 (4)	06:17	07:12	08:08	08:06
	21:27	06:00 (4)	20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:24	05:56 (4)	06:19	07:14	08:10	08:08
	21:25	05:59 (4)	20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26	06:20	07:16	07:12	07:56 (5)	08:10
	21:24	20:19	19:03	16:53	07:59 (5)	16:04
30	05:28	06:22	07:17	07:14	07:52 (5)	08:11
	21:22	20:17	19:00	16:51	08:02 (5)	16:03
31	05:29	06:24	07:18	07:15	07:53 (5)	08:10
	21:20	20:14	18:49	16:49	08:03 (5)	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,87			25	252	328
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72			0,61	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,13	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	171			4	27	34

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BE - 1057
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	09:27 (6) 08:07		08:35 (9) 07:50	08:54 05:45	10:45	05:26 (3)
2 08:38	09:38 (6) 16:59	18 08:53 (9) 17:55	19:53 20:49	21:39	35 06:01 (4)	
3 08:37	09:29 (6) 08:04		08:31 (9) 07:05	06:49 05:41	09:53	05:24 (3)
4 08:37	09:31 (6) 08:02		08:36 (9) 07:03	06:47 05:39	09:52	05:24 (3)
5 08:37	09:33 (6) 08:00		08:38 (9) 07:00	06:45 05:37	09:52	05:23 (3)
6 08:36	09:35 (6) 17:07	19 08:58 (9) 18:02	20:01 20:56	21:44	37 06:00 (4)	
7 08:36	07:58		08:26 (9) 06:58	06:42 05:35	09:51	05:22 (3)
8 08:35	07:59	12 08:48 (9) 18:04	20:03 20:58	21:45	38 06:00 (4)	
9 08:35	07:55	13 08:37 (9) 18:06	20:04 21:00	21:46	38 06:00 (4)	
10 08:34	07:53	14 08:36 (9) 18:08	20:06 21:02	21:47	38 05:59 (4)	
11 08:34	07:51	14 08:35 (9) 18:10	20:08 21:03	21:48	38 06:00 (4)	
12 08:33	07:49	14 08:34 (9) 18:12	20:10 21:05	21:49	38 06:00 (4)	
13 08:32	07:47	14 08:33 (9) 18:14	20:12 21:07	21:50	38 05:59 (4)	
14 08:31	07:45	14 08:32 (9) 18:16	20:14 21:09	21:51	38 05:59 (4)	
15 08:30	07:43	14 08:31 (9) 18:18	20:16 21:11	21:52	38 05:59 (4)	
16 08:29	07:41	14 08:30 (9) 18:20	20:18 21:13	21:53	38 05:59 (4)	
17 08:28	07:39	14 08:29 (9) 18:22	20:20 21:15	21:54	38 05:59 (4)	
18 08:27	07:37	14 08:28 (9) 18:24	20:22 21:17	21:55	38 05:59 (4)	
19 08:26	07:35	14 08:27 (9) 18:26	20:24 21:19	21:56	38 05:59 (4)	
20 08:25	07:33	14 08:26 (9) 18:28	20:26 21:21	21:57	38 05:59 (4)	
21 08:24	07:31	14 08:25 (9) 18:30	20:28 21:23	21:58	38 05:59 (4)	
22 08:23	07:29	14 08:24 (9) 18:32	20:30 21:25	21:59	38 05:59 (4)	
23 08:22	07:27	14 08:23 (9) 18:34	20:32 21:27	22:00	38 05:59 (4)	
24 08:21	07:25	14 08:22 (9) 18:36	20:34 21:29	22:01	38 05:59 (4)	
25 08:20	07:23	14 08:21 (9) 18:38	20:36 21:31	22:02	38 05:59 (4)	
26 08:19	07:21	14 08:20 (9) 18:40	20:38 21:33	22:03	38 05:59 (4)	
27 08:18	07:19	14 08:19 (9) 18:42	20:40 21:35	22:04	38 05:59 (4)	
28 08:17	07:17	14 08:18 (9) 18:44	20:42 21:37	22:05	38 05:59 (4)	
29 08:16	07:15	14 08:17 (9) 18:46	20:44 21:39	22:06	38 05:59 (4)	
30 08:15	07:13	14 08:16 (9) 18:48	20:46 21:41	22:07	38 05:59 (4)	
31 08:14	07:11	14 08:15 (9) 18:50	20:48 21:43	22:08	38 05:59 (4)	
32 08:13	07:09	14 08:14 (9) 18:52	20:50 21:45	22:09	38 05:59 (4)	
33 08:12	07:07	14 08:13 (9) 18:54	20:52 21:47	22:10	38 05:59 (4)	
34 08:11	07:05	14 08:12 (9) 18:56	20:54 21:49	22:11	38 05:59 (4)	
35 08:10	07:03	14 08:11 (9) 18:58	20:56 21:51	22:12	38 05:59 (4)	
36 08:09	07:01	14 08:10 (9) 19:00	20:58 21:53	22:13	38 05:59 (4)	
37 08:08	06:59	14 08:09 (9) 19:02	21:00 21:55	22:14	38 05:59 (4)	
38 08:07	06:57	14 08:08 (9) 19:04	21:02 21:57	22:15	38 05:59 (4)	
39 08:06	06:55	14 08:07 (9) 19:06	21:04 21:59	22:16	38 05:59 (4)	
40 08:05	06:53	14 08:06 (9) 19:08	21:06 22:01	22:17	38 05:59 (4)	
41 08:04	06:51	14 08:05 (9) 19:10	21:08 22:03	22:18	38 05:59 (4)	
42 08:03	06:49	14 08:04 (9) 19:12	21:10 22:05	22:19	38 05:59 (4)	
43 08:02	06:47	14 08:03 (9) 19:14	21:12 22:07	22:20	38 05:59 (4)	
44 08:01	06:45	14 08:02 (9) 19:16	21:14 22:09	22:21	38 05:59 (4)	
45 08:00	06:43	14 08:01 (9) 19:18	21:16 22:11	22:22	38 05:59 (4)	
46 07:59	06:41	14 08:00 (9) 19:20	21:18 22:13	22:23	38 05:59 (4)	
47 07:58	06:39	14 07:59 (9) 19:22	21:20 22:15	22:24	38 05:59 (4)	
48 07:57	06:37	14 07:58 (9) 19:24	21:22 22:17	22:25	38 05:59 (4)	
49 07:56	06:35	14 07:57 (9) 19:26	21:24 22:19	22:26	38 05:59 (4)	
50 07:55	06:33	14 07:56 (9) 19:28	21:26 22:21	22:27	38 05:59 (4)	
51 07:54	06:31	14 07:55 (9) 19:30	21:28 22:23	22:28	38 05:59 (4)	
52 07:53	06:29	14 07:54 (9) 19:32	21:30 22:25	22:29	38 05:59 (4)	
53 07:52	06:27	14 07:53 (9) 19:34	21:32 22:27	22:30	38 05:59 (4)	
54 07:51	06:25	14 07:52 (9) 19:36	21:34 22:29	22:31	38 05:59 (4)	
55 07:50	06:23	14 07:51 (9) 19:38	21:36 22:31	22:32	38 05:59 (4)	
56 07:49	06:21	14 07:50 (9) 19:40	21:38 22:33	22:33	38 05:59 (4)	
57 07:48	06:19	14 07:49 (9) 19:42	21:40 22:35	22:34	38 05:59 (4)	
58 07:47	06:17	14 07:48 (9) 19:44	21:42 22:37	22:35	38 05:59 (4)	
59 07:46	06:15	14 07:47 (9) 19:46	21:44 22:39	22:36	38 05:59 (4)	
60 07:45	06:13	14 07:46 (9) 19:48	21:46 22:41	22:37	38 05:59 (4)	
61 07:44	06:11	14 07:45 (9) 19:50	21:48 22:43	22:38	38 05:59 (4)	
62 07:43	06:09	14 07:44 (9) 19:52	21:50 22:45	22:39	38 05:59 (4)	
63 07:42	06:07	14 07:43 (9) 19:54	21:52 22:47	22:40	38 05:59 (4)	
64 07:41	06:05	14 07:42 (9) 19:56	21:54 22:49	22:41	38 05:59 (4)	
65 07:40	06:03	14 07:41 (9) 19:58	21:56 22:51	22:42	38 05:59 (4)	
66 07:39	06:01	14 07:40 (9) 20:00	21:58 22:53	22:43	38 05:59 (4)	
67 07:38	05:59	14 07:39 (9) 20:02	22:00 22:55	22:44	38 05:59 (4)	
68 07:37	05:57	14 07:38 (9) 20:04	22:02 22:57	22:45	38 05:59 (4)	
69 07:36	05:55	14 07:37 (9) 20:06	22:04 22:59	22:46	38 05:59 (4)	
70 07:35	05:53	14 07:36 (9) 20:08	22:06 23:01	22:47	38 05:59 (4)	
71 07:34	05:51	14 07:35 (9) 20:10	22:08 23:03	22:48	38 05:59 (4)	
72 07:33	05:49	14 07:34 (9) 20:12	22:10 23:05	22:49	38 05:59 (4)	
73 07:32	05:47	14 07:33 (9) 20:14	22:12 23:07	22:50	38 05:59 (4)	
74 07:31	05:45	14 07:32 (9) 20:16	22:14 23:09	22:51	38 05:59 (4)	
75 07:30	05:43	14 07:31 (9) 20:18	22:16 23:11	22:52	38 05:59 (4)	
76 07:29	05:41	14 07:30 (9) 20:20	22:18 23:13	22:53	38 05:59 (4)	
77 07:28	05:39	14 07:29 (9) 20:22	22:20 23:15	22:54	38 05:59 (4)	
78 07:27	05:37	14 07:28 (9) 20:24	22:22 23:17	22:55	38 05:59 (4)	
79 07:26	05:35	14 07:27 (9) 20:26	22:24 23:19	22:56	38 05:59 (4)	
80 07:25	05:33	14 07:26 (9) 20:28	22:26 23:21	22:57	38 05:59 (4)	
81 07:24	05:31	14 07:25 (9) 20:30	22:28 23:23	22:58	38 05:59 (4)	
82 07:23	05:29	14 07:24 (9) 20:32	22:30 23:25	22:59	38 05:59 (4)	
83 07:22	05:27	14 07:23 (9) 20:34	22:32 23:27	23:00	38 05:59 (4)	
84 07:21	05:25	14 07:22 (9) 20:36	22:34 23:29	23:01	38 05:59 (4)	
85 07:20	05:23	14 07:21 (9) 20:38	22:36 23:31	23:02	38 05:59 (4)	
86 07:19	05:21	14 07:20 (9) 20:40	22:38 23:33	23:03	38 05:59 (4)	
87 07:18	05:19	14 07:19 (9) 20:42	22:40 23:35	23:04	38 05:59 (4)	
88 07:17	05:17	14 07:18 (9) 20:44	22:42 23:37	23:05	38 05:59 (4)	
89 07:16	05:15	14 07:17 (9) 20:46	22:44 23:39	23:06	38 05:59 (4)	
90 07:15	05:13	14 07:16 (9) 20:48	22:46 23:41	23:07	38 05:59 (4)	
91 07:14	05:11	14 07:15 (9) 20:50	22:48 23:43	23:08	38 05:59 (4)	
92 07:13	05:09	14 07:14 (9) 20:52	22:50 23:45	23:09	38 05:59 (4)	
93 07:12	05:07	14 07:13 (9) 20:54	22:52 23:47	23:10	38 05:59 (4)	
94 07:11	05:05	14 07:12 (9) 20:56	22:54 23:49	23:11	38 05:59 (4)	
95 07:10	05:03	14 07:11 (9) 20:58	22:56 23:51	23:12	38 05:59 (4)	
96 07:09	05:01	14 07:10 (9) 21:00	22:58 23:53	23:13	38 05:59 (4)	
97 07:08	04:59	14 07:09 (9) 21:02	23:00 23:55	23:14	38 05:59 (4)	
98 07:07	04:57	14 07:08 (9) 21:04	23:02 23:57	23:15	38 05:59 (4)	
99 07:06	04:55	14 07:07 (9) 21:06	23:04 23:59	23:16	38 05:59 (4)	
100 07:05	04:53	14 07:06 (9) 21:08	23:06 24:01	23:17	38 05:59 (4)	
101 07:04	04:51	14 07:05 (9) 21:10	23:08 24:03	23:18	38 05:59 (4)	
102 07:03	04:49	14 07:04 (9) 21:12	23:10 24:05	23:19	38 05:59 (4)	
103 07:02	04:47	14 07:03 (9) 21:14	23:12 24:07	23:20	38 05:59 (4)	
104 07:01	04:45	14 07:02 (9) 21:16	23:14 24:09	23:21	38 05:59 (4)	
105 07:00	04:43	14 07:01 (9) 21:18	23:16 24:11	23:22	38 05:59 (4)	
106 06:59	04:41	14 07:00 (9) 21:20	23:18 24:13	23:23	38 05:59 (4)	
107 06:58	04:39	14 06:59 (9) 21:22	23:20 24:15	23:24	38 05:59 (4)	
108 06:57	04:37	14 06:58 (9) 21:24	23:22 24:17	23:25	38 05:59 (4)	
109 06:56	04:35	14 06:57 (9) 21:26	23:24 24:19	23:26	38 05:59 (4)	
110 06:55	04:33	14 06:56 (9) 21:28	23:26 24:21	23:27	38 05:59 (4)	
111 06:54	04:31	14 06:55 (9) 21:30	23:28 24:23	23:28	38 05:59 (4)	
112 06:53	04:29	14 06:54 (9) 21:32	23:30 24:25	23:29	38 05:59 (4)	
113 06:52	04:27	14 06:53 (9) 21:34	23:32 24:27	23:30	38 05:59 (4)	
114 06:51	04:25	14 06:52 (9) 21:36	23:34 24:29	23:31	38 05:59 (4)	
115 06:50	04:23	14 06:51 (9) 21:38	23:36 24:31	23:32	38 05:59 (4)	
116 06:49	04:21	14 06:50 (9) 21:40	23:38 24:33	23:33	38 05:59 (4)	
117 06:48	04:19	14 06:49 (9) 21:42	23:40 24:35	23:34	38 05:59 (4)	
118 06:47	04:17	14 06:48 (9) 21:44	23:42 24:37	23:35	38 05:59 (4)	
119 06:46	04:15	14 06:47 (9) 21:46	23:44 24:39	23:36	38 05:59 (4)	
120 06:45	04:13	14 06:46 (9) 21:48	23:46 24:41	23:37	38 05:59 (4)	
121 06:44	04:11	14 06:45 (9) 21:50	23:48 24:43	23:38	38 05:59 (4)	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BE - 1057
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]	
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:18	07:38	07:51 (3)	08:13	
	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:05 (4)	06:27	07:21	07:20	07:38 (3)	08:14	
	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	21:54	
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:07 (4)	06:29	07:23	07:22	07:39 (3)	08:16	
	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:10 (4)	06:31	07:25	07:24	07:41 (3)	08:17	
	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	21:53	
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:13 (4)	06:33	07:26	07:25	07:42 (3)	08:19	
	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:16 (4)	06:35	07:28	07:27	07:44 (3)	08:20	
	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	21:52	
7	04:56	05:29 (3)	05:42	06:19 (4)	06:36	07:30	07:29	07:46 (3)	08:22	
	21:51	21:51	21:51	21:51	21:51	21:51	21:51	21:51	21:51	
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:21 (4)	06:38	07:32	07:31	07:48 (3)	08:23	
	21:50	21:50	21:50	21:50	21:50	21:50	21:50	21:50	21:50	
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:24 (4)	06:40	07:34	07:33	07:50 (3)	08:24	
	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:27 (4)	06:42	07:36	07:35	07:52 (3)	08:25	
	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	21:49	
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:30 (4)	06:43	07:38	07:37	07:54 (3)	08:26	
	21:48	21:48	21:48	21:48	21:48	21:48	21:48	21:48	21:48	
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:33 (4)	06:45	07:39	07:39	07:56 (3)	08:28	
	21:47	21:47	21:47	21:47	21:47	21:47	21:47	21:47	21:47	
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:36 (4)	06:47	07:41	07:41	07:58 (3)	08:29	
	21:46	21:46	21:46	21:46	21:46	21:46	21:46	21:46	21:46	
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:39 (4)	06:49	07:43	07:43	08:00 (3)	08:30	
	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:42 (4)	06:50	07:45	07:45	08:02 (3)	08:31	
	21:44	21:44	21:44	21:44	21:44	21:44	21:44	21:44	21:44	
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:45 (4)	06:52	07:47	07:47	08:04 (3)	08:32	
	21:43	21:43	21:43	21:43	21:43	21:43	21:43	21:43	21:43	
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:48 (4)	06:54	07:49	07:49	08:06 (3)	08:32	
	21:41	21:41	21:41	21:41	21:41	21:41	21:41	21:41	21:41	
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:51 (4)	06:56	07:51	07:50	08:07 (3)	08:33	
	21:40	21:40	21:40	21:40	21:40	21:40	21:40	21:40	21:40	
19	05:11	05:43 (3)	06:04	06:54 (4)	06:58	07:53	07:52	08:09 (3)	08:34	
	21:39	21:39	21:39	21:39	21:39	21:39	21:39	21:39	21:39	
20	05:12	05:44 (3)	06:06	06:56 (4)	06:59	07:54	07:54	08:11 (3)	08:34	
	21:37	21:37	21:37	21:37	21:37	21:37	21:37	21:37	21:37	
21	05:14	05:46 (3)	06:08	06:58 (4)	07:01	07:56	07:56	08:13 (3)	08:35	
	21:36	21:36	21:36	21:36	21:36	21:36	21:36	21:36	21:36	
22	05:15	05:47 (3)	06:10	07:00 (4)	07:03	07:58	07:58	08:15 (3)	08:36	
	21:35	21:35	21:35	21:35	21:35	21:35	21:35	21:35	21:35	
23	05:17	05:48 (3)	06:13	07:03 (4)	07:05	08:00	07:59	08:16 (3)	08:36	
	21:33	21:33	21:33	21:33	21:33	21:33	21:33	21:33	21:33	
24	05:18	05:50 (3)	06:15	07:05 (4)	07:07	08:02	08:01	08:18 (3)	08:37	
	21:32	21:32	21:32	21:32	21:32	21:32	21:32	21:32	21:32	
25	05:20	05:51 (3)	06:18	07:08 (4)	07:09	08:04	08:03	08:20 (3)	08:37	
	21:30	21:30	21:30	21:30	21:30	21:30	21:30	21:30	21:30	
26	05:21	05:52 (3)	06:21	07:11 (4)	07:10	08:06	08:05	08:22 (3)	08:37	
	21:29	21:29	21:29	21:29	21:29	21:29	21:29	21:29	21:29	
27	05:23	05:54 (3)	06:24	07:14 (4)	07:12	08:08	08:06	08:23 (3)	08:37	
	21:27	21:27	21:27	21:27	21:27	21:27	21:27	21:27	21:27	
28	05:24	05:56 (3)	06:27	07:17 (4)	07:14	08:10	08:08	08:24 (3)	08:38	
	21:25	21:25	21:25	21:25	21:25	21:25	21:25	21:25	21:25	
29	05:26	05:57 (3)	06:30	07:20 (4)	07:16	08:12	08:10	08:25 (3)	08:38	
	21:24	21:24	21:24	21:24	21:24	21:24	21:24	21:24	21:24	
30	05:28	05:59 (3)	06:33	07:23 (4)	07:17	08:14	08:11	08:26 (3)	08:38	
	21:22	21:22	21:22	21:22	21:22	21:22	21:22	21:22	21:22	
31	05:29	06:00 (3)	06:34	07:24 (4)	07:18	08:15	08:12	08:27 (3)	08:38	
	21:20	21:20	21:20	21:20	21:20	21:20	21:20	21:20	21:20	
Sonneneinstrahlung		513	480	382	328	259	233			
astr.max.indgl.Beschattung		0,72	0,3		0,15	0,24	0,11			
Red.Sonneneinstr.wahrsch.		0,38	0,42		0,29	0,19	0,14			
Reduktion Betriebsdauer		0,95	0,95		0,95	0,95	0,95			
Reduktion Windrichtung		0,72	0,72		0,61	0,60	0,56			
Gesamte Reduktion		0,25	0,28		0,17	0,11	0,07			
Met.wahrsch.Beschattung		218	1		2	26	23			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BF - IO58
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1 06:38	09:15 (6) 08:07		08:35 (9) 07:50	08:54 05:45		10:45	05:26 (3)
1 16:07	17 09:32 (6) 16:59	12	08:47 (9) 17:55	19:53 20:49		21:39	31 05:57 (4)
2 08:38	09:16 (6) 08:06		08:33 (9) 07:07	06:52 05:43		04:54	05:25 (3)
2 16:08	16 09:32 (6) 17:01	14	08:47 (9) 17:56	19:55 20:51		21:40	32 05:57 (4)
3 08:37	09:16 (6) 08:04		08:31 (9) 07:05	06:49 05:41		04:53	05:24 (3)
3 16:09	16 09:32 (6) 17:03	14	08:47 (9) 17:58	19:57 20:53		21:42	33 05:57 (4)
4 08:37	09:17 (6) 08:02		08:36 (9) 07:03	06:47 05:39		04:52	05:24 (3)
4 16:11	16 09:33 (6) 17:05	18	08:48 (9) 18:00	19:59 20:54		21:43	33 05:57 (4)
5 08:37	09:17 (6) 08:00		08:36 (9) 07:00	06:45 05:37		04:52	05:23 (3)
5 16:12	15 09:32 (6) 17:07	17	08:47 (9) 18:02	20:01 20:56		21:44	34 05:57 (4)
6 08:36	09:18 (6) 07:58		08:26 (9) 06:58	06:42 05:35		04:51	05:22 (3)
6 16:13	16 09:33 (6) 17:09	16	08:48 (9) 18:04	20:03 20:58		21:45	34 05:58 (4)
7 08:36	09:19 (6) 07:57		08:24 (9) 06:55	06:40 05:33		04:50	05:22 (3)
7 16:15	14 09:33 (6) 17:11	17	08:45 (9) 18:06	20:04 21:00		21:46	35 05:57 (4)
8 08:35	09:19 (6) 07:55		08:22 (9) 06:53	06:37 05:31		04:50	05:21 (3)
8 16:16	13 09:32 (6) 17:13	16	08:43 (9) 18:08	20:06 21:02		21:47	35 05:56 (4)
9 08:35	09:21 (6) 07:53		08:19 (9) 06:51	06:35 05:29		04:49	05:21 (3)
9 16:17	12 09:33 (6) 17:15	9	08:28 (9) 18:10	20:08 21:03		21:48	36 05:57 (4)
10 08:34	09:22 (6) 07:51		08:17 (9) 06:48	06:32 05:27		04:49	05:21 (3)
10 16:19	10 09:32 (6) 17:17	11	08:28 (9) 18:12	20:10 21:05		21:49	36 05:57 (4)
11 08:34	09:24 (6) 07:49		08:15 (9) 06:46	06:30 05:25		04:48	05:20 (3)
11 16:20	7 09:31 (6) 17:19	13	08:28 (9) 18:14	20:12 21:07		21:49	36 05:56 (4)
12 08:33	09:27 (6) 07:47		08:13 (9) 06:43	06:28 05:23		04:48	05:20 (3)
12 16:22	2 09:29 (6) 17:21	15	08:28 (9) 18:16	20:14 21:09		21:50	36 05:56 (4)
13 08:32		07:45	08:14 (9) 06:41	06:25 05:22		05:49 (4) 04:47	05:20 (3)
13 16:24		17:23	13 08:27 (9) 18:18	20:16 21:10	1	05:50 (4) 21:51	37 05:57 (4)
14 08:31		07:43	08:15 (9) 06:39	06:23 05:20		05:48 (4) 04:47	05:20 (3)
14 16:25		17:25	11 08:26 (9) 18:20	20:17 21:12	4	05:52 (4) 21:51	37 05:57 (4)
15 08:30		07:42	08:18 (9) 06:36	06:21 05:18		05:46 (4) 04:47	05:19 (3)
15 16:27		17:27	6 08:24 (9) 18:21	20:19 21:14	7	05:53 (4) 21:52	37 05:56 (4)
16 08:29		07:39	08:24 (9) 06:34	06:18 05:16		05:44 (4) 04:47	05:19 (3)
16 16:29		17:29	18:23	20:21 21:15	9	05:53 (4) 21:53	37 05:56 (4)
17 08:28		07:38	08:31 (9) 06:31	06:16 05:13		05:43 (4) 04:47	05:19 (3)
17 16:30		17:31	18:25	20:23 21:17	11	05:54 (4) 21:53	37 05:56 (4)
18 08:27		07:34	08:29 (9) 06:14	05:13		05:42 (4) 04:47	05:19 (3)
18 16:32		17:33	18:27	20:25 21:19	13	05:55 (4) 21:54	37 05:56 (4)
19 08:26		07:32	08:26 (9) 06:11	05:12		05:40 (4) 04:47	05:19 (3)
19 16:34		17:35	18:29	20:27 21:20	15	05:55 (4) 21:54	37 05:56 (4)
20 08:25		07:30	08:24 (9) 06:09	05:10		05:39 (4) 04:47	05:20 (3)
20 16:36		17:37	18:31	20:29 21:23	17	05:56 (4) 21:54	37 05:57 (4)
21 08:24		07:28	08:21 (9) 06:07	05:09		05:38 (4) 04:47	05:20 (3)
21 16:37		17:39	18:33	20:30 21:24	19	05:57 (4) 21:55	37 05:57 (4)
22 08:23		07:26	08:29 (9) 06:04	05:07		05:36 (4) 04:47	05:20 (3)
22 16:39		17:41	18:35	20:32 21:25	20	05:56 (4) 21:55	37 05:57 (4)
23 08:22		07:23	08:26 (9) 06:02	05:06		05:35 (4) 04:47	05:20 (3)
23 16:41		17:43	18:36	20:34 21:27	22	05:57 (4) 21:55	37 05:57 (4)
24 08:20		07:21	08:24 (9) 06:00	05:04		05:34 (4) 04:47	05:21 (3)
24 16:43		17:45	18:38	20:36 21:28	23	05:57 (4) 21:55	37 05:58 (4)
25 08:18		07:19	08:22 (9) 05:58	05:03		05:33 (4) 04:48	05:21 (3)
25 16:45		17:47	18:40	20:38 21:30	24	05:57 (4) 21:55	37 05:58 (4)
26 08:17		07:17	08:29 (9) 05:56	05:02		05:32 (4) 04:48	05:21 (3)
26 16:47		17:49	18:42	20:40 21:31	26	05:58 (4) 21:55	37 05:58 (4)
27 08:15		08:44 (9) 07:14	08:37 (9) 05:53	05:01		05:30 (4) 04:49	05:22 (3)
27 16:49	1	08:45 (9) 17:51	18:44	20:42 21:32	27	05:57 (4) 21:55	37 05:59 (4)
28 08:14		08:42 (9) 07:12	08:34 (9) 05:51	04:59		05:29 (4) 04:49	05:22 (3)
28 16:51	4	08:46 (9) 17:53	18:46	20:43 21:34	28	05:57 (4) 21:55	37 05:59 (4)
29 08:12		08:41 (9)	07:02 05:48	04:58		05:29 (4) 04:50	05:23 (3)
29 16:53	6	08:47 (9)	19:48	20:45 21:35	29	05:58 (4) 21:55	37 06:00 (4)
30 08:11		08:39 (9)	06:59 05:47	04:57		05:28 (4) 04:50	05:24 (3)
30 16:55	8	08:47 (9)	19:50	20:47 21:37	30	05:58 (4) 21:54	36 06:00 (4)
31 08:09		08:37 (9)	06:57	04:56		05:27 (4)	
31 16:57	10	08:47 (9)	19:51	20:49 21:38	31	05:58 (4)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	182	204			358		1076
Red.Sonneneinstrahlung	0.17	0.24			0.43		0.38
Reduktion Betriebsdauer	0.95	0.95			0.95		0.95
Reduktion Windrichtung	0.57	0.61			0.72		0.71
Gesamte Reduktion	0.09	0.13			0.28		0.25
Met.wahrsch.Beschattung	16	27			101		272

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BF - IO58
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	06:00 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	06:01 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	06:02 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	06:02 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	06:02 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	06:03 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	06:03 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	06:04 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	06:04 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	06:04 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37
	21:48	06:05 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	06:05 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	06:05 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	06:06 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:50	07:45	07:45
	21:44	06:06 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	06:06 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	06:06 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (4)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	06:07 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	06:07 (4)	20:42	19:27	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	06:07 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	06:07 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	06:07 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (4)	06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33	06:06 (4)	20:33	19:18	18:06	16:10
24	05:18	05:50 (4)	06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32	06:06 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (4)	06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30	06:06 (4)	20:28	19:13	17:50	16:08
26	05:21	05:52 (4)	06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29	06:06 (4)	20:26	19:10	18:09	16:07
27	05:23	05:54 (4)	06:17	07:12	08:08	08:06
	21:27	06:05 (4)	20:24	19:08	18:07	16:05
28	05:25	05:56 (4)	06:19	07:14	08:10	08:08
	21:25	06:04 (4)	20:21	19:05	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (4)	06:20	07:16	08:12	08:09
	21:24	06:03 (4)	20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28	05:59 (4)	06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22	06:02 (4)	20:17	19:00	18:01	16:02
31	05:29		06:24	07:18	08:15	08:10
	21:20		20:14	18:59	18:00	16:00
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	752			58	183	492
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72			0,62	0,60	0,56
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,11	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	187			10	20	36

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BG - IO59
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni						
1	08:38	09:30 (6)	08:07	08:35 (5)	07:50	08:54	05:45	10:45	05:25 (2)			
2	16:07	09:36 (6)	16:59	08:54 (5)	17:55	19:53	20:49	21:39	06:04 (4)			
3	08:38	09:32 (6)	08:06	08:33 (5)	07:47	08:52	05:43	10:44	05:25 (2)			
4	16:08	09:35 (6)	17:01	08:53 (5)	17:56	19:55	20:51	21:40	06:03 (4)			
5	08:37	08:04	08:32 (5)	07:46	08:49	05:41	10:43	05:24 (2)				
6	16:09	17:03	19	08:53 (5)	17:58	19:57	20:53	21:42	06:02 (4)			
7	08:37	08:02	08:30 (5)	07:43	08:47	05:39	10:42	05:24 (2)				
8	16:11	17:05	17	08:53 (5)	18:00	19:59	20:54	21:43	06:02 (4)			
9	08:37	08:00	08:28 (5)	07:40	08:45	05:37	10:42	05:24 (2)				
10	16:12	17:07	11	08:39 (5)	18:02	20:01	20:56	21:44	06:01 (4)			
11	08:36	07:58	08:26 (5)	07:38	08:42	05:35	10:41	05:24 (2)				
12	16:13	17:09	13	08:39 (5)	18:04	20:03	20:58	21:45	06:01 (4)			
13	08:36	07:57	08:24 (5)	07:36	08:40	05:33	10:40	05:24 (2)				
14	16:15	17:11	14	08:38 (5)	18:06	20:04	21:00	4	05:59 (4)	21:46	22	05:46 (2)
15	08:35	07:55	08:25 (5)	07:35	08:37	05:31	10:39	05:24 (2)				
16	16:16	17:13	13	08:38 (5)	18:08	20:06	21:02	7	06:05 (4)	21:47	22	05:46 (2)
17	08:35	07:53	08:26 (5)	07:34	08:38	05:29	10:38	05:26 (2)				
18	16:17	17:15	9	08:35 (5)	18:10	20:08	21:03	9	06:05 (4)	21:48	21	05:46 (2)
19	08:34	07:51	08:29 (5)	07:32	08:32	05:27	10:37	05:24 (2)				
20	16:19	17:17	4	08:33 (5)	18:12	20:10	21:05	12	06:06 (4)	21:49	21	05:47 (2)
21	08:34	07:49	08:46	08:30	05:25	10:35	05:23	05:52 (4)	05:48	05:25 (2)		
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	14	06:06 (4)	21:49	21	05:46 (2)		
23	08:33	07:47	08:43	08:28	05:23	10:34	05:21 (4)	05:48	05:26 (2)			
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	16	06:07 (4)	21:50	20	05:46 (2)		
25	08:32	07:45	08:41	08:25	05:22	10:33	05:19 (4)	05:47	05:27 (2)			
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	18	06:07 (4)	21:51	19	05:46 (2)		
27	08:31	07:43	08:39	08:23	05:20	10:32	05:18 (4)	05:47	05:27 (2)			
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	20	06:08 (4)	21:51	20	05:47 (2)		
29	08:30	07:42	08:36	08:21	05:18	10:31	05:16 (4)	05:47	05:27 (2)			
30	16:27	17:27	18:21	20:19	21:14	22	06:08 (4)	21:52	19	05:46 (2)		
31	08:29	07:39	08:34	08:18	05:16	10:30	05:14 (4)	05:47	05:27 (2)			
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	24	06:09 (4)	21:53	19	05:46 (2)		
33	08:28	07:36	08:31	08:16	05:15	10:29	05:13 (4)	05:47	05:27 (2)			
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	25	06:09 (4)	21:53	19	05:46 (2)		
35	08:27	07:34	08:29	08:14	05:13	10:28	05:12 (4)	05:47	05:28 (2)			
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	27	06:09 (4)	21:54	18	05:46 (2)		
37	08:26	07:32	08:26	08:11	05:12	10:27	05:11 (4)	05:47	05:28 (2)			
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	27	06:09 (4)	21:54	18	05:46 (2)		
39	08:25	07:30	08:24	08:09	05:10	10:26	05:09 (4)	05:47	05:29 (2)			
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:23	30	06:09 (4)	21:54	18	05:47 (2)		
41	08:24	07:28	08:21	08:07	05:09	10:25	05:08 (4)	05:47	05:29 (2)			
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	31	06:09 (4)	21:55	19	05:48 (2)		
43	08:23	07:26	08:20	08:04	05:07	10:24	05:06 (4)	05:47	05:29 (2)			
44	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	32	06:09 (4)	21:55	19	05:48 (2)		
45	08:22	07:23	08:16	08:02	05:06	10:23	05:05 (4)	05:47	05:29 (2)			
46	16:41	3	08:54 (5)	17:43	18:36	20:34	21:27	33	06:09 (4)	21:55	18	05:47 (2)
47	08:20	07:21	08:14	08:00	05:04	10:22	05:04 (4)	05:47	05:30 (2)			
48	16:43	5	08:54 (5)	17:45	18:38	20:36	21:28	34	06:09 (4)	21:55	18	05:48 (2)
49	08:18	07:19	08:12	07:58	05:03	10:21	05:03 (4)	05:48	05:29 (2)			
50	16:45	7	08:55 (5)	17:47	18:40	20:38	21:30	35	06:09 (4)	21:55	19	05:48 (2)
51	08:17	07:17	08:09	07:56	05:02	10:20	05:02 (4)	05:48	05:29 (2)			
52	16:47	9	08:55 (5)	17:49	18:42	20:40	21:31	36	06:07 (4)	21:55	19	05:48 (2)
53	08:15	07:14	08:07	07:53	05:01	10:19	05:01 (4)	05:48	05:30 (2)			
54	16:49	11	08:55 (5)	17:51	18:44	20:42	21:32	36	06:06 (4)	21:55	19	05:49 (2)
55	08:14	07:12	08:04	07:51	04:59	10:18	05:00 (4)	05:48	05:29 (2)			
56	16:51	13	08:55 (5)	17:53	18:46	20:43	21:34	37	06:06 (4)	21:55	20	05:49 (2)
57	08:12	07:11	07:02	06:48	04:58	10:17	05:00 (4)	05:30 (2)				
58	16:53	15	08:56 (5)	17:55	18:48	20:45	21:35	37	06:06 (4)	21:55	20	05:50 (2)
59	08:11	07:09	08:00	06:47	04:57	10:16	05:00 (4)	05:30 (2)				
60	16:55	16	08:55 (5)	17:57	18:50	20:47	21:37	38	06:06 (4)	21:54	20	05:50 (2)
61	08:09	07:07	08:00	06:57	04:56	10:15	05:00 (4)	05:27 (2)				
62	16:57	18	08:55 (5)	17:59	18:51	20:49	21:38	37	06:05 (4)	21:54	20	05:50 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511	511	511	511	511	511	511
astr.max.indgl.Beschattung	105	137	183	231	280	330	380	430	480	530	580	630
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24	0,31	0,38	0,45	0,52	0,59	0,66	0,73	0,80	0,87	0,94
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70
Gesamte Reduktion	0,09	0,13	0,17	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53
Met.wahrsch.Beschattung	50	18	33	48	63	78	93	108	123	138	153	168

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BG - IO59
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:30 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18	07:58 (5) 08:13		
2	04:52	05:30 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20	07:55 (5) 08:14		
3	04:53	05:30 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22	07:54 (5) 08:16		
4	04:53	05:31 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24	07:54 (5) 08:17		
5	04:54	05:31 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25	07:56 (5) 08:19		
6	04:55	05:31 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27	07:58 (5) 08:20		
7	04:56	05:32 (3) 05:41	06:12 (4) 06:36	07:30 07:29	08:00 (5) 08:22		
8	04:57	05:32 (3) 05:43	06:14 (4) 06:38	07:32 07:31	08:02 (5) 08:23		
9	04:58	05:32 (3) 05:45	06:16 (4) 06:40	07:34 07:33	08:04 (5) 08:24		
10	04:59	05:32 (3) 05:47	06:18 (4) 06:42	07:36 07:35	08:06 (5) 08:25	09:22 (6)	
11	05:00	05:33 (3) 05:48	06:20 (4) 06:44	07:38 07:37	08:08 (5) 08:26	09:21 (6)	
12	05:02	05:34 (3) 05:50	06:22 (4) 06:46	07:40 07:39	08:10 (5) 08:28	09:20 (6)	
13	05:03	05:35 (3) 05:52	06:24 (4) 06:48	07:42 07:41	08:12 (5) 08:29	09:21 (6)	
14	05:04	05:35 (3) 05:54	06:26 (4) 06:50	07:44 07:43	08:14 (5) 08:30	09:21 (6)	
15	05:05	05:36 (3) 05:55	06:28 (4) 06:52	07:46 07:45	08:16 (5) 08:31	09:21 (6)	
16	05:07	05:37 (3) 05:57	06:30 (4) 06:54	07:48 07:47	08:18 (5) 08:32	09:21 (6)	
17	05:08	05:38 (3) 05:59	06:32 (4) 06:56	07:50 07:49	08:20 (5) 08:33	09:20 (6)	
18	05:09	05:39 (3) 06:00	06:34 (4) 06:58	07:52 07:50	08:22 (5) 08:34	09:21 (6)	
19	05:11	05:40 (3) 06:02	06:36 (4) 07:00	07:54 07:52	08:24 (5) 08:34	09:22 (6)	
20	05:12	05:41 (3) 06:04	06:38 (4) 07:02	07:56 07:54	08:26 (5) 08:35	09:21 (6)	
21	05:14	05:42 (3) 06:06	06:40 (4) 07:04	07:58 07:56	08:28 (5) 08:35	09:22 (6)	
22	05:15	05:43 (3) 06:08	06:42 (4) 07:06	07:59 07:58	08:30 (5) 08:36	09:22 (6)	
23	05:17	05:44 (3) 06:10	06:44 (4) 07:08	08:01 08:00	08:32 (5) 08:36	09:23 (6)	
24	05:18	05:45 (3) 06:11	06:46 (4) 07:10	08:03 08:01	08:34 (5) 08:37	09:23 (6)	
25	05:20	05:46 (3) 06:13	06:48 (4) 07:12	08:05 08:04	08:36 (5) 08:37	09:24 (6)	
26	05:21	05:47 (3) 06:15	06:50 (4) 07:14	08:07 08:06	08:38 (5) 08:37	09:25 (6)	
27	05:23	05:48 (3) 06:17	06:52 (4) 07:16	08:09 08:08	08:40 (5) 08:38	09:26 (6)	
28	05:24	05:49 (3) 06:19	06:54 (4) 07:18	08:11 08:09	08:42 (5) 08:39	09:26 (6)	
29	05:26	05:50 (3) 06:20	06:56 (4) 07:20	08:13 08:11	08:44 (5) 08:40	09:27 (6)	
30	05:28	05:51 (3) 06:22	06:58 (4) 07:22	08:15 08:13	08:46 (5) 08:41	09:28 (6)	
31	05:29	05:52 (3) 06:24	07:00 (4) 07:24	08:17 08:15	08:48 (5) 08:42	09:28 (6)	
	21:20	06:18 (4) 20:14		16:49		16:06	09:36 (6)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	213	
astr.max.indgl.Beschattung	0,88	0,56			0,37	0,18	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,65	0,56	
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,11	0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	725	16			26	16	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BH - IO60
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 06:38	09:22 (6) 08:07		07:50	06:54	05:45	04:55
2 06:38	09:24 (6) 16:59		17:55	19:53	20:49	21:39
3 06:37	09:23 (6) 17:01		17:56	19:55	20:51	21:40
4 06:37	09:25 (6) 08:04	3 08:32 (5) 07:05	06:49	05:41		04:53
5 06:37	09:26 (6) 08:00	4 08:35 (5) 17:58	19:57	20:53		21:42
6 06:36	09:28 (6) 07:58	5 08:35 (5) 07:03	06:40	05:29		04:52
7 06:36	09:32 (6) 17:09	6 08:35 (5) 18:00	19:59	20:54		21:43
8 06:35	09:33 (6) 17:07	7 08:35 (5) 18:02	20:01	20:56		21:44
9 06:35	09:37 (6) 17:09	8 08:35 (5) 06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 04:51	04:53
10 06:34	09:41 (6) 17:11	9 08:35 (5) 18:04	20:03	20:58	3 06:04 (4) 21:45	21:45
11 06:34	09:49 (6) 17:13	10 08:35 (5) 18:06	20:04	21:00	4 06:05 (4) 21:46	21:46
12 06:33	09:51 (6) 17:15	11 08:35 (5) 18:08	20:06	21:02	5 06:06 (4) 21:47	21:47
13 06:32	09:55 (6) 17:17	12 08:35 (5) 18:10	20:08	21:05	6 06:07 (4) 21:48	21:48
14 06:31	09:59 (6) 17:19	13 08:35 (5) 18:12	20:10	21:07	7 06:08 (4) 21:49	21:49
15 06:30	10:03 (6) 17:21	14 08:35 (5) 18:14	20:12	21:10	8 06:09 (4) 21:50	21:50
16 06:29	10:07 (6) 17:23	15 08:35 (5) 18:16	20:14	21:12	9 06:10 (4) 21:51	21:51
17 06:28	10:11 (6) 17:25	16 08:35 (5) 18:18	20:16	21:15	10 06:11 (4) 21:52	21:52
18 06:27	10:15 (6) 17:27	17 08:35 (5) 18:20	20:18	21:17	11 06:12 (4) 21:53	21:53
19 06:26	10:19 (6) 17:29	18 08:35 (5) 18:22	20:20	21:20	12 06:13 (4) 21:54	21:54
20 06:25	10:23 (6) 17:31	19 08:35 (5) 18:24	20:22	21:22	13 06:14 (4) 21:55	21:55
21 06:24	10:27 (6) 17:33	20 08:35 (5) 18:26	20:24	21:25	14 06:15 (4) 21:56	21:56
22 06:23	10:31 (6) 17:35	21 08:35 (5) 18:28	20:26	21:27	15 06:16 (4) 21:57	21:57
23 06:22	10:35 (6) 17:37	22 08:35 (5) 18:30	20:28	21:30	16 06:17 (4) 21:58	21:58
24 06:21	10:39 (6) 17:39	23 08:35 (5) 18:32	20:30	21:32	17 06:18 (4) 21:59	21:59
25 06:20	10:43 (6) 17:41	24 08:35 (5) 18:34	20:32	21:35	18 06:19 (4) 22:00	22:00
26 06:19	10:47 (6) 17:43	25 08:35 (5) 18:36	20:34	21:37	19 06:20 (4) 22:01	22:01
27 06:18	10:51 (6) 17:45	26 08:35 (5) 18:38	20:36	21:40	20 06:21 (4) 22:02	22:02
28 06:17	10:55 (6) 17:47	27 08:35 (5) 18:40	20:38	21:42	21 06:22 (4) 22:03	22:03
29 06:16	10:59 (6) 17:49	28 08:35 (5) 18:42	20:40	21:45	22 06:23 (4) 22:04	22:04
30 06:15	11:03 (6) 17:51	29 08:35 (5) 18:44	20:42	21:47	23 06:24 (4) 22:05	22:05
31 06:14	11:07 (6) 17:53	30 08:35 (5) 18:46	20:44	21:50	24 06:25 (4) 22:06	22:06
32 06:13	11:11 (6) 17:55	31 08:35 (5) 18:48	20:46	21:52	25 06:26 (4) 22:07	22:07
33 06:12	11:15 (6) 17:57		20:48	21:55	26 06:27 (4) 22:08	22:08
34 06:11	11:19 (6) 17:59		20:50	21:57	27 06:28 (4) 22:09	22:09
35 06:10	11:23 (6) 18:01		20:52	22:00	28 06:29 (4) 22:10	22:10
36 06:09	11:27 (6) 18:03		20:54	22:02	29 06:30 (4) 22:11	22:11
37 06:08	11:31 (6) 18:05		20:56	22:05	30 06:31 (4) 22:12	22:12
38 06:07	11:35 (6) 18:07		20:58	22:07	31 06:32 (4) 22:13	22:13
39 06:06	11:39 (6) 18:09		21:00	22:10		
40 06:05	11:43 (6) 18:11		21:02	22:12		
41 06:04	11:47 (6) 18:13		21:04	22:15		
42 06:03	11:51 (6) 18:15		21:06	22:17		
43 06:02	11:55 (6) 18:17		21:08	22:20		
44 06:01	11:59 (6) 18:19		21:10	22:22		
45 06:00	12:03 (6) 18:21		21:12	22:25		
46 05:59	12:07 (6) 18:23		21:14	22:27		
47 05:58	12:11 (6) 18:25		21:16	22:30		
48 05:57	12:15 (6) 18:27		21:18	22:32		
49 05:56	12:19 (6) 18:29		21:20	22:35		
50 05:55	12:23 (6) 18:31		21:22	22:37		
51 05:54	12:27 (6) 18:33		21:24	22:40		
52 05:53	12:31 (6) 18:35		21:26	22:42		
53 05:52	12:35 (6) 18:37		21:28	22:45		
54 05:51	12:39 (6) 18:39		21:30	22:47		
55 05:50	12:43 (6) 18:41		21:32	22:50		
56 05:49	12:47 (6) 18:43		21:34	22:52		
57 05:48	12:51 (6) 18:45		21:36	22:55		
58 05:47	12:55 (6) 18:47		21:38	22:57		
59 05:46	12:59 (6) 18:49		21:40	23:00		
60 05:45	13:03 (6) 18:51		21:42	23:02		
61 05:44	13:07 (6) 18:53		21:44	23:05		
62 05:43	13:11 (6) 18:55		21:46	23:07		
63 05:42	13:15 (6) 18:57		21:48	23:10		
64 05:41	13:19 (6) 18:59		21:50	23:12		
65 05:40	13:23 (6) 19:01		21:52	23:15		
66 05:39	13:27 (6) 19:03		21:54	23:17		
67 05:38	13:31 (6) 19:05		21:56	23:20		
68 05:37	13:35 (6) 19:07		21:58	23:22		
69 05:36	13:39 (6) 19:09		22:00	23:25		
70 05:35	13:43 (6) 19:11		22:02	23:27		
71 05:34	13:47 (6) 19:13		22:04	23:30		
72 05:33	13:51 (6) 19:15		22:06	23:32		
73 05:32	13:55 (6) 19:17		22:08	23:35		
74 05:31	13:59 (6) 19:19		22:10	23:37		
75 05:30	14:03 (6) 19:21		22:12	23:40		
76 05:29	14:07 (6) 19:23		22:14	23:42		
77 05:28	14:11 (6) 19:25		22:16	23:45		
78 05:27	14:15 (6) 19:27		22:18	23:47		
79 05:26	14:19 (6) 19:29		22:20	23:50		
80 05:25	14:23 (6) 19:31		22:22	23:52		
81 05:24	14:27 (6) 19:33		22:24	23:55		
82 05:23	14:31 (6) 19:35		22:26	23:57		
83 05:22	14:35 (6) 19:37		22:28	24:00		
84 05:21	14:39 (6) 19:39		22:30	24:02		
85 05:20	14:43 (6) 19:41		22:32	24:05		
86 05:19	14:47 (6) 19:43		22:34	24:07		
87 05:18	14:51 (6) 19:45		22:36	24:10		
88 05:17	14:55 (6) 19:47		22:38	24:12		
89 05:16	14:59 (6) 19:49		22:40	24:15		
90 05:15	15:03 (6) 19:51		22:42	24:17		
91 05:14	15:07 (6) 19:53		22:44	24:20		
92 05:13	15:11 (6) 19:55		22:46	24:22		
93 05:12	15:15 (6) 19:57		22:48	24:25		
94 05:11	15:19 (6) 19:59		22:50	24:27		
95 05:10	15:23 (6) 20:01		22:52	24:30		
96 05:09	15:27 (6) 20:03		22:54	24:32		
97 05:08	15:31 (6) 20:05		22:56	24:35		
98 05:07	15:35 (6) 20:07		22:58	24:37		
99 05:06	15:39 (6) 20:09		23:00	24:40		
100 05:05	15:43 (6) 20:11		23:02	24:42		
101 05:04	15:47 (6) 20:13		23:04	24:45		
102 05:03	15:51 (6) 20:15		23:06	24:47		
103 05:02	15:55 (6) 20:17		23:08	24:50		
104 05:01	15:59 (6) 20:19		23:10	24:52		
105 05:00	16:03 (6) 20:21		23:12	24:55		
106 04:59	16:07 (6) 20:23		23:14	24:57		
107 04:58	16:11 (6) 20:25		23:16	25:00		
108 04:57	16:15 (6) 20:27		23:18	25:02		
109 04:56	16:19 (6) 20:29		23:20	25:05		
110 04:55	16:23 (6) 20:31		23:22	25:07		
111 04:54	16:27 (6) 20:33		23:24	25:10		
112 04:53	16:31 (6) 20:35		23:26	25:12		
113 04:52	16:35 (6) 20:37		23:28	25:15		
114 04:51	16:39 (6) 20:39		23:30	25:17		
115 04:50	16:43 (6) 20:41		23:32	25:20		
116 04:49	16:47 (6) 20:43		23:34	25:22		
117 04:48	16:51 (6) 20:45		23:36	25:25		
118 04:47	16:55 (6) 20:47		23:38	25:27		
119 04:46	16:59 (6) 20:49		23:40	25:30		
120 04:45	17:03 (6) 20:51		23:42	25:32		
121 04:44	17:07 (6) 20:53		23:44	25:35		
122 04:43	17:11 (6) 20:55		23:46	25:37		
123 04:42	17:15 (6) 20:57		23:48	25:40		
124 04:41	17:19 (6) 20:59		23:50	25:42		
125 04:40	17:23 (6) 21:01		23:52	25:45		
126 04:39	17:27 (6) 21:03		23:54	25:47		
127 04:38	17:31 (6) 21:05		23:56	25:50		
128 04:37	17:35 (6) 21:07		23:58	25:52		
12						

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BH - IO60
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]		
1	04:51	05:33 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:18	07:38	07:51 (3)	08:13		
	21:54	17	05:50 (3)	17	06:19 (4)	20:52	18:58	18:47	11	08:02 (3)	18:02
2	04:52	05:33 (3)	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	07:50 (3)	08:14		
	21:54	18	05:51 (3)	15	06:18 (4)	20:09	18:55	18:45	13	08:03 (3)	18:02
3	04:53	05:33 (3)	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	07:51 (3)	08:16		
	21:53	19	05:52 (3)	13	06:18 (4)	20:07	18:53	18:43	13	08:04 (3)	18:01
4	04:53	05:33 (3)	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24	07:54 (3)	08:17		
	21:53	19	05:52 (3)	11	06:18 (4)	20:04	18:50	18:41	11	08:05 (3)	18:00
5	04:54	05:33 (3)	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25	07:56 (3)	08:19		
	21:52	20	05:52 (3)	8	06:16 (4)	20:02	18:48	18:39	9	08:05 (3)	18:00
6	04:55	05:33 (3)	05:40	06:10 (4)	06:35	07:28	07:27	07:58 (3)	08:20		
	21:52	19	05:52 (3)	5	06:15 (4)	20:00	18:46	18:37	7	08:05 (3)	18:00
7	04:56	05:33 (3)	05:41	06:11 (4)	06:36	07:30	07:29	08:00 (3)	08:22		08:13 (0)
	21:51	20	05:53 (3)	2	06:13 (4)	19:57	18:43	18:35	5	08:05 (3)	18:00
8	04:57	05:33 (3)	05:43	06:13 (4)	06:38	07:32	07:31	08:02 (3)	08:23		08:12 (0)
	21:50	20	05:53 (3)	19:55	18:41	18:34	2	08:04 (3)	18:58	9	08:21 (0)
9	04:58	05:33 (3)	05:45	06:14 (4)	06:39	07:34	07:33	08:04 (3)	08:24		08:12 (0)
	21:49	21	05:54 (3)	19:52	18:38	18:32		18:58	11	08:23 (0)	
10	04:59	05:33 (3)	05:47	06:14 (4)	06:42	07:36	07:35	08:05 (3)	08:25		08:12 (0)
	21:49	21	05:54 (3)	19:50	18:36	18:30		18:57	11	08:23 (0)	
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:15 (4)	06:43	07:38	07:37	08:06 (3)	08:26		08:12 (0)
	21:48	20	06:00 (4)	19:47	18:34	18:28		18:57	12	08:24 (0)	
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:15 (4)	06:45	07:39	07:39	08:08 (3)	08:28		08:12 (0)
	21:47	21	06:10 (4)	19:45	18:31	18:27		18:57	12	08:24 (0)	
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:16 (4)	06:47	07:41	07:41	08:09 (3)	08:29		08:13 (0)
	21:46	21	06:11 (4)	19:42	18:29	18:25		18:57	13	08:26 (0)	
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:16 (4)	06:49	07:43	07:43	08:10 (3)	08:30		08:13 (0)
	21:45	24	06:13 (4)	19:40	18:26	18:23		18:57	14	08:27 (0)	
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:17 (4)	06:50	07:45	07:45	08:11 (3)	08:31		08:13 (0)
	21:44	25	06:14 (4)	19:37	18:24	18:22		18:57	14	08:27 (0)	
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:18 (4)	06:52	07:47	07:47	08:12 (3)	08:31		08:13 (0)
	21:42	25	06:15 (4)	19:35	18:22	18:20		18:57	14	08:27 (0)	
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:19 (4)	06:54	07:49	07:49	08:13 (3)	08:32		08:13 (0)
	21:41	24	06:15 (4)	19:32	18:19	18:19		18:57	15	08:28 (0)	
18	05:09	05:42 (3)	06:01	06:20 (4)	06:56	07:51	07:50	08:14 (3)	08:33		08:14 (0)
	21:40	25	06:17 (4)	19:30	18:17	18:17		18:57	15	08:29 (0)	
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:21 (4)	06:58	07:53	07:52	08:15 (3)	08:34		08:14 (0)
	21:39	24	06:17 (4)	19:27	18:15	18:16		18:58	15	08:29 (0)	
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:22 (4)	06:59	07:54	07:54	08:16 (3)	08:35		08:14 (0)
	21:37	23	06:17 (4)	19:25	18:13	18:14		18:58	15	08:29 (0)	
21	05:14	05:46 (3)	06:06	06:23 (4)	07:01	07:56	07:56	08:17 (3)	08:35		08:15 (0)
	21:36	23	06:19 (4)	19:23	18:10	18:13		18:58	15	08:30 (0)	
22	05:15	05:47 (3)	06:08	06:24 (4)	07:03	07:58	07:58	08:18 (3)	08:36		08:15 (0)
	21:35	22	06:19 (4)	19:20	18:08	18:12		18:59	15	08:30 (0)	
23	05:17	05:48 (3)	06:10	06:25 (4)	07:05	08:00	07:59	08:19 (3)	08:36		08:16 (0)
	21:33	21	06:19 (4)	19:18	18:06	18:10		18:59	15	08:31 (0)	
24	05:18	05:50 (3)	06:11	06:26 (4)	07:07	08:02	08:01	08:20 (3)	08:37		08:16 (0)
	21:32	20	06:20 (4)	19:15	18:04	18:09		18:59	15	08:31 (0)	
25	05:20	05:51 (3)	06:13	06:27 (4)	07:08	08:04	08:03	08:21 (3)	08:37		08:17 (0)
	21:30	20	06:19 (4)	19:13	17:59	18:08		18:01	15	08:32 (0)	
26	05:21	05:53 (3)	06:15	06:28 (4)	07:10	08:06	08:05	08:22 (3)	08:37		08:18 (0)
	21:29	27	06:20 (4)	19:10	18:03	18:07		18:01	15	08:33 (0)	
27	05:23	05:54 (3)	06:17	06:29 (4)	07:12	08:08	08:06	08:23 (3)	08:38		08:18 (0)
	21:27	26	06:20 (4)	19:08	18:02	18:06		18:02	15	08:33 (0)	
28	05:25	05:56 (3)	06:19	06:30 (4)	07:14	08:10	08:08	08:24 (3)	08:38		08:19 (0)
	21:25	24	06:20 (4)	19:05	18:00	18:05		18:03	14	08:33 (0)	
29	05:26	05:57 (3)	06:20	06:31 (4)	07:16	08:12	08:10	08:25 (3)	08:38		08:20 (0)
	21:24	23	06:20 (4)	19:03	18:00	18:04		18:04	14	08:34 (0)	
30	05:28	05:59 (3)	06:22	06:32 (4)	07:17	08:14	08:11	08:26 (3)	08:38		08:20 (0)
	21:22	21	06:20 (4)	19:00	18:00	18:03		18:05	14	08:34 (0)	
31	05:29	06:00 (3)	06:24	06:33 (4)	07:18	08:15	08:13	08:27 (3)	08:38		08:20 (0)
	21:20	19	06:19 (4)	18:58	18:00	18:03		18:06	13	08:33 (0)	
Sonneneinstrahlung	513		480		382		328		259		233
astr.max.indgl.Beschattung	800		71		7		71		241		
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38		0,42		0,29		0,19		0,14		
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95		0,95		0,95		0,95		
Reduktion Windrichtung	0,72		0,72		0,61		0,61		0,56		
Gesamte Reduktion	0,25		0,28		0,17		0,11		0,07		
Met.wahrsch.Beschattung	205		20		1		8		25		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BI - IO61
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Januar]		[Februar]		[März]		[April]		[Mai]		[Juni]		
1	08:38	09:12 (6) 08:07			07:50	08:54	09:45				10:55	05:26 (2)	
	16:07	13 09:25 (6) 16:59			17:59	19:53	20:49				21:39	05:59 (4)	
2	08:38	09:12 (6) 08:06			07:57	08:52	09:43				10:54	05:25 (2)	
	16:08	14 09:26 (6) 17:01			17:56	19:55	20:51				21:40	05:59 (4)	
3	08:37	09:11 (6) 08:04			07:55	08:49	09:41				10:53	05:24 (2)	
	16:09	14 09:25 (6) 17:03			17:58	19:57	20:53				21:42	05:58 (4)	
4	08:37	09:11 (6) 08:02			07:53	08:47	09:39				10:52	05:24 (2)	
	16:11	15 09:26 (6) 17:05			18:00	19:59	20:54				21:43	05:58 (4)	
5	08:37	09:10 (6) 08:00			07:50	08:45	09:37				10:52	05:23 (2)	
	16:12	16 09:26 (6) 17:07			18:02	20:01	20:56				21:44	05:57 (4)	
6	08:36	09:10 (6) 07:58			08:58	09:42	10:35				10:53	05:22 (2)	
	16:13	17 09:27 (6) 17:09			18:04	20:03	20:58				21:45	05:56 (4)	
7	08:36	09:10 (6) 07:57			08:55	09:40	10:33				10:56	05:22 (2)	
	16:15	17 09:27 (6) 17:11			18:06	20:04	21:00				21:46	05:56 (4)	
8	08:35	09:11 (6) 07:55			08:52 (3)	09:37	10:31				10:50	05:21 (2)	
	16:16	16 09:27 (6) 17:13			2 08:24 (5)	18:08	20:06	21:02			21:47	05:55 (4)	
9	08:35	09:12 (6) 07:53			08:19 (5)	09:51	10:45	11:39			10:49	05:22 (2)	
	16:17	16 09:28 (6) 17:15			5 08:24 (5)	18:10	20:08	21:03			21:48	05:54 (4)	
10	08:34	09:13 (6) 07:51			08:17 (5)	09:48	10:42	11:37			10:54 (4)	05:22 (2)	
	16:19	15 09:28 (6) 17:17			7 08:24 (5)	18:12	20:10	21:05			2 05:56 (4)	21:49	05:52 (2)
11	08:34	09:14 (6) 07:49			08:15 (5)	09:46	10:40	11:35			10:52 (4)	05:22 (2)	
	16:20	13 09:27 (6) 17:19			9 08:24 (5)	18:14	20:12	21:07			5 05:57 (4)	21:49	05:52 (2)
12	08:33	09:15 (6) 07:47			08:13 (5)	09:43	10:38	11:33			10:51 (4)	05:23 (2)	
	16:22	12 09:27 (6) 17:21			11 08:24 (5)	18:16	20:14	21:09			8 05:59 (4)	21:50	05:52 (2)
13	08:32	09:16 (6) 07:45			08:11 (5)	09:41	10:36	11:31			10:50 (4)	05:23 (2)	
	16:24	11 09:27 (6) 17:23			13 08:24 (5)	18:18	20:16	21:10			10 05:59 (4)	21:51	05:53 (2)
14	08:31	09:18 (6) 07:43			08:11 (5)	09:39	10:34	11:29			10 05:48 (4)	05:24 (2)	
	16:25	8 09:26 (6) 17:25			12 08:23 (5)	18:20	20:17	21:12			12 06:00 (4)	21:51	05:53 (2)
15	08:30	09:20 (6) 07:41			08:12 (5)	09:36	10:31	11:26			10 05:46 (4)	05:24 (2)	
	16:27	4 09:24 (6) 17:27			10 08:23 (5)	18:21	20:19	21:14			14 06:00 (4)	21:52	05:54 (2)
16	08:29	07:39			08:14 (5)	09:34	10:29	11:24			10 05:44 (4)	05:23 (2)	
	16:29	17:29			5 08:19 (5)	18:23	20:21	21:15			18 06:00 (4)	21:53	05:54 (2)
17	08:28	07:36			08:11	09:31	10:26	11:21			10 05:43 (4)	05:24 (2)	
	16:30	17:31			18:25	20:23	21:17	22:12			18 06:01 (4)	21:53	05:54 (2)
18	08:27	07:34			08:29	09:44	10:39	11:34			10 05:42 (4)	05:24 (2)	
	16:32	17:33			18:27	20:25	21:19	22:14			20 06:02 (4)	21:54	05:54 (2)
19	08:26	07:32			08:26	09:41	10:36	11:31			10 05:40 (4)	05:24 (2)	
	16:34	17:35			18:29	20:27	21:20	22:15			21 06:01 (4)	21:54	05:54 (2)
20	08:25	07:30			08:24	09:39	10:34	11:29			10 05:39 (4)	05:25 (2)	
	16:36	17:37			18:31	20:29	21:23	22:18			23 06:02 (4)	21:54	05:54 (2)
21	08:24	07:28			08:21	09:37	10:32	11:27			10 05:38 (4)	05:25 (2)	
	16:37	17:39			18:33	20:30	21:24	22:19			24 06:02 (4)	21:55	05:54 (2)
22	08:23	07:26			08:29	09:44	10:39	11:34			10 05:36 (4)	05:25 (2)	
	16:39	17:41			18:35	20:32	21:25	22:20			25 06:01 (4)	21:55	05:54 (2)
23	08:22	07:23			08:26	09:42	10:37	11:32			10 05:35 (4)	05:25 (2)	
	16:41	17:43			18:36	20:34	21:27	22:22			26 06:01 (4)	21:55	05:54 (2)
24	08:20	07:21			08:24	09:40	10:35	11:30			10 05:34 (4)	05:26 (2)	
	16:43	17:45			18:38	20:36	21:28	22:23			28 06:02 (4)	21:55	05:54 (2)
25	08:18	07:19			08:22	09:38	10:33	11:28			10 05:33 (4)	05:26 (2)	
	16:45	17:47			18:40	20:38	21:30	22:25			29 06:02 (4)	21:55	05:54 (2)
26	08:17	07:17			08:29	09:56	10:41	11:36			10 05:32 (4)	05:26 (2)	
	16:47	17:49			18:42	20:40	21:31	22:26			29 06:01 (4)	21:55	05:54 (2)
27	08:15	07:14			08:27	09:53	10:38	11:33			10 05:31 (4)	05:26 (2)	
	16:49	17:51			18:44	20:42	21:32	22:27			30 06:01 (4)	21:55	05:54 (2)
28	08:14	07:12			08:24	09:51	10:36	11:31			10 05:29 (4)	05:26 (2)	
	16:51	17:53			18:46	20:44	21:34	22:29			31 06:00 (4)	21:55	05:54 (2)
29	08:12				07:52	09:48	10:33	11:28			10 05:29 (4)	05:26 (2)	
	16:53				19:48	20:45	21:35	22:30			32 06:01 (4)	21:55	05:54 (2)
30	08:11				08:59	09:47	10:32	11:27			10 05:28 (4)	05:27 (2)	
	16:55				19:50	20:47	21:37	22:32			32 06:00 (4)	21:54	05:54 (2)
31	08:09				08:57		10:30	11:25			10 05:27 (4)		
	16:57				19:51		21:38	22:33			33 06:00 (4)		
Sonneneinstrahlung	249	273	274	367	433	494	511						
astr.max.indgl.Beschattung	0,17	0,24	0,24	0,43	0,43	0,43	0,43						
Red.Sonneneinstrahlung	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95						
Reduktion Betriebsdauer	0,56	0,62	0,62	0,72	0,72	0,72	0,72						
Gesamte Reduktion	0,09	0,14	0,14	0,28	0,28	0,28	0,25						
Met.wahrsch.Beschattung	18	10					171						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BI - IO61
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]					
1	04:51	05:26 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:18	07:38	07:47 (3)	08:13	08:56 (6)				
	21:54	20	05:46 (3)	7	06:09 (4)	20:52	18:58	16:47	7	07:54 (3)	16:02	13	09:09 (6)	
2	04:52	05:27 (3)	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	07:49 (3)	08:14	08:55 (6)				
	21:54	20	05:47 (3)	4	06:07 (4)	20:09	18:55	16:45	4	07:53 (3)	16:02	15	09:10 (6)	
3	04:53	05:27 (3)	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	07:51 (3)	08:16	08:56 (6)				
	21:53	25	05:59 (4)	1	06:06 (4)	20:07	18:53	16:43	2	07:53 (3)	16:01	16	09:11 (6)	
4	04:53	05:27 (3)	05:36		06:31	07:25	07:24		08:17	08:56 (6)				
	21:53	28	06:00 (4)		20:04	18:50	16:41		16:00	16	09:12 (6)			
5	04:54	05:27 (3)	05:38		06:33	07:26	07:25		08:19	08:56 (6)				
	21:52	30	06:01 (4)		20:02	18:48	16:39		16:00	16	09:12 (6)			
6	04:55	05:26 (3)	05:40		06:35	07:28	07:27		08:20	08:56 (6)				
	21:52	31	06:02 (4)		20:00	18:46	16:37		15:59	17	09:13 (6)			
7	04:56	05:26 (3)	05:41		06:36	07:30	07:29		08:22	08:57 (6)				
	21:51	32	06:03 (4)		19:57	18:43	16:35		15:59	16	09:13 (6)			
8	04:57	05:30 (3)	05:43		06:38	07:32	07:31		08:23	08:58 (6)				
	21:50	32	06:04 (4)		19:55	18:41	16:34		15:58	15	09:13 (6)			
9	04:58	05:31 (3)	05:45		06:40	07:34	07:33		08:24	09:00 (6)				
	21:49	34	06:05 (4)		19:52	18:38	16:32		15:58	15	09:13 (6)			
10	04:59	05:31 (3)	05:47		06:42	07:36	07:35		08:25	09:01 (6)				
	21:49	34	06:06 (4)		19:50	18:36	16:30		15:57	14	09:13 (6)			
11	05:00	05:33 (3)	05:48		06:43	07:38	07:37		08:26	09:02 (6)				
	21:48	34	06:07 (4)		19:47	18:34	16:28		15:57	13	09:13 (6)			
12	05:02	05:34 (3)	05:50		06:45	07:39	07:39		08:28	09:03 (6)				
	21:47	33	06:07 (4)		19:45	18:31	16:27		15:57	12	09:13 (6)			
13	05:03	05:35 (3)	05:52		06:47	07:41	07:41		08:29	09:05 (6)				
	21:46	33	06:08 (4)		19:42	18:29	16:25		15:57	12	09:13 (6)			
14	05:04	05:37 (3)	05:54		06:49	07:43	07:43		08:30	09:06 (6)				
	21:45	32	06:09 (4)		19:40	18:26	16:23		15:57	11	09:13 (6)			
15	05:05	05:38 (3)	05:55		06:50	07:45	07:45		08:31	09:07 (6)				
	21:44	31	06:09 (4)		19:37	18:24	16:22		15:57	11	09:13 (6)			
16	05:07	05:39 (3)	05:57		06:52	07:47	07:47		08:31	09:07 (6)				
	21:42	31	06:10 (4)		19:35	18:22	16:20		15:57	10	09:13 (6)			
17	05:08	05:40 (3)	05:59		06:54	07:49	07:49		08:32	09:08 (6)				
	21:41	30	06:10 (4)		19:32	18:19	16:19		15:57	10	09:13 (6)			
18	05:09	05:42 (3)	06:01		06:56	07:51	07:50		08:33	09:09 (6)				
	21:40	29	06:11 (4)		19:30	18:17	16:17		15:57	9	09:13 (6)			
19	05:11	05:43 (3)	06:02		06:58	07:53	07:52		08:34	09:10 (6)				
	21:39	28	06:11 (4)		19:27	18:15	16:16		15:58	9	09:13 (6)			
20	05:12	05:44 (3)	06:04		06:59	07:54	07:54		08:35	09:10 (6)				
	21:37	27	06:11 (4)		19:25	18:13	16:14		15:58	9	09:13 (6)			
21	05:14	05:46 (3)	06:06		07:01	07:56	07:56		08:35	09:11 (6)				
	21:36	26	06:12 (4)		19:23	18:10	16:13		15:58	9	09:13 (6)			
22	05:15	05:47 (4)	06:08		07:03	07:58	07:58		08:36	09:11 (6)				
	21:35	25	06:12 (4)		19:20	18:08	16:12		15:59	9	09:13 (6)			
23	05:17	05:48 (4)	06:10		07:05	08:00	07:59		08:36	09:12 (6)				
	21:33	23	06:11 (4)		19:19	18:06	16:10		15:59	9	09:13 (6)			
24	05:18	05:50 (4)	06:11		07:07	08:03	08:03		08:37	09:12 (6)				
	21:32	22	06:12 (4)		19:15	18:04	16:09		16:00	9	09:13 (6)			
25	05:20	05:51 (4)	06:13		07:08	07:04	08:03		08:37	09:12 (6)				
	21:30	21	06:13 (4)		19:13	17:00	16:08		16:01	9	09:13 (6)			
26	05:21	05:53 (4)	06:15		07:10	07:06	8	07:44 (3)	08:05	08:37	09:13 (6)			
	21:29	19	06:13 (4)		19:10	16:59	8	07:30 (3)	16:07	16:01	10	09:13 (6)		
27	05:23	05:54 (4)	06:17		07:12	07:08	07:41 (3)	08:06	08:38	09:13 (6)				
	21:27	17	06:11 (4)		19:08	16:57	11	07:52 (3)	16:06	4	09:03 (3)	16:02	10	09:23 (6)
28	05:25	05:56 (4)	06:19		07:14	07:10	07:40 (3)	08:08	08:38 (3)	08:38	09:13 (6)			
	21:25	15	06:11 (4)		19:05	16:55	13	07:53 (3)	16:05	8	09:06 (3)	16:03	10	09:23 (6)
29	05:26	05:57 (4)	06:20		07:16	07:12	07:41 (3)	08:10	08:36 (3)	08:38	09:13 (6)			
	21:24	14	06:11 (4)		19:03	16:53	13	07:54 (3)	16:04	11	09:07 (3)	16:04	11	09:24 (6)
30	05:28	05:59 (4)	06:22		07:17	07:14	07:43 (3)	08:11	08:36 (3)	08:38	09:13 (6)			
	21:22	11	06:10 (4)		19:00	16:51	11	07:54 (3)	16:03	12	09:08 (3)	16:05	11	09:24 (6)
31	05:29	06:00 (4)	06:24		07:18	07:15 (3)			08:38	09:12 (6)				
	21:20	9	06:09 (4)		18:59	9	07:54 (3)		16:06	12	09:24 (6)			
Sonneneinstrahlung	513		460		382		328		259		233			
astr.max.indgl.Beschattung	796		12		63		46		368					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38		0,42		0,29		0,19		0,14					
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95		0,95		0,95		0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72		0,72		0,62		0,57		0,56					
Gesamte Reduktion	0,25		0,28		0,17		0,10		0,07					
Met.wahrsch.Beschattung	188		3		11		5		27					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BJ - IO62
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 09:12 (6) 08:07		07:50	08:54	05:45	04:55
2	08:38 09:12 (6) 08:06		07:50	08:53	05:44	04:54
3	08:37 09:11 (6) 08:04		07:50	08:49	05:41	04:53
4	08:37 09:11 (6) 08:02		07:50	08:47	05:39	04:52
5	08:37 09:10 (6) 08:00		07:50	08:45	05:37	04:52
6	08:36 09:10 (6) 07:58		07:50	08:42	05:35	04:51
7	08:36 09:09 (6) 07:57		07:50	08:40	05:33	04:50
8	08:35 09:08 (6) 07:55		07:50	08:37	05:31	04:50
9	08:35 09:09 (6) 07:53		07:50	08:35	05:29	04:49
10	08:34 09:09 (6) 07:51		07:50	08:32	05:27	04:49
11	08:34 09:10 (6) 07:49		07:50	08:30	05:25	04:48
12	08:33 09:11 (6) 07:47		07:50	08:28	05:23	04:48
13	08:32 09:12 (6) 07:45		07:50	08:25	05:22	04:47
14	08:31 09:13 (6) 07:43		07:50	08:23	05:20	04:47
15	08:30 09:14 (6) 07:41		07:50	08:21	05:18	04:47
16	08:29 09:15 (6) 07:39		07:50	08:18	05:16	04:47
17	08:28 09:16 (6) 07:37		07:50	08:16	05:15	04:47
18	08:27 09:17 (6) 07:35		07:50	08:14	05:13	04:47
19	08:26 09:18 (6) 07:33		07:50	08:12	05:12	04:47
20	08:25 09:19 (6) 07:31		07:50	08:10	05:11	04:47
21	08:24 09:20 (6) 07:29		07:50	08:09	05:10	04:47
22	08:23 09:21 (6) 07:27		07:50	08:07	05:09	04:47
23	08:22 09:22 (6) 07:25		07:50	08:06	05:08	04:47
24	08:21 09:23 (6) 07:23		07:50	08:04	05:07	04:47
25	08:20 09:24 (6) 07:21		07:50	08:03	05:06	04:47
26	08:19 09:25 (6) 07:19		07:50	08:02	05:05	04:47
27	08:18 09:26 (6) 07:17		07:50	08:01	05:04	04:47
28	08:17 09:27 (6) 07:15		07:50	08:00	05:04	04:47
29	08:16 09:28 (6) 07:13		07:50	07:59	05:03	04:47
30	08:15 09:29 (6) 07:11		07:50	07:58	05:03	04:47
31	08:14 09:30 (6) 07:09		07:50	07:57	05:02	04:47
	08:13 09:31 (6) 07:07		07:50	07:56	05:02	04:47
	08:12 09:32 (6) 07:05		07:50	07:55	05:01	04:47
	08:11 09:33 (6) 07:03		07:50	07:54	05:01	04:47
	08:10 09:34 (6) 07:01		07:50	07:53	05:00	04:47
	08:09 09:35 (6) 06:59		07:50	07:52	05:00	04:47
	08:08 09:36 (6) 06:57		07:50	07:51	05:00	04:47
	08:07 09:37 (6) 06:55		07:50	07:50	05:00	04:47
	08:06 09:38 (6) 06:53		07:50	07:49	05:00	04:47
	08:05 09:39 (6) 06:51		07:50	07:48	05:00	04:47
	08:04 09:40 (6) 06:49		07:50	07:47	05:00	04:47
	08:03 09:41 (6) 06:47		07:50	07:46	05:00	04:47
	08:02 09:42 (6) 06:45		07:50	07:45	05:00	04:47
	08:01 09:43 (6) 06:43		07:50	07:44	05:00	04:47
	08:00 09:44 (6) 06:41		07:50	07:43	05:00	04:47
	07:59 09:45 (6) 06:39		07:50	07:42	05:00	04:47
	07:58 09:46 (6) 06:37		07:50	07:41	05:00	04:47
	07:57 09:47 (6) 06:35		07:50	07:40	05:00	04:47
	07:56 09:48 (6) 06:33		07:50	07:39	05:00	04:47
	07:55 09:49 (6) 06:31		07:50	07:38	05:00	04:47
	07:54 09:50 (6) 06:29		07:50	07:37	05:00	04:47
	07:53 09:51 (6) 06:27		07:50	07:36	05:00	04:47
	07:52 09:52 (6) 06:25		07:50	07:35	05:00	04:47
	07:51 09:53 (6) 06:23		07:50	07:34	05:00	04:47
	07:50 09:54 (6) 06:21		07:50	07:33	05:00	04:47
	07:49 09:55 (6) 06:19		07:50	07:32	05:00	04:47
	07:48 09:56 (6) 06:17		07:50	07:31	05:00	04:47
	07:47 09:57 (6) 06:15		07:50	07:30	05:00	04:47
	07:46 09:58 (6) 06:13		07:50	07:29	05:00	04:47
	07:45 09:59 (6) 06:11		07:50	07:28	05:00	04:47
	07:44 10:00 (6) 06:09		07:50	07:27	05:00	04:47
	07:43 10:01 (6) 06:07		07:50	07:26	05:00	04:47
	07:42 10:02 (6) 06:05		07:50	07:25	05:00	04:47
	07:41 10:03 (6) 06:03		07:50	07:24	05:00	04:47
	07:40 10:04 (6) 06:01		07:50	07:23	05:00	04:47
	07:39 10:05 (6) 05:59		07:50	07:22	05:00	04:47
	07:38 10:06 (6) 05:57		07:50	07:21	05:00	04:47
	07:37 10:07 (6) 05:55		07:50	07:20	05:00	04:47
	07:36 10:08 (6) 05:53		07:50	07:19	05:00	04:47
	07:35 10:09 (6) 05:51		07:50	07:18	05:00	04:47
	07:34 10:10 (6) 05:49		07:50	07:17	05:00	04:47
	07:33 10:11 (6) 05:47		07:50	07:16	05:00	04:47
	07:32 10:12 (6) 05:45		07:50	07:15	05:00	04:47
	07:31 10:13 (6) 05:43		07:50	07:14	05:00	04:47
	07:30 10:14 (6) 05:41		07:50	07:13	05:00	04:47
	07:29 10:15 (6) 05:39		07:50	07:12	05:00	04:47
	07:28 10:16 (6) 05:37		07:50	07:11	05:00	04:47
	07:27 10:17 (6) 05:35		07:50	07:10	05:00	04:47
	07:26 10:18 (6) 05:33		07:50	07:09	05:00	04:47
	07:25 10:19 (6) 05:31		07:50	07:08	05:00	04:47
	07:24 10:20 (6) 05:29		07:50	07:07	05:00	04:47
	07:23 10:21 (6) 05:27		07:50	07:06	05:00	04:47
	07:22 10:22 (6) 05:25		07:50	07:05	05:00	04:47
	07:21 10:23 (6) 05:23		07:50	07:04	05:00	04:47
	07:20 10:24 (6) 05:21		07:50	07:03	05:00	04:47
	07:19 10:25 (6) 05:19		07:50	07:02	05:00	04:47
	07:18 10:26 (6) 05:17		07:50	07:01	05:00	04:47
	07:17 10:27 (6) 05:15		07:50	07:00	05:00	04:47
	07:16 10:28 (6) 05:13		07:50	06:59	05:00	04:47
	07:15 10:29 (6) 05:11		07:50	06:58	05:00	04:47
	07:14 10:30 (6) 05:09		07:50	06:57	05:00	04:47
	07:13 10:31 (6) 05:07		07:50	06:56	05:00	04:47
	07:12 10:32 (6) 05:05		07:50	06:55	05:00	04:47
	07:11 10:33 (6) 05:03		07:50	06:54	05:00	04:47
	07:10 10:34 (6) 05:01		07:50	06:53	05:00	04:47
	07:09 10:35 (6) 04:59		07:50	06:52	05:00	04:47
	07:08 10:36 (6) 04:57		07:50	06:51	05:00	04:47
	07:07 10:37 (6) 04:55		07:50	06:50	05:00	04:47
	07:06 10:38 (6) 04:53		07:50	06:49	05:00	04:47
	07:05 10:39 (6) 04:51		07:50	06:48	05:00	04:47
	07:04 10:40 (6) 04:49		07:50	06:47	05:00	04:47
	07:03 10:41 (6) 04:47		07:50	06:46	05:00	04:47
	07:02 10:42 (6) 04:45		07:50	06:45	05:00	04:47
	07:01 10:43 (6) 04:43		07:50	06:44	05:00	04:47
	07:00 10:44 (6) 04:41		07:50	06:43	05:00	04:47
	06:59 10:45 (6) 04:39		07:50	06:42	05:00	04:47
	06:58 10:46 (6) 04:37		07:50	06:41	05:00	04:47
	06:57 10:47 (6) 04:35		07:50	06:40	05:00	04:47
	06:56 10:48 (6) 04:33		07:50	06:39	05:00	04:47
	06:55 10:49 (6) 04:31		07:50	06:38	05:00	04:47
	06:54 10:50 (6) 04:29		07:50	06:37	05:00	04:47
	06:53 10:51 (6) 04:27		07:50	06:36	05:00	04:47
	06:52 10:52 (6) 04:25		07:50	06:35	05:00	04:47
	06:51 10:53 (6) 04:23		07:50	06:34	05:00	04:47
	06:50 10:54 (6) 04:21		07:50	06:33	05:00	04:47
	06:49 10:55 (6) 04:19		07:50	06:32	05:00	04:47
	06:48 10:56 (6) 04:17		07:50	06:31	05:00	04:47
	06:47 10:57 (6) 04:15		07:50	06:30	05:00	04:47
	06:46 10:58 (6) 04:13		07:50	06:29	05:00	04:47
	06:45 10:59 (6) 04:11		07:50	06:28	05:00	04:47
	06:44 11:00 (6) 04:09		07:50	06:27	05:00	04:47
	06:43 11:01 (6) 04:07		07:50	06:26	05:00	04:47
	06:42 11:02 (6) 04:05		07:50	06:25	05:00	04:47
	06:41 11:03 (6) 04:03		07:50	06:24	05:00	04:47
	06:40 11:04 (6) 04:01		07:50	06:23	05:00	04:47
	06:39 11:05 (6) 03:59		07:50	06:22	05:00	04:47
	06:38 11:06 (6) 03:57		07:50	06:21	05:00	04:47
	06:37 11:07 (6) 03:55		07:50	06:20	05:00	04:47
	06:36 11:08 (6) 03:53		07:50	06:19	05:00	04:47
	06:35 11:09 (6) 03:51		07:50	06:18	05:00	04:47
	06:34 11:10					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BJ - IO62
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]			
1	04:51	05:26 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:18	07:38	07:47 (5)	08:13	08:52 (6)		
	21:54	20	05:46 (3)	06:08 (4)	20:52	18:58	18:47	4	07:52 (5)	16:02 15	09:07 (6)	
2	04:52	05:27 (3)	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	07:49 (5)	08:14	08:51 (6)		
	21:54	19	05:46 (3)	06:07 (4)	20:09	18:55	18:45	1	07:50 (5)	16:02 16	09:07 (6)	
3	04:53	05:27 (3)	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22		08:06	08:52 (6)		
	21:53	20	05:47 (3)	06:06 (4)	20:07	18:53	18:43		16:01 16	09:08 (6)		
4	04:53	05:27 (3)	05:36		06:31	07:25	07:24		08:17	08:53 (6)		
	21:53	26	05:59 (4)	21:13	20:04	18:50	18:41		16:00 16	09:09 (6)		
5	04:54	05:27 (3)	05:38		06:33	07:26	07:25		08:19	08:54 (6)		
	21:52	28	06:00 (4)	21:11	20:02	18:46	18:39		16:00 15	09:09 (6)		
6	04:55	05:28 (3)	05:40		06:35	07:28	07:27		08:20	08:56 (6)		
	21:52	29	06:01 (4)	21:09	20:00	18:46	18:37		15:59 14	09:10 (6)		
7	04:56	05:29 (3)	05:41		06:36	07:30	07:29		08:22	08:57 (6)		
	21:51	30	06:02 (4)	21:07	19:57	18:43	18:35		15:59 13	09:10 (6)		
8	04:57	05:30 (3)	05:43		06:38	07:32	07:31		08:23	08:58 (6)		
	21:50	31	06:03 (4)	21:05	19:55	18:41	18:34		15:58 12	09:10 (6)		
9	04:58	05:31 (3)	05:45		06:40	07:34	07:33		08:24	09:00 (6)		
	21:49	32	06:04 (4)	21:03	19:52	18:38	18:32		15:58 11	09:11 (6)		
10	04:59	05:32 (3)	05:47		06:42	07:36	07:35		08:25	09:01 (6)		
	21:49	33	06:05 (4)	21:01	19:50	18:36	18:30		15:57 11	09:12 (6)		
11	05:00	05:33 (3)	05:48		06:43	07:38	07:37		08:26	09:02 (6)		
	21:48	33	06:06 (4)	20:59	19:47	18:34	18:28		15:57 10	09:12 (6)		
12	05:02	05:34 (3)	05:50		06:45	07:39	07:39		08:28	09:03 (6)		
	21:47	33	06:07 (4)	20:57	19:45	18:31	18:27		15:57 9	09:12 (6)		
13	05:03	05:35 (3)	05:52		06:47	07:41	07:41		08:29	09:05 (6)		
	21:46	32	06:07 (4)	20:55	19:42	18:29	18:25		15:57 8	09:13 (6)		
14	05:04	05:37 (3)	05:54		06:49	07:43	07:43		08:30	09:06 (6)		
	21:45	32	06:09 (4)	20:53	19:40	18:26	18:23		15:57 8	09:14 (6)		
15	05:05	05:38 (3)	05:55		06:50	07:45	07:45		08:31	09:07 (6)		
	21:44	31	06:09 (4)	20:51	19:37	18:24	18:22		15:57 7	09:14 (6)		
16	05:07	05:39 (3)	05:57		06:52	07:47	07:47		08:31	09:07 (6)		
	21:42	30	06:09 (4)	20:49	19:35	18:22	18:20		15:57 7	09:14 (6)		
17	05:08	05:40 (3)	05:59		06:54	07:49	07:49		08:32	09:08 (6)		
	21:41	29	06:09 (4)	20:46	19:32	18:19	18:19		15:57 6	09:14 (6)		
18	05:09	05:42 (3)	06:01		06:56	07:51	07:50		08:33	09:09 (6)		
	21:40	29	06:11 (4)	20:44	19:30	18:17	18:17		15:57 6	09:15 (6)		
19	05:11	05:43 (3)	06:02		06:58	07:53	07:52		08:34	09:10 (6)		
	21:39	28	06:11 (4)	20:42	19:27	18:15	18:16		15:58 6	09:16 (6)		
20	05:12	05:44 (3)	06:04		06:59	07:54	07:54		08:35	09:10 (6)		
	21:37	27	06:11 (4)	20:40	19:25	18:13	18:14		15:58 5	09:15 (6)		
21	05:14	05:46 (3)	06:06		07:01	07:56	07:56		08:35	09:11 (6)		
	21:36	25	06:11 (4)	20:37	19:23	18:10	18:13		15:58 5	09:16 (6)		
22	05:15	05:47 (4)	06:08		07:03	07:58	07:58		08:36	09:11 (6)		
	21:35	24	06:11 (4)	20:35	19:20	18:08	18:12		15:59 5	09:16 (6)		
23	05:17	05:48 (4)	06:10		07:05	08:00	07:59		08:36	09:12 (6)		
	21:33	23	06:11 (4)	20:33	19:18	18:06	18:10		15:59 5	09:17 (6)		
24	05:18	05:50 (4)	06:11		07:07	08:02	08:01		08:37	09:12 (6)		
	21:32	22	06:12 (4)	20:31	19:15	18:04	18:09		16:00 6	09:18 (6)		
25	05:20	05:51 (4)	06:13		07:08	07:04	07:42 (5)	08:03	08:37	09:12 (6)		
	21:30	20	06:11 (4)	20:28	19:13	17:02	6	07:46 (5)	16:08 16:01 6	09:18 (6)		
26	05:21	05:53 (4)	06:15		07:10	07:06	07:39 (5)	08:05	08:37	09:13 (6)		
	21:29	19	06:12 (4)	20:26	19:10	16:59	11	07:50 (5)	16:07 16:01 6	09:19 (6)		
27	05:23	05:54 (4)	06:17		07:12	07:08	07:38 (5)	08:06	08:53 (6)	08:38		
	21:27	17	06:11 (4)	20:24	19:08	16:57	13	07:51 (5)	16:06 10	09:03 (6)	16:02 6	09:19 (6)
28	05:25	05:56 (4)	06:19		07:14	07:10	07:39 (5)	08:08	08:53 (6)	08:38	09:13 (6)	
	21:25	15	06:11 (4)	20:21	19:05	16:55	12	07:52 (5)	16:05 12	09:05 (6)	16:03 7	09:20 (6)
29	05:26	05:57 (4)	06:20		07:16	07:12	07:41 (5)	08:10	08:52 (6)	08:38	09:13 (6)	
	21:24	13	06:10 (4)	20:19	19:03	16:53	11	07:52 (5)	16:04 13	09:05 (6)	16:04 7	09:20 (6)
30	05:28	05:59 (4)	06:22		07:17	07:14	07:43 (5)	08:11	08:52 (6)	08:38	09:13 (6)	
	21:22	11	06:10 (4)	20:17	19:00	16:52	9	07:52 (5)	16:03 14	09:06 (6)	16:05 8	09:21 (6)
31	05:29	06:00 (4)	06:24		07:18	07:15	07:45 (5)		08:38	09:12 (6)		
	21:20	9	06:09 (4)	20:14	18:49	7	07:52 (5)		16:06 9	09:21 (6)		
Sonneneinstrahlung	513		480		382		328		259		233	
astr.max.indgl.Beschattung	770		11		69		61		281			
Red.Sonneneinstrahlung	0,38		0,42		0,29		0,19		0,14			
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95		0,95		0,95		0,95			
Reduktion Windrichtung	0,72		0,72		0,62		0,56		0,56			
Gesamte Reduktion	0,25		0,28		0,17		0,10		0,07			
Met.wahrsch.Beschattung	192		3		12		6		20			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BK - IO63
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:50	08:54	05:45	04:55	05:26 (2)
2	08:38	09:12 (6) 08:06	07:50	08:54	05:45	04:55	05:26 (2)
3	08:37	09:11 (6) 08:04	07:50	08:54	05:45	04:55	05:24 (2)
4	08:37	09:11 (6) 08:02	07:50	08:54	05:45	04:55	05:24 (2)
5	08:37	09:10 (6) 08:00	07:50	08:54	05:45	04:55	05:23 (2)
6	08:36	09:10 (6) 07:58	07:50	08:54	05:45	04:55	05:22 (2)
7	08:36	09:09 (6) 07:57	07:50	08:54	05:45	04:55	05:22 (2)
8	08:35	09:08 (6) 07:55	07:50	08:54	05:45	04:55	05:21 (2)
9	08:35	09:08 (6) 07:53	07:50	08:54	05:45	04:55	05:21 (2)
10	08:34	09:07 (6) 07:51	07:50	08:54	05:45	04:55	05:21 (2)
11	08:34	09:06 (6) 07:49	07:50	08:54	05:45	04:55	05:20 (2)
12	08:33	09:07 (6) 07:47	07:50	08:54	05:45	04:55	05:21 (2)
13	08:32	09:06 (6) 07:45	07:50	08:54	05:45	04:55	05:20 (2)
14	08:31	09:06 (6) 07:43	07:50	08:54	05:45	04:55	05:20 (2)
15	08:30	09:05 (6) 07:41	07:50	08:54	05:45	04:55	05:19 (2)
16	08:29	09:05 (6) 07:39	07:50	08:54	05:45	04:55	05:19 (2)
17	08:28	09:04 (6) 07:37	07:50	08:54	05:45	04:55	05:18 (2)
18	08:27	09:04 (6) 07:35	07:50	08:54	05:45	04:55	05:18 (2)
19	08:26	09:03 (6) 07:33	07:50	08:54	05:45	04:55	05:17 (2)
20	08:25	09:03 (6) 07:31	07:50	08:54	05:45	04:55	05:17 (2)
21	08:24	09:02 (6) 07:29	07:50	08:54	05:45	04:55	05:16 (2)
22	08:23	09:02 (6) 07:27	07:50	08:54	05:45	04:55	05:16 (2)
23	08:22	09:01 (6) 07:25	07:50	08:54	05:45	04:55	05:15 (2)
24	08:21	09:01 (6) 07:23	07:50	08:54	05:45	04:55	05:15 (2)
25	08:20	09:00 (6) 07:21	07:50	08:54	05:45	04:55	05:14 (2)
26	08:19	09:00 (6) 07:19	07:50	08:54	05:45	04:55	05:14 (2)
27	08:18	08:59 (6) 07:17	07:50	08:54	05:45	04:55	05:13 (2)
28	08:17	08:59 (6) 07:15	07:50	08:54	05:45	04:55	05:13 (2)
29	08:16	08:58 (6) 07:13	07:50	08:54	05:45	04:55	05:12 (2)
30	08:15	08:58 (6) 07:11	07:50	08:54	05:45	04:55	05:12 (2)
31	08:14	08:57 (6) 07:09	07:50	08:54	05:45	04:55	05:11 (2)
32	08:13	08:57 (6) 07:07	07:50	08:54	05:45	04:55	05:11 (2)
33	08:12	08:56 (6) 07:05	07:50	08:54	05:45	04:55	05:10 (2)
34	08:11	08:56 (6) 07:03	07:50	08:54	05:45	04:55	05:10 (2)
35	08:10	08:55 (6) 07:01	07:50	08:54	05:45	04:55	05:09 (2)
36	08:09	08:55 (6) 06:59	07:50	08:54	05:45	04:55	05:09 (2)
37	08:08	08:54 (6) 06:57	07:50	08:54	05:45	04:55	05:08 (2)
38	08:07	08:54 (6) 06:55	07:50	08:54	05:45	04:55	05:08 (2)
39	08:06	08:53 (6) 06:53	07:50	08:54	05:45	04:55	05:07 (2)
40	08:05	08:53 (6) 06:51	07:50	08:54	05:45	04:55	05:07 (2)
41	08:04	08:52 (6) 06:49	07:50	08:54	05:45	04:55	05:06 (2)
42	08:03	08:52 (6) 06:47	07:50	08:54	05:45	04:55	05:06 (2)
43	08:02	08:51 (6) 06:45	07:50	08:54	05:45	04:55	05:05 (2)
44	08:01	08:51 (6) 06:43	07:50	08:54	05:45	04:55	05:05 (2)
45	08:00	08:50 (6) 06:41	07:50	08:54	05:45	04:55	05:04 (2)
46	07:59	08:50 (6) 06:39	07:50	08:54	05:45	04:55	05:04 (2)
47	07:58	08:49 (6) 06:37	07:50	08:54	05:45	04:55	05:03 (2)
48	07:57	08:49 (6) 06:35	07:50	08:54	05:45	04:55	05:03 (2)
49	07:56	08:48 (6) 06:33	07:50	08:54	05:45	04:55	05:02 (2)
50	07:55	08:48 (6) 06:31	07:50	08:54	05:45	04:55	05:02 (2)
51	07:54	08:47 (6) 06:29	07:50	08:54	05:45	04:55	05:01 (2)
52	07:53	08:47 (6) 06:27	07:50	08:54	05:45	04:55	05:01 (2)
53	07:52	08:46 (6) 06:25	07:50	08:54	05:45	04:55	05:00 (2)
54	07:51	08:46 (6) 06:23	07:50	08:54	05:45	04:55	05:00 (2)
55	07:50	08:45 (6) 06:21	07:50	08:54	05:45	04:55	04:59 (2)
56	07:49	08:45 (6) 06:19	07:50	08:54	05:45	04:55	04:59 (2)
57	07:48	08:44 (6) 06:17	07:50	08:54	05:45	04:55	04:58 (2)
58	07:47	08:44 (6) 06:15	07:50	08:54	05:45	04:55	04:58 (2)
59	07:46	08:43 (6) 06:13	07:50	08:54	05:45	04:55	04:57 (2)
60	07:45	08:43 (6) 06:11	07:50	08:54	05:45	04:55	04:57 (2)
61	07:44	08:42 (6) 06:09	07:50	08:54	05:45	04:55	04:56 (2)
62	07:43	08:42 (6) 06:07	07:50	08:54	05:45	04:55	04:56 (2)
63	07:42	08:41 (6) 06:05	07:50	08:54	05:45	04:55	04:55 (2)
64	07:41	08:41 (6) 06:03	07:50	08:54	05:45	04:55	04:55 (2)
65	07:40	08:40 (6) 06:01	07:50	08:54	05:45	04:55	04:54 (2)
66	07:39	08:40 (6) 05:59	07:50	08:54	05:45	04:55	04:54 (2)
67	07:38	08:39 (6) 05:57	07:50	08:54	05:45	04:55	04:53 (2)
68	07:37	08:39 (6) 05:55	07:50	08:54	05:45	04:55	04:53 (2)
69	07:36	08:38 (6) 05:53	07:50	08:54	05:45	04:55	04:52 (2)
70	07:35	08:38 (6) 05:51	07:50	08:54	05:45	04:55	04:52 (2)
71	07:34	08:37 (6) 05:49	07:50	08:54	05:45	04:55	04:51 (2)
72	07:33	08:37 (6) 05:47	07:50	08:54	05:45	04:55	04:51 (2)
73	07:32	08:36 (6) 05:45	07:50	08:54	05:45	04:55	04:50 (2)
74	07:31	08:36 (6) 05:43	07:50	08:54	05:45	04:55	04:50 (2)
75	07:30	08:35 (6) 05:41	07:50	08:54	05:45	04:55	04:49 (2)
76	07:29	08:35 (6) 05:39	07:50	08:54	05:45	04:55	04:49 (2)
77	07:28	08:34 (6) 05:37	07:50	08:54	05:45	04:55	04:48 (2)
78	07:27	08:34 (6) 05:35	07:50	08:54	05:45	04:55	04:48 (2)
79	07:26	08:33 (6) 05:33	07:50	08:54	05:45	04:55	04:47 (2)
80	07:25	08:33 (6) 05:31	07:50	08:54	05:45	04:55	04:47 (2)
81	07:24	08:32 (6) 05:29	07:50	08:54	05:45	04:55	04:46 (2)
82	07:23	08:32 (6) 05:27	07:50	08:54	05:45	04:55	04:46 (2)
83	07:22	08:31 (6) 05:25	07:50	08:54	05:45	04:55	04:45 (2)
84	07:21	08:31 (6) 05:23	07:50	08:54	05:45	04:55	04:45 (2)
85	07:20	08:30 (6) 05:21	07:50	08:54	05:45	04:55	04:44 (2)
86	07:19	08:30 (6) 05:19	07:50	08:54	05:45	04:55	04:44 (2)
87	07:18	08:29 (6) 05:17	07:50	08:54	05:45	04:55	04:43 (2)
88	07:17	08:29 (6) 05:15	07:50	08:54	05:45	04:55	04:43 (2)
89	07:16	08:28 (6) 05:13	07:50	08:54	05:45	04:55	04:42 (2)
90	07:15	08:28 (6) 05:11	07:50	08:54	05:45	04:55	04:42 (2)
91	07:14	08:27 (6) 05:09	07:50	08:54	05:45	04:55	04:41 (2)
92	07:13	08:27 (6) 05:07	07:50	08:54	05:45	04:55	04:41 (2)
93	07:12	08:26 (6) 05:05	07:50	08:54	05:45	04:55	04:40 (2)
94	07:11	08:26 (6) 05:03	07:50	08:54	05:45	04:55	04:40 (2)
95	07:10	08:25 (6) 05:01	07:50	08:54	05:45	04:55	04:39 (2)
96	07:09	08:25 (6) 04:59	07:50	08:54	05:45	04:55	04:39 (2)
97	07:08	08:24 (6) 04:57	07:50	08:54	05:45	04:55	04:38 (2)
98	07:07	08:24 (6) 04:55	07:50	08:54	05:45	04:55	04:38 (2)
99	07:06	08:23 (6) 04:53	07:50	08:54	05:45	04:55	04:37 (2)
100	07:05	08:23 (6) 04:51	07:50	08:54	05:45	04:55	04:37 (2)
101	07:04	08:22 (6) 04:49	07:50	08:54	05:45	04:55	04:36 (2)
102	07:03	08:22 (6) 04:47	07:50	08:54	05:45	04:55	04:36 (2)
103	07:02	08:21 (6) 04:45	07:50	08:54	05:45	04:55	04:35 (2)
104	07:01	08:21 (6) 04:43	07:50	08:54	05:45	04:55	04:35 (2)
105	07:00	08:20 (6) 04:41	07:50	08:54	05:45	04:55	04:34 (2)
106	06:59	08:20 (6) 04:39	07:50	08:54	05:45	04:55	04:34 (2)
107	06:58	08:19 (6) 04:37	07:50	08:54	05:45	04:55	04:33 (2)
108	06:57	08:19 (6) 04:35	07:50	08:54	05:45	04:55	04:33 (2)
109	06:56	08:18 (6) 04:33	07:50	08:54	05:45	04:55	04:32 (2)
110	06:55	08:18 (6) 04:31	07:50	08:54	05:45	04:55	04:32 (2)
111	06:54	08:17 (6) 04:29	07:50	08:54	05:45	04:55	04:31 (2)
112	06:53	08:17 (6) 04:27	07:50	08:54	05:45	04:55	04:31 (2)
113	06:52	08:16 (6) 04:25	07:50	08:54	05:45	04:55	04:30 (2)
114	06:51	08:16 (6) 04:23	07:50	08:54	05:45	04:55	04:30 (2)
115	06:50	08:15 (6) 04:21	07:50	08:54	05:45	04:55	04:29 (2)
116	06:49	08:15 (6) 04:19	07:50	08:54	05:45	04:55	04:29 (2)
117	06:48	08:14 (6) 04:17	07:50	08:54	05:45	04:55	04:28 (2)
118	06:47	08:14 (6) 04:15	07:50	08:54	05:45	04:55	04:28 (2)
119	06:46	08:13 (6) 04:13	07:50	08:54	05:45	04:55	04:27 (2)
120	06:45	08:13 (6) 04:11	07:50	08:54	05:45	04:55	04:27 (2)
121	06:44	08:12 (6) 04:09	07:50	08:54	05:45	04:55	04:26 (2)
122	06:43	08:12 (6) 04:07	07:50	08:54	05:45	04:55	04:26 (2)
123	06:42	08:11 (6) 04:05	07:50	08:54	05:45	04:55	04:25 (2)
124	06:41	08:11 (6) 04:03	07:50	08:54	05:45	04:55	04:25 (2)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BK - IO63
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]			[November]		[Dezember]	
1	04:51	05:25 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:18	07:38	07:47 (5)	08:13	08:48 (6)	
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:05 (4)	06:27	07:21	07:20	07:48 (5)	08:14	08:49 (6)	17 09:05 (6)
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:07 (4)	06:29	07:23	07:22	07:50	08:16	08:51 (6)	16 09:05 (6)
4	04:54	05:27 (3)	05:36	06:09 (4)	06:31	07:25	07:24	07:52	08:17	08:53 (6)	15 09:06 (6)
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:11 (4)	06:33	07:26	07:25	07:53	08:19	08:54 (6)	14 09:07 (6)
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:13 (4)	06:35	07:28	07:26	07:54	08:20	08:56 (6)	13 09:08 (6)
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:15 (4)	06:36	07:30	07:28	07:55	08:22	08:57 (6)	12 09:09 (6)
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:17 (4)	06:38	07:32	07:30	07:56	08:23	08:58 (6)	11 09:10 (6)
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:19 (4)	06:40	07:34	07:32	07:57	08:24	09:00 (6)	10 09:11 (6)
10	04:58	05:32 (3)	05:47	06:21 (4)	06:42	07:36	07:34	07:58	08:25	09:01 (6)	9 09:12 (6)
11	04:59	05:33 (3)	05:49	06:23 (4)	06:43	07:38	07:36	07:59	08:26	09:02 (6)	8 09:13 (6)
12	05:00	05:34 (3)	05:50	06:25 (4)	06:45	07:39	07:38	08:00	08:28	09:03 (6)	7 09:14 (6)
13	05:01	05:35 (3)	05:52	06:27 (4)	06:47	07:41	07:39	08:01	08:29	09:04 (6)	6 09:15 (6)
14	05:02	05:36 (3)	05:54	06:29 (4)	06:49	07:43	07:40	08:02	08:30	09:05 (6)	5 09:16 (6)
15	05:03	05:37 (3)	05:56	06:31 (4)	06:50	07:45	07:42	08:03	08:31	09:06 (6)	4 09:17 (6)
16	05:04	05:38 (3)	05:58	06:33 (4)	06:52	07:47	07:44	08:04	08:32	09:07 (6)	3 09:18 (6)
17	05:05	05:39 (3)	05:59	06:35 (4)	06:54	07:49	07:46	08:05	08:33	09:08 (6)	2 09:19 (6)
18	05:06	05:40 (3)	06:00	06:37 (4)	06:56	07:51	07:48	08:06	08:34	09:09 (6)	1 09:20 (6)
19	05:07	05:41 (3)	06:02	06:39 (4)	06:58	07:53	07:50	08:07	08:35	09:10 (6)	
20	05:08	05:42 (3)	06:04	06:41 (4)	07:00	07:55	07:52	08:08	08:36	09:11 (6)	
21	05:09	05:43 (3)	06:06	06:43 (4)	07:02	07:57	07:54	08:09	08:37	09:12 (6)	
22	05:10	05:44 (3)	06:08	06:45 (4)	07:04	07:59	07:56	08:10	08:38	09:13 (6)	
23	05:11	05:45 (3)	06:10	06:47 (4)	07:06	08:01	07:58	08:11	08:39	09:14 (6)	
24	05:12	05:46 (3)	06:12	06:49 (4)	07:08	08:03	07:59	08:12	08:40	09:15 (6)	
25	05:13	05:47 (3)	06:14	06:51 (4)	07:10	08:05	08:01	08:13	08:41	09:16 (6)	
26	05:14	05:48 (3)	06:16	06:53 (4)	07:12	08:07	08:02	08:14	08:42	09:17 (6)	
27	05:15	05:49 (3)	06:18	06:55 (4)	07:14	08:09	08:03	08:15	08:43	09:18 (6)	
28	05:16	05:50 (3)	06:20	06:57 (4)	07:16	08:11	08:04	08:16	08:44	09:19 (6)	
29	05:17	05:51 (3)	06:22	06:59 (4)	07:18	08:13	08:05	08:17	08:45	09:20 (6)	
30	05:18	05:52 (3)	06:24	07:01 (4)	07:20	08:15	08:06	08:18	08:46	09:21 (6)	
31	05:19	05:53 (3)	06:26	07:03 (4)	07:22	08:17	08:07	08:19	08:47	09:22 (6)	
32	05:20	05:54 (3)	06:28	07:05 (4)	07:24	08:19	08:08	08:20	08:48	09:23 (6)	
33	05:21	05:55 (3)	06:30	07:07 (4)	07:26	08:21	08:09	08:21	08:49	09:24 (6)	
34	05:22	05:56 (3)	06:32	07:09 (4)	07:28	08:23	08:10	08:22	08:50	09:25 (6)	
35	05:23	05:57 (3)	06:34	07:11 (4)	07:30	08:25	08:11	08:23	08:51	09:26 (6)	
36	05:24	05:58 (3)	06:36	07:13 (4)	07:32	08:27	08:12	08:24	08:52	09:27 (6)	
37	05:25	05:59 (3)	06:38	07:15 (4)	07:34	08:29	08:13	08:25	08:53	09:28 (6)	
38	05:26	06:00 (3)	06:40	07:17 (4)	07:36	08:31	08:14	08:26	08:54	09:29 (6)	
39	05:27	06:01 (3)	06:42	07:19 (4)	07:38	08:33	08:15	08:27	08:55	09:30 (6)	
40	05:28	06:02 (3)	06:44	07:21 (4)	07:40	08:35	08:16	08:28	08:56	09:31 (6)	
41	05:29	06:03 (3)	06:46	07:23 (4)	07:42	08:37	08:17	08:29	08:57	09:32 (6)	
42	05:30	06:04 (3)	06:48	07:25 (4)	07:44	08:39	08:18	08:30	08:58	09:33 (6)	
43	05:31	06:05 (3)	06:50	07:27 (4)	07:46	08:41	08:19	08:31	08:59	09:34 (6)	
44	05:32	06:06 (3)	06:52	07:29 (4)	07:48	08:43	08:20	08:32	09:00	09:35 (6)	
45	05:33	06:07 (3)	06:54	07:31 (4)	07:50	08:45	08:21	08:33	09:01	09:36 (6)	
46	05:34	06:08 (3)	06:56	07:33 (4)	07:52	08:47	08:22	08:34	09:02	09:37 (6)	
47	05:35	06:09 (3)	06:58	07:35 (4)	07:54	08:49	08:23	08:35	09:03	09:38 (6)	
48	05:36	06:10 (3)	07:00	07:37 (4)	07:56	08:51	08:24	08:36	09:04	09:39 (6)	
49	05:37	06:11 (3)	07:02	07:39 (4)	07:58	08:53	08:25	08:37	09:05	09:40 (6)	
50	05:38	06:12 (3)	07:04	07:41 (4)	08:00	08:55	08:26	08:38	09:06	09:41 (6)	
51	05:39	06:13 (3)	07:06	07:43 (4)	08:02	08:57	08:27	08:39	09:07	09:42 (6)	
52	05:40	06:14 (3)	07:08	07:45 (4)	08:04	08:59	08:28	08:40	09:08	09:43 (6)	
53	05:41	06:15 (3)	07:10	07:47 (4)	08:06	09:01	08:29	08:41	09:09	09:44 (6)	
54	05:42	06:16 (3)	07:12	07:49 (4)	08:08	09:03	08:30	08:42	09:10	09:45 (6)	
55	05:43	06:17 (3)	07:14	07:51 (4)	08:10	09:05	08:31	08:43	09:11	09:46 (6)	
56	05:44	06:18 (3)	07:16	07:53 (4)	08:12	09:07	08:32	08:44	09:12	09:47 (6)	
57	05:45	06:19 (3)	07:18	07:55 (4)	08:14	09:09	08:33	08:45	09:13	09:48 (6)	
58	05:46	06:20 (3)	07:20	07:57 (4)	08:16	09:11	08:34	08:46	09:14	09:49 (6)	
59	05:47	06:21 (3)	07:22	07:59 (4)	08:18	09:13	08:35	08:47	09:15	09:50 (6)	
60	05:48	06:22 (3)	07:24	08:01 (4)	08:20	09:15	08:36	08:48	09:16	09:51 (6)	
61	05:49	06:23 (3)	07:26	08:03 (4)	08:22	09:17	08:37	08:49	09:17	09:52 (6)	
62	05:50	06:24 (3)	07:28	08:05 (4)	08:24	09:19	08:38	08:50	09:18	09:53 (6)	
63	05:51	06:25 (3)	07:30	08:07 (4)	08:26	09:21	08:39	08:51	09:19	09:54 (6)	
64	05:52	06:26 (3)	07:32	08:09 (4)	08:28	09:23	08:40	08:52	09:20	09:55 (6)	
65	05:53	06:27 (3)	07:34	08:11 (4)	08:30	09:25	08:41	08:53	09:21	09:56 (6)	
66	05:54	06:28 (3)	07:36	08:13 (4)	08:32	09:27	08:42	08:54	09:22	09:57 (6)	
67	05:55	06:29 (3)	07:38	08:15 (4)	08:34	09:29	08:43	08:55	09:23	09:58 (6)	
68	05:56	06:30 (3)	07:40	08:17 (4)	08:36	09:31	08:44	08:56	09:24	09:59 (6)	
69	05:57	06:31 (3)	07:42	08:19 (4)	08:38	09:33	08:45	08:57	09:25	10:00 (6)	
70	05:58	06:32 (3)	07:44	08:21 (4)	08:40	09:35	08:46	08:58	09:26	10:01 (6)	
71	05:59	06:33 (3)	07:46	08:23 (4)	08:42	09:37	08:47	08:59	09:27	10:02 (6)	
72	06:00	06:34 (3)	07:48	08:25 (4)	08:44	09:39	08:48	09:00	09:28	10:03 (6)	
73	06:01	06:35 (3)	07:50	08:27 (4)	08:46	09:41	08:49	09:01	09:29	10:04 (6)	
74	06:02	06:36 (3)	07:52	08:29 (4)	08:48	09:43	08:50	09:02	09:30	10:05 (6)	
75	06:03	06:37 (3)	07:54	08:31 (4)	08:50	09:45	08:51	09:03	09:31	10:06 (6)	
76	06:04	06:38 (3)	07:56	08:33 (4)	08:52	09:47	08:52	09:04	09:32	10:07 (6)	
77	06:05	06:39 (3)	07:58	08:35 (4)	08:54	09:49	08:53	09:05	09:33	10:08 (6)	
78	06:06	06:40 (3)	08:00	08:37 (4)	08:56	09:51	08:54	09:06	09:34	10:09 (6)	
79	06:07	06:41 (3)	08:02	08:39 (4)	08:58	09:53	08:55	09:07	09:35	10:10 (6)	
80	06:08	06:42 (3)	08:04	08:41 (4)	09:00	09:55	08:56	09:08	09:36	10:11 (6)	
81	06:09	06:43 (3)	08:06	08:43 (4)	09:02	09:57	08:57	09:09	09:37	10:12 (6)	
82	06:10	06:44 (3)	08:08	08:45 (4)	09:04	09:59	08:58	09:10	09:38	10:13 (6)	
83	06:11	06:45 (3)	08:10	08:47 (4)	09:06	10:01	08:59	09:11	09:39	10:14 (6)	
84	06:12	06:46 (3)	08:12	08:49 (4)	09:08	10:03	09:00	09:12	09:40	10:15 (6)	
85	06:13	06:47 (3)	08:14	08:51 (4)	09:10	10:05	09:01	09:13	09:41	10:16 (6)	
86	06:14	06:48 (3)	08:16	08:53 (4)	09:12	10:07	09:02	09:14	09:42	10:17 (6)	
87	06:15	06:49 (3)	08:18	08:55 (4)	09:14	10:09	09:03	09:15	09:43	10:18 (6)	
88	06:16	06:50 (3)	08:20	08:57 (4)	09:16	10:11	09:04	09:16	09:44	10:19 (6)	
89	06:17	06:51 (3)	08:22	08:59 (4)	09:18	10:13	09:05	09:17	09:45	10:20 (6)	
90	06:18	06:52 (3)	08:24	09:01 (4)	09:20	10:15	09:06	09:18	09:46	10:21 (6)	
91	06:19	06:53 (3)	08:26	09:03 (4)	09:22	10:17	09:07	09:19	09:47	10:22 (6)	
92	06:20	06:54 (3)	08:28	09:05 (4)	09:24	10:19	09:08	09:20	09:48	10:23 (6)	
93	06:21	06:55 (3)	08:30	09:07 (4)	09:26	10:21	09:09	09:21	09:49	10:24 (6)	
94	06:22	06:56 (3)	08:32	09:09 (4)	09:28	10:23	09:10	09:22	09:50	10:25 (6)	
95	06:23										

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BL - IO64
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38 09:12 (6) 08:07		07:50	08:54	05:45	04:55	05:25 (2)
2	08:38 09:12 (6) 08:06		07:50	08:53	05:44	04:54	05:25 (2)
3	08:37 09:11 (6) 08:04		07:50	08:49	05:41	04:53	05:24 (2)
4	08:37 09:11 (6) 08:02		07:50	08:47	05:39	04:52	05:24 (2)
5	08:37 09:10 (6) 08:00		07:50	08:45	05:37	04:52	05:23 (2)
6	08:36 09:10 (6) 07:58		07:50	08:42	05:35	04:51	05:22 (2)
7	08:36 09:09 (6) 07:56		07:50	08:40	05:33	04:50	05:22 (2)
8	08:35 09:08 (6) 07:53		07:50	08:37	05:31	04:50	05:21 (2)
9	08:35 09:08 (6) 07:51		07:50	08:35	05:29	04:49	05:21 (2)
10	08:34 09:07 (6) 07:49		07:50	08:32	05:27	04:49	05:21 (2)
11	08:34 09:06 (6) 07:47		07:50	08:30	05:25	04:48	05:20 (2)
12	08:33 09:05 (6) 07:45		07:50	08:28	05:23	04:48	05:20 (2)
13	08:32 09:04 (6) 07:43		07:50	08:25	05:22	04:47	05:21 (2)
14	08:31 09:03 (6) 07:41		07:50	08:23	05:20	04:47	05:22 (2)
15	08:30 09:02 (6) 07:39		07:50	08:21	05:18	04:47	05:21 (2)
16	08:29 09:01 (6) 07:37		07:50	08:19	05:17	04:47	05:21 (2)
17	08:28 09:00 (6) 07:35		07:50	08:18	05:16	04:47	05:21 (2)
18	08:27 08:59 (6) 07:33		07:50	08:17	05:15	04:47	05:21 (2)
19	08:26 08:58 (6) 07:31		07:50	08:16	05:14	04:47	05:21 (2)
20	08:25 08:57 (6) 07:29		07:50	08:15	05:13	04:47	05:21 (2)
21	08:24 08:56 (6) 07:27		07:50	08:14	05:12	04:47	05:21 (2)
22	08:23 08:55 (6) 07:25		07:50	08:13	05:11	04:47	05:21 (2)
23	08:22 08:54 (6) 07:23		07:50	08:12	05:10	04:47	05:21 (2)
24	08:21 08:53 (6) 07:21		07:50	08:11	05:09	04:47	05:21 (2)
25	08:20 08:52 (6) 07:19		07:50	08:10	05:08	04:47	05:21 (2)
26	08:19 08:51 (6) 07:17		07:50	08:09	05:07	04:47	05:21 (2)
27	08:18 08:50 (6) 07:15		07:50	08:08	05:06	04:47	05:21 (2)
28	08:17 08:49 (6) 07:13		07:50	08:07	05:05	04:47	05:21 (2)
29	08:16 08:48 (6) 07:11		07:50	08:06	05:04	04:47	05:21 (2)
30	08:15 08:47 (6) 07:09		07:50	08:05	05:03	04:47	05:21 (2)
31	08:14 08:46 (6) 07:07		07:50	08:04	05:02	04:47	05:21 (2)
	08:13 08:45 (6) 07:05		07:50	08:03	05:01	04:47	05:21 (2)
	08:12 08:44 (6) 07:03		07:50	08:02	05:00	04:47	05:21 (2)
	08:11 08:43 (6) 07:01		07:50	08:01	04:59	04:47	05:21 (2)
	08:10 08:42 (6) 06:59		07:50	08:00	04:58	04:47	05:21 (2)
	08:09 08:41 (6) 06:57		07:50	07:59	04:57	04:47	05:21 (2)
	08:08 08:40 (6) 06:55		07:50	07:58	04:56	04:47	05:21 (2)
	08:07 08:39 (6) 06:53		07:50	07:57	04:55	04:47	05:21 (2)
	08:06 08:38 (6) 06:51		07:50	07:56	04:54	04:47	05:21 (2)
	08:05 08:37 (6) 06:49		07:50	07:55	04:53	04:47	05:21 (2)
	08:04 08:36 (6) 06:47		07:50	07:54	04:52	04:47	05:21 (2)
	08:03 08:35 (6) 06:45		07:50	07:53	04:51	04:47	05:21 (2)
	08:02 08:34 (6) 06:43		07:50	07:52	04:50	04:47	05:21 (2)
	08:01 08:33 (6) 06:41		07:50	07:51	04:49	04:47	05:21 (2)
	08:00 08:32 (6) 06:39		07:50	07:50	04:48	04:47	05:21 (2)
	07:59 08:31 (6) 06:37		07:50	07:49	04:47	04:47	05:21 (2)
	07:58 08:30 (6) 06:35		07:50	07:48	04:46	04:47	05:21 (2)
	07:57 08:29 (6) 06:33		07:50	07:47	04:45	04:47	05:21 (2)
	07:56 08:28 (6) 06:31		07:50	07:46	04:44	04:47	05:21 (2)
	07:55 08:27 (6) 06:29		07:50	07:45	04:43	04:47	05:21 (2)
	07:54 08:26 (6) 06:27		07:50	07:44	04:42	04:47	05:21 (2)
	07:53 08:25 (6) 06:25		07:50	07:43	04:41	04:47	05:21 (2)
	07:52 08:24 (6) 06:23		07:50	07:42	04:40	04:47	05:21 (2)
	07:51 08:23 (6) 06:21		07:50	07:41	04:39	04:47	05:21 (2)
	07:50 08:22 (6) 06:19		07:50	07:40	04:38	04:47	05:21 (2)
	07:49 08:21 (6) 06:17		07:50	07:39	04:37	04:47	05:21 (2)
	07:48 08:20 (6) 06:15		07:50	07:38	04:36	04:47	05:21 (2)
	07:47 08:19 (6) 06:13		07:50	07:37	04:35	04:47	05:21 (2)
	07:46 08:18 (6) 06:11		07:50	07:36	04:34	04:47	05:21 (2)
	07:45 08:17 (6) 06:09		07:50	07:35	04:33	04:47	05:21 (2)
	07:44 08:16 (6) 06:07		07:50	07:34	04:32	04:47	05:21 (2)
	07:43 08:15 (6) 06:05		07:50	07:33	04:31	04:47	05:21 (2)
	07:42 08:14 (6) 06:03		07:50	07:32	04:30	04:47	05:21 (2)
	07:41 08:13 (6) 06:01		07:50	07:31	04:29	04:47	05:21 (2)
	07:40 08:12 (6) 05:59		07:50	07:30	04:28	04:47	05:21 (2)
	07:39 08:11 (6) 05:57		07:50	07:29	04:27	04:47	05:21 (2)
	07:38 08:10 (6) 05:55		07:50	07:28	04:26	04:47	05:21 (2)
	07:37 08:09 (6) 05:53		07:50	07:27	04:25	04:47	05:21 (2)
	07:36 08:08 (6) 05:51		07:50	07:26	04:24	04:47	05:21 (2)
	07:35 08:07 (6) 05:49		07:50	07:25	04:23	04:47	05:21 (2)
	07:34 08:06 (6) 05:47		07:50	07:24	04:22	04:47	05:21 (2)
	07:33 08:05 (6) 05:45		07:50	07:23	04:21	04:47	05:21 (2)
	07:32 08:04 (6) 05:43		07:50	07:22	04:20	04:47	05:21 (2)
	07:31 08:03 (6) 05:41		07:50	07:21	04:19	04:47	05:21 (2)
	07:30 08:02 (6) 05:39		07:50	07:20	04:18	04:47	05:21 (2)
	07:29 08:01 (6) 05:37		07:50	07:19	04:17	04:47	05:21 (2)
	07:28 08:00 (6) 05:35		07:50	07:18	04:16	04:47	05:21 (2)
	07:27 07:59 (6) 05:33		07:50	07:17	04:15	04:47	05:21 (2)
	07:26 07:58 (6) 05:31		07:50	07:16	04:14	04:47	05:21 (2)
	07:25 07:57 (6) 05:29		07:50	07:15	04:13	04:47	05:21 (2)
	07:24 07:56 (6) 05:27		07:50	07:14	04:12	04:47	05:21 (2)
	07:23 07:55 (6) 05:25		07:50	07:13	04:11	04:47	05:21 (2)
	07:22 07:54 (6) 05:23		07:50	07:12	04:10	04:47	05:21 (2)
	07:21 07:53 (6) 05:21		07:50	07:11	04:09	04:47	05:21 (2)
	07:20 07:52 (6) 05:19		07:50	07:10	04:08	04:47	05:21 (2)
	07:19 07:51 (6) 05:17		07:50	07:09	04:07	04:47	05:21 (2)
	07:18 07:50 (6) 05:15		07:50	07:08	04:06	04:47	05:21 (2)
	07:17 07:49 (6) 05:13		07:50	07:07	04:05	04:47	05:21 (2)
	07:16 07:48 (6) 05:11		07:50	07:06	04:04	04:47	05:21 (2)
	07:15 07:47 (6) 05:09		07:50	07:05	04:03	04:47	05:21 (2)
	07:14 07:46 (6) 05:07		07:50	07:04	04:02	04:47	05:21 (2)
	07:13 07:45 (6) 05:05		07:50	07:03	04:01	04:47	05:21 (2)
	07:12 07:44 (6) 05:03		07:50	07:02	04:00	04:47	05:21 (2)
	07:11 07:43 (6) 05:01		07:50	07:01	03:59	04:47	05:21 (2)
	07:10 07:42 (6) 04:59		07:50	07:00	03:58	04:47	05:21 (2)
	07:09 07:41 (6) 04:57		07:50	06:59	03:57	04:47	05:21 (2)
	07:08 07:40 (6) 04:55		07:50	06:58	03:56	04:47	05:21 (2)
	07:07 07:39 (6) 04:53		07:50	06:57	03:55	04:47	05:21 (2)
	07:06 07:38 (6) 04:51		07:50	06:56	03:54	04:47	05:21 (2)
	07:05 07:37 (6) 04:49		07:50	06:55	03:53	04:47	05:21 (2)
	07:04 07:36 (6) 04:47		07:50	06:54	03:52	04:47	05:21 (2)
	07:03 07:35 (6) 04:45		07:50	06:53	03:51	04:47	05:21 (2)
	07:02 07:34 (6) 04:43		07:50	06:52	03:50	04:47	05:21 (2)
	07:01 07:33 (6) 04:41		07:50	06:51	03:49	04:47	05:21 (2)
	07:00 07:32 (6) 04:39		07:50	06:50	03:48	04:47	05:21 (2)
	06:59 07:31 (6) 04:37		07:50	06:49	03:47	04:47	05:21 (2)
	06:58 07:30 (6) 04:35		07:50	06:48	03:46	04:47	05:21 (2)
	06:57 07:29 (6) 04:33		07:50	06:47	03:45	04:47	05:21 (2)
	06:56 07:28 (6) 04:31		07:50	06:46	03:44	04:47	05:21 (2)
	06:55 07:27 (6) 04:29		07:50	06:45	03:43	04:47	05:21 (2)
	06:54 07:26 (6) 04:27		07:50	06:44	03:42	04:47	05:21 (2)
	06:53 07:25 (6) 04:25		07:50	06:43	03:41	04:47	05:21 (2)
	06:52 07:24 (6) 04:23		07:50	06:42	03:40	04:47	05:21 (2)
	06:51 07:23 (6) 04:21		07:50	06:41			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BL - IO64
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]		
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:18	07:38	08:13	08:48 (6)		
	21:54	24 05:54 (4)	21:19	1 06:03 (4)	20:52	18:58	16:47	16:02	13 09:01 (6)		
2	04:52	05:25 (3)	05:33		06:27	07:21	07:20	08:24	08:49 (6)		
	21:54	26 05:56 (4)	21:17		20:09	18:55	16:45	16:02	12 09:01 (6)		
3	04:53	05:26 (3)	05:34		06:29	07:23	07:22	08:06	08:51 (6)		
	21:53	27 05:57 (4)	21:15		20:07	18:53	16:43	16:01	11 09:02 (6)		
4	04:53	05:27 (3)	05:36		06:31	07:25	07:24	08:17	08:53 (6)		
	21:53	29 05:59 (4)	21:13		20:04	18:50	16:41	16:00	9 09:02 (6)		
5	04:54	05:27 (3)	05:38		06:33	07:26	07:25	08:29	08:54 (6)		
	21:52	30 05:59 (4)	21:11		20:02	18:46	16:39	16:00	8 09:02 (6)		
6	04:55	05:28 (3)	05:40		06:35	07:28	07:27	08:20	08:56 (6)		
	21:52	31 06:00 (4)	21:09		20:00	18:46	16:37	15:59	7 09:03 (6)		
7	04:56	05:29 (3)	05:41		06:36	07:30	07:29	08:22	08:57 (6)		
	21:51	31 06:01 (4)	21:07		19:57	18:43	16:35	15:59	6 09:03 (6)		
8	04:57	05:30 (3)	05:43		06:38	07:32	07:31	08:23	08:58 (6)		
	21:50	31 06:01 (4)	21:05		19:55	18:41	16:34	15:58	5 09:03 (6)		
9	04:58	05:31 (3)	05:45		06:40	07:34	07:33	08:24	09:00 (6)		
	21:49	31 06:02 (4)	21:03		19:52	18:38	16:32	15:58	4 09:04 (6)		
10	04:59	05:32 (3)	05:47		06:42	07:36	07:35	08:25	09:01 (6)		
	21:49	31 06:03 (4)	21:00		19:50	18:36	16:30	15:57	3 09:04 (6)		
11	05:00	05:33 (3)	05:48		06:43	07:38	07:37	08:26	09:02 (6)		
	21:48	30 06:03 (4)	20:59		19:47	18:34	16:28	15:57	2 09:04 (6)		
12	05:02	05:34 (3)	05:50		06:45	07:39	07:39	08:28	09:03 (6)		
	21:47	30 06:04 (4)	20:57		19:45	18:31	16:27	15:57	1 09:04 (6)		
13	05:03	05:35 (3)	05:52		06:47	07:41	07:41	08:29			
	21:46	29 06:04 (4)	20:55		19:42	18:29	16:25	15:57			
14	05:04	05:37 (3)	05:54		06:49	07:43	07:43	08:30			
	21:45	29 06:06 (4)	20:53		19:40	18:26	16:23	15:57			
15	05:05	05:38 (3)	05:55		06:50	07:45	07:45	08:31			
	21:44	28 06:06 (4)	20:51		19:37	18:24	16:22	15:57			
16	05:07	05:39 (3)	05:57		06:52	07:47	07:47	08:31			
	21:42	27 06:08 (4)	20:49		19:35	18:22	16:20	15:57			
17	05:08	05:40 (3)	05:59		06:54	07:49	07:49	08:32			
	21:41	26 06:06 (4)	20:46		19:32	18:19	16:19	15:57			
18	05:09	05:42 (3)	06:00		06:56	07:51	07:50	08:33			
	21:40	25 06:07 (4)	20:44		19:30	18:17	16:17	15:57			
19	05:11	05:43 (3)	06:02		06:58	07:53	07:52	08:34			
	21:39	24 06:07 (4)	20:42		19:28	18:15	16:16	15:58			
20	05:12	05:44 (3)	06:04		06:59	07:54	07:54	08:35			
	21:37	23 06:07 (4)	20:40		19:25	18:13	16:14	15:58			
21	05:14	05:46 (4)	06:06		07:01	07:56	07:56	08:35			
	21:36	22 06:08 (4)	20:37		19:23	18:10	16:13	15:58			
22	05:15	05:47 (4)	06:08		07:03	07:58	07:58	08:36			
	21:35	21 06:08 (4)	20:35		19:20	18:08	16:12	7 08:35 (6)	15:59		
23	05:17	05:48 (4)	06:10		07:05	08:00	08:04 (5)	07:59	08:44 (6)	08:36	
	21:33	19 06:07 (4)	20:33		19:18	18:06	8 08:42 (5)	16:10	11 08:35 (6)	15:59	
24	05:18	05:50 (4)	06:11		07:07	08:02	08:32 (5)	08:05	08:44 (6)	08:37	
	21:32	18 06:08 (4)	20:31		19:15	18:04	12 08:44 (5)	16:09	12 08:36 (6)	16:00	
25	05:20	05:51 (4)	06:13		07:08	07:54	07:53 (5)	08:03	08:43 (6)	08:37	
	21:30	16 06:07 (4)	20:28		19:13	17:50	13 07:46 (5)	16:08	14 08:57 (6)	16:01	
26	05:21	05:53 (4)	06:15		07:10	07:56	07:55 (5)	08:05	08:43 (6)	08:37	
	21:29	15 06:08 (4)	20:26		19:10	16:59	11 07:46 (5)	16:07	15 08:38 (6)	16:01	
27	05:23	05:54 (4)	06:17		07:12	07:58	07:57 (5)	08:06	08:43 (6)	08:38	
	21:27	13 06:07 (4)	20:24		19:08	16:57	9 07:46 (5)	16:06	16 08:39 (6)	16:02	
28	05:25	05:56 (4)	06:19		07:14	07:10	07:39 (5)	08:08	08:43 (6)	08:38	
	21:25	11 06:07 (4)	20:21		19:05	16:55	7 07:46 (5)	16:05	17 09:00 (6)	16:03	
29	05:26	05:57 (4)	06:20		07:16	07:12	07:41 (5)	08:10	08:44 (6)	08:38	
	21:24	9 06:06 (4)	20:19		19:03	16:53	5 07:46 (5)	16:04	16 09:00 (6)	16:04	
30	05:28	05:59 (4)	06:22		07:17	07:14	07:43 (5)	08:11	08:46 (6)	08:38	
	21:22	7 06:06 (4)	20:17		19:00	16:52	2 07:45 (5)	16:03	14 09:00 (6)	16:05	
31	05:29	06:00 (4)	06:24			07:16				08:38	
	21:20	4 06:04 (4)	20:14			16:49				16:06	
Sonneneinstrahlung	513		480		382		328		259		233
astr.max.indgl.Beschattung	717		1				67		122		81
Red.Sonneneinstrahlung	0,38		0,42				0,29		0,19		0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95				0,95		0,95		0,95
Reduktion Windrichtung	0,72		0,72				0,63		0,55		0,55
Gesamte Reduktion	0,25		0,28				0,17		0,10		0,07
Met.wahrsch.Beschattung	179		0				11		12		6

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BM - IO65
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	08:07	07:50	08:34	09:45	10:55	05:26 (2)
16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39	29 05:55 (4)
2 08:38	08:06	07:57	08:52	09:43	10:54	05:25 (2)
16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	21:40	29 05:54 (4)
3 08:37	08:04	07:55	08:49	09:41	10:53	05:24 (2)
16:09	17:03	17:58	19:57	20:53	21:42	30 05:54 (4)
4 08:37	08:02	07:53	08:47	09:39	10:52	05:24 (2)
16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43	30 05:54 (4)
5 08:37	08:00	07:50	08:45	09:37	10:52	05:23 (2)
16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21:44	31 05:54 (4)
6 08:36	07:58	07:56	08:42	09:35	10:51	05:22 (2)
16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	21:45	31 05:53 (4)
7 08:36	07:57	07:55	08:40	09:33	10:50	05:22 (2)
16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21:46	31 05:53 (4)
8 08:35	07:55	07:53	08:37	09:31	10:50	05:21 (2)
16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21:47	31 05:52 (4)
9 08:35	07:53	07:51	08:35	09:29	10:49	05:21 (2)
16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	21:48	30 05:52 (4)
10 08:34	07:51	07:49	08:33	09:27	10:48	05:21 (2)
16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	21:49	29 05:52 (4)
11 08:34	07:49	07:47	08:30	09:25	10:48	05:20 (2)
16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21:49	28 05:51 (4)
12 08:33	07:47	07:45	08:28	09:23	10:48	05:20 (2)
16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	21:50	28 05:51 (4)
13 08:32	07:45	07:43	08:25	09:22	10:47	05:20 (2)
16:24	17:23	18:19	20:16	21:10	21:51	27 05:51 (4)
14 08:31	07:43	07:41	08:23	09:20	10:47	05:20 (2)
16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	21:51	25 05:50 (4)
15 08:30	07:41	07:39	08:21	09:18	10:47	05:19 (2)
16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	21:52	24 05:49 (4)
16 08:29	07:39	07:37	08:18	09:17	10:47	05:20 (2)
16:29	17:29	18:24	20:21	21:15	21:53	23 05:48 (4)
17 08:28	07:38	07:36	08:20	09:19	10:47	05:20 (2)
16:30	17:31	18:25	20:22	21:17	21:54	19 05:39 (2)
18 08:27	07:36	07:34	08:16	09:15	10:47	05:20 (2)
16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	21:55	19 05:39 (2)
19 08:26	07:34	07:32	08:14	09:13	10:47	05:20 (2)
16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21:56	19 05:39 (2)
20 08:25	07:32	07:30	08:12	09:11	10:47	05:21 (2)
16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	21:56	19 05:40 (2)
21 08:24	07:30	07:28	08:10	09:09	10:47	05:21 (2)
16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	21:57	19 05:40 (2)
22 08:22	07:28	07:26	08:09	09:07	10:47	05:21 (2)
16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	21:58	19 05:40 (2)
23 08:21	07:26	07:24	08:07	09:06	10:47	05:21 (2)
16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	21:59	19 05:40 (2)
24 08:20	07:24	07:22	08:05	09:04	10:47	05:22 (2)
16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	21:59	19 05:41 (2)
25 08:18	07:22	07:20	08:03	09:02	10:47	05:22 (2)
16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	21:59	19 05:41 (2)
26 08:17	07:20	07:18	08:01	09:00	10:47	05:22 (2)
16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	21:59	19 05:41 (2)
27 08:15	07:18	07:16	07:59	08:58	10:47	05:22 (2)
16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	21:59	19 05:41 (2)
28 08:14	07:16	07:14	07:57	08:56	10:47	05:22 (2)
16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	21:59	19 05:41 (2)
29 08:12	07:14	07:12	07:55	08:54	10:47	05:22 (2)
16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	21:59	19 05:41 (2)
30 08:11	07:12	07:10	07:53	08:52	10:47	05:22 (2)
16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	21:59	19 05:41 (2)
31 08:09	07:10	07:08	07:51	08:50	10:47	05:22 (2)
16:57	17:59	18:51	20:49	21:39	21:59	19 05:41 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	433	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	189	85			338	747
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24			0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,56	0,63			0,72	0,75
Gesamte Reduktion	0,09	0,14			0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung	17	9			97	190

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BM - IO65
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1	09:51	05:24 (3) 05:31	06:26	07:19	07:18	08:13	08:48 (6)	
	21:54	28 05:55 (4) 21:19	20:12	18:58	16:47	16:02	11 08:59 (6)	
2	04:52	05:25 (3) 05:33	06:27	07:21	07:20	08:14	08:49 (6)	
	21:54	29 05:56 (4) 21:17	20:09	18:55	16:45	16:02	9 08:58 (6)	
3	04:53	05:26 (3) 05:34	06:29	07:23	07:22	08:16	08:51 (6)	
	21:53	29 05:57 (4) 21:15	20:07	18:53	16:43	16:01	8 08:59 (6)	
4	04:53	05:27 (3) 05:36	06:31	07:25	07:24	08:17	08:52 (6)	
	21:53	30 05:58 (4) 21:13	20:04	18:50	16:41	16:00	7 09:00 (6)	
5	04:54	05:27 (3) 05:38	06:33	07:28	07:25	08:19	08:54 (6)	
	21:52	30 05:58 (4) 21:11	20:02	18:48	16:39	16:00	5 08:59 (6)	
6	04:55	05:28 (3) 05:40	06:35	07:29	07:27	08:20	08:56 (6)	
	21:52	31 05:59 (4) 21:09	20:00	18:46	16:37	16:00	4 09:00 (6)	
7	04:56	05:29 (3) 05:41	06:36	07:30	07:29	08:22	08:57 (6)	
	21:51	31 06:00 (4) 21:07	19:57	18:43	16:35	16:00	3 09:00 (6)	
8	04:57	05:30 (3) 05:43	06:38	07:32	07:31	08:23	08:58 (6)	
	21:50	31 06:01 (4) 21:05	19:55	18:41	16:34	16:00	2 09:00 (6)	
9	04:58	05:31 (3) 05:45	06:40	07:34	07:33	08:24	08:59 (6)	
	21:49	30 06:02 (4) 21:03	19:52	18:38	16:32	16:00	1 09:00 (6)	
10	04:59	05:32 (3) 05:47	06:42	07:36	07:35	08:25	08:59 (6)	
	21:49	30 06:02 (4) 21:01	19:50	18:36	16:30	16:00	1 09:00 (6)	
11	05:00	05:33 (3) 05:48	06:43	07:38	07:37	08:26	08:59 (6)	
	21:48	29 06:03 (4) 20:59	19:47	18:34	16:28	16:00	1 09:00 (6)	
12	05:02	05:34 (3) 05:50	06:45	07:39	07:39	08:28	08:59 (6)	
	21:47	29 06:03 (4) 20:57	19:45	18:31	16:27	16:00	1 09:00 (6)	
13	05:03	05:35 (3) 05:52	06:47	07:41	07:41	08:29	08:59 (6)	
	21:46	28 06:03 (4) 20:55	19:43	18:29	16:25	16:00	1 09:00 (6)	
14	05:04	05:37 (3) 05:54	06:49	07:43	07:43	08:30	08:59 (6)	
	21:45	27 06:04 (4) 20:53	19:40	18:26	16:23	16:00	1 09:00 (6)	
15	05:05	05:38 (3) 05:55	06:51	07:45	07:45	08:31	08:59 (6)	
	21:44	26 06:04 (4) 20:51	19:37	18:24	16:22	16:00	1 09:00 (6)	
16	05:07	05:39 (3) 05:57	06:52	07:47	07:47	08:31	08:59 (6)	
	21:43	26 06:05 (4) 20:49	19:35	18:22	16:20	16:00	1 09:00 (6)	
17	05:08	05:40 (3) 05:59	06:54	07:49	07:49	08:32	08:59 (6)	
	21:41	25 06:05 (4) 20:46	19:32	18:19	16:19	16:00	1 09:00 (6)	
18	05:09	05:42 (3) 06:01	06:56	07:51	07:50	08:33	08:59 (6)	
	21:40	24 06:06 (4) 20:44	19:30	18:17	16:17	16:00	1 09:00 (6)	
19	05:11	05:43 (3) 06:02	06:58	07:53	07:52	08:34	08:59 (6)	
	21:39	23 06:06 (4) 20:42	19:28	18:15	16:16	16:00	1 09:00 (6)	
20	05:12	05:44 (3) 06:04	06:59	07:54	07:54	08:34 (6)	08:59 (6)	
	21:37	21 06:05 (4) 20:40	19:25	18:13	16:14	4 08:48 (6)	16:00	
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01	07:56	07:56	08:35 (6)	08:59 (6)	
	21:36	20 06:06 (4) 20:37	19:23	18:10	16:13	9 08:51 (6)	16:00	
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03	07:58	07:58	08:35 (6)	08:59 (6)	
	21:35	19 06:06 (4) 20:35	19:20	18:08	9 08:40 (6)	11 08:52 (6)	16:00	
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05	08:00	08:00 (6)	07:59	08:36 (6)	08:59 (6)
	21:33	17 06:05 (4) 20:33	19:18	18:06	13 08:42 (6)	14 08:54 (6)	16:00	
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07	08:02	08:02 (6)	08:01	08:40 (6)	08:59 (6)
	21:32	16 06:06 (4) 20:31	19:15	18:04	12 08:42 (6)	15 08:55 (6)	16:00	
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:09	08:04	08:03 (6)	08:03	08:40 (6)	08:59 (6)
	21:30	14 06:05 (4) 20:28	19:13	17:50	11 07:44 (6)	16 08:56 (6)	16:00	
26	05:21	05:52 (3) 06:15	07:10	08:06	08:05 (6)	08:05	08:40 (6)	08:59 (6)
	21:29	12 06:05 (4) 20:26	19:10	18:00	9 07:44 (6)	16 08:57 (6)	16:00	
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	08:08	08:07 (6)	08:06	08:41 (6)	08:59 (6)
	21:27	10 06:04 (4) 20:24	19:08	18:57	7 07:44 (6)	16 08:57 (6)	16:00	
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14	08:10	08:09 (6)	08:08	08:43 (6)	08:59 (6)
	21:25	8 06:04 (4) 20:21	19:05	18:55	4 07:43 (6)	16 08:58 (6)	16:00	
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	08:12	08:11 (6)	08:10	08:44 (6)	08:59 (6)
	21:24	6 06:03 (4) 20:19	19:03	18:53	2 07:43 (6)	16 08:57 (6)	16:00	
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	08:14	08:11 (6)	08:10	08:46 (6)	08:59 (6)
	21:22	4 06:03 (4) 20:17	19:00	18:51	16:03	12 08:58 (6)	16:00	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	08:15	08:12 (6)	08:11	08:58 (6)	08:59 (6)
	21:20	1 06:01 (4) 20:14	18:49	18:38	16:02	12 08:58 (6)	16:00	
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	258	213	49	
astr.max.indgl.Beschattung	0,84				0,41		0,14	
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38			0,29	0,19		0,07	
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95		0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72			0,63	0,56		0,67	
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,10		0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	1,71			1,1	1,4		4	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BN - IO66
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	08:07	07:50	08:54	09:45	10:35	05:26 (2)
1 16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39	28 05:54 (4)
2 08:38	08:06	07:57	08:52	09:43	10:34	05:25 (2)
1 16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	21:40	29 05:54 (4)
3 08:37	08:04	07:55	08:49	09:41	10:33	05:24 (2)
1 16:09	17:03	17:58	19:57	20:53	21:42	29 05:53 (4)
4 08:37	08:02	07:53	08:47	09:39	10:32	05:24 (2)
1 16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43	29 05:53 (4)
5 08:37	08:00	07:50	08:45	09:37	10:32	05:23 (2)
1 16:12	17:07	18:02	19:51	20:56	21:44	30 05:53 (4)
6 08:36	07:58	08:06	08:42	09:35	10:31	05:22 (2)
1 16:13	17:09	18:04	19:53	20:58	21:45	30 05:52 (4)
7 08:36	07:57	08:05	08:40	09:33	10:30	05:22 (2)
1 16:15	1 09:10 (8) 17:11	18:06	20:04	21:00	21:46	30 05:52 (4)
8 08:35	07:56 (8) 07:55	08:53	09:37	09:31	10:30	05:21 (2)
1 16:16	3 09:11 (8) 17:13	18:08	20:06	21:02	21:47	30 05:51 (4)
9 08:35	07:56 (8) 07:53	08:51	09:35	09:29	10:30	05:21 (2)
1 16:17	4 09:12 (8) 17:15	18:10	20:08	21:03	21:48	30 05:52 (4)
10 08:34	08:07 (8) 07:51	08:48	09:32	09:27	10:30	05:21 (2)
1 16:19	6 09:13 (8) 17:17	18:12	20:10	21:05	21:49	30 05:52 (4)
11 08:34	08:06 (8) 07:49	08:46	09:30	09:25	10:30	05:20 (2)
1 16:20	7 09:13 (8) 17:19	18:14	20:12	21:07	21:49	29 05:51 (4)
12 08:33	08:05 (8) 07:47	08:43	09:28	09:23	10:30	05:20 (2)
1 16:22	9 09:14 (8) 17:21	18:16	20:14	21:09	21:50	28 05:50 (4)
13 08:32	08:04 (8) 07:45	08:41	09:25	09:22	10:30	05:20 (2)
1 16:24	10 09:14 (8) 17:23	18:18	20:16	21:10	21:51	27 05:50 (4)
14 08:31	08:03 (8) 07:43	08:39	09:23	09:20	10:30	05:20 (2)
1 16:25	12 09:15 (8) 17:25	2 08:11 (5) 18:20	20:17	21:12	3 05:51 (4) 21:51	26 05:50 (4)
15 08:30	08:02 (8) 07:42	08:07 (5) 08:36	09:21	09:18	10:30	05:19 (2)
1 16:27	13 09:15 (8) 17:27	4 08:11 (5) 18:21	20:19	21:14	6 05:52 (4) 21:52	26 05:49 (4)
16 08:29	08:00 (8) 07:39	08:04 (5) 08:34	09:18	09:17	10:30	05:19 (2)
1 16:29	14 09:16 (8) 17:29	7 08:11 (5) 18:23	20:21	21:15	8 05:53 (4) 21:53	24 05:48 (4)
17 08:28	08:59 (8) 07:38	08:03 (5) 08:31	09:16	09:15	10:30	05:19 (2)
1 16:30	16 09:16 (8) 17:31	9 08:11 (5) 18:25	20:23	21:17	10 05:53 (4) 21:53	23 05:48 (4)
18 08:27	08:58 (8) 07:34	08:00 (5) 08:29	09:14	09:13	10:30	05:19 (2)
1 16:32	16 09:16 (8) 17:33	11 08:11 (5) 18:27	20:25	21:19	12 05:54 (4) 21:54	19 05:38 (2)
19 08:26	08:00 (8) 07:32	07:58 (5) 08:26	09:11	09:12	10:30	05:20 (2)
1 16:34	15 09:15 (8) 17:35	12 08:10 (5) 18:29	20:27	21:20	14 05:54 (4) 21:54	18 05:38 (2)
20 08:25	08:00 (8) 07:30	07:57 (5) 08:24	09:09	09:10	10:30	05:21 (2)
1 16:36	15 09:15 (8) 17:37	13 08:09 (5) 18:31	20:29	21:22	15 05:54 (4) 21:54	18 05:39 (2)
21 08:24	08:02 (8) 07:28	07:55 (5) 08:21	09:07	09:09	10:30	05:21 (2)
1 16:37	17 09:15 (8) 17:39	8 08:07 (5) 18:33	20:30	21:24	17 05:55 (4) 21:55	18 05:39 (2)
22 08:23	08:02 (8) 07:26	08:09	09:04	09:07	10:30	05:21 (2)
1 16:39	11 09:13 (8) 17:41	18:35	20:32	21:25	18 05:54 (4) 21:55	18 05:39 (2)
23 08:21	08:00 (8) 07:23	08:06	09:02	09:06	10:30	05:21 (2)
1 16:41	8 09:13 (8) 17:43	18:36	20:34	21:27	19 05:54 (4) 21:55	18 05:39 (2)
24 08:20	07:21	08:14	09:00	09:04	10:30	05:22 (2)
1 16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	21 05:55 (4) 21:55	18 05:40 (2)
25 08:18	07:19	08:12	09:08	09:13	10:30	05:21 (2)
1 16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	22 05:55 (4) 21:55	21 05:49 (4)
26 08:17	07:17	08:09	09:06	09:12	10:30	05:21 (2)
1 16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	23 05:55 (4) 21:55	23 05:50 (4)
27 08:15	07:14	08:07	09:03	09:11	10:30	05:22 (2)
1 16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	24 05:55 (4) 21:55	25 05:52 (4)
28 08:14	07:12	08:04	09:01	09:09	10:30	05:22 (2)
1 16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	25 05:54 (4) 21:55	26 05:52 (4)
29 08:12	07:11	07:52	08:48	09:58	10:30	05:23 (2)
1 16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	26 05:55 (4) 21:55	26 05:53 (4)
30 08:11	07:10	08:09	09:07	09:17	10:30	05:24 (2)
1 16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	27 05:55 (4) 21:54	27 05:54 (4)
31 08:09	07:09	08:07	09:06	09:16	10:30	05:27 (2)
1 16:57	17:59	18:51	20:49	21:38	27 05:54 (4)	
Sonneneinstrahlung	249	275	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	173	85			317	753
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24			0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,56	0,63			0,72	0,71
Gesamte Reduktion	0,69	0,14			0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung	56	9			91	193

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BN - IO66
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	20:55 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	20:56 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	20:57 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	20:58 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	20:57 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	20:58 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	20:59 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	20:00 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	20:00 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	20:01 (4)	21:00	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37
	21:48	20:01 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	20:02 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	20:03 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	20:03 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:51	07:45	07:45
	21:44	20:03 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	20:03 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	20:04 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	20:04 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	20:04 (4)	20:42	19:28	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	08:32 (5)
	21:37	20:04 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	08:29 (5)
	21:36	20:05 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	08:27 (5)
	21:35	20:04 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (4)	06:10	07:05	08:00	08:28 (5)
	21:33	20:04 (4)	20:33	19:18	18:06	16:11
24	05:18	05:50 (4)	06:11	07:07	08:02	08:30 (5)
	21:32	20:04 (4)	20:31	19:15	18:04	16:10
25	05:20	05:51 (4)	06:13	07:09	08:04	08:31 (5)
	21:30	20:04 (4)	20:28	19:13	17:02	16:09
26	05:21	05:52 (4)	06:15	07:10	08:06	08:32 (5)
	21:29	20:04 (4)	20:26	19:10	18:00	16:07
27	05:23	05:54 (4)	06:17	07:12	08:08	08:33 (5)
	21:27	20:03 (4)	20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:25	05:56 (4)	06:19	07:14	08:10	08:34 (5)
	21:25	20:03 (4)	20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26	05:57 (4)	06:20	07:16	08:12	08:35 (5)
	21:24	20:02 (4)	20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28	05:59 (4)	06:22	07:17	08:14	08:36 (5)
	21:22	20:01 (4)	20:17	19:00	18:01	16:03
31	05:29		06:24	07:18		08:38
	21:20		20:14	18:00		16:02
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	655			65	152	21
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72			0,63	0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	164			11	16	2

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BO - IO67
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1 08:38	08:07	07:50	08:54	09:45	04:55	05:26 (2)	
16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39	26 05:52 (4)	
2 08:38	08:06	07:57	08:52	09:43	04:54	05:25 (2)	
16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	21:40	27 05:52 (4)	
3 08:37	08:04	07:55	08:49	09:41	04:53	05:24 (2)	
16:09	17:03	17:58	19:57	20:53	21:42	28 05:52 (4)	
4 08:37	08:02	07:53	08:47	09:39	04:52	05:24 (2)	
16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43	28 05:52 (4)	
5 08:37	08:00	07:50	08:45	09:37	04:52	05:23 (2)	
16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21:44	29 05:52 (4)	
6 08:36	07:58	07:56	08:50	09:35	04:51	05:22 (2)	
16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	21:45	29 05:51 (4)	
7 08:36	07:57	07:55	08:48	09:33	04:50	05:22 (2)	
16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21:46	29 05:51 (4)	
8 08:35	07:55	07:53	08:47	09:31	04:50	05:21 (2)	
16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21:47	30 05:51 (4)	
9 08:35	07:53	07:51	08:45	09:29	04:49	05:21 (2)	
16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	21:48	30 05:51 (4)	
10 08:34	07:51	07:49	08:44	09:27	04:49	05:21 (2)	
16:19	1 08:08 (6) 17:17	18:12	20:10	21:05	21:49	30 05:51 (4)	
11 08:34	07:49	07:47	08:46	09:25	04:48	05:20 (2)	
16:20	3 08:09 (6) 17:19	18:14	20:12	21:07	21:49	30 05:50 (4)	
12 08:33	07:47	07:45	08:43	09:23	04:48	05:20 (2)	
16:22	5 08:10 (6) 17:21	18:16	20:14	21:09	21:50	29 05:50 (4)	
13 08:32	07:45	07:43	08:41	09:22	04:47	05:20 (2)	
16:24	6 08:10 (6) 17:23	18:18	20:16	21:10	21:51	29 05:50 (4)	
14 08:31	07:43	07:41	08:39	09:20	04:47	05:20 (2)	
16:25	8 08:11 (6) 17:25	18:20	20:17	21:12	21:51	29 05:50 (4)	
15 08:30	07:41	07:39	08:38	09:18	04:46	05:19 (2)	
16:27	10 08:12 (6) 17:27	1 08:08 (5) 18:21	20:19	21:14	2 05:46 (4) 21:52	28 05:49 (4)	
16 08:29	07:39	07:37	08:34	09:17	04:45	05:19 (2)	
16:29	11 08:11 (6) 17:29	3 08:07 (5) 18:23	20:21	21:15	5 05:50 (4) 21:53	28 05:49 (4)	
17 08:28	07:38	07:36	08:33	09:16	04:45	05:19 (2)	
16:30	13 08:12 (6) 17:31	6 08:08 (5) 18:25	20:23	21:17	7 05:50 (4) 21:53	28 05:49 (4)	
18 08:27	07:34	07:32	08:30	09:14	04:44	05:19 (2)	
16:32	14 08:12 (6) 17:33	8 08:08 (5) 18:27	20:25	21:19	8 05:51 (4) 21:54	27 05:49 (4)	
19 08:26	07:32	07:30	08:28	09:13	04:44	05:19 (2)	
16:34	16 08:13 (6) 17:35	10 08:09 (5) 18:29	20:27	21:20	11 05:51 (4) 21:54	27 05:49 (4)	
20 08:25	07:30	07:28	08:26	09:10	04:43	05:19 (2)	
16:36	16 08:12 (6) 17:37	12 08:07 (5) 18:31	20:29	21:23	13 05:52 (4) 21:54	27 05:50 (4)	
21 08:24	07:28	07:26	08:24	09:09	04:43	05:19 (2)	
16:37	16 08:13 (6) 17:39	12 08:06 (5) 18:33	20:30	21:24	14 05:52 (4) 21:55	27 05:50 (4)	
22 08:23	07:26	07:24	08:22	09:07	04:42	05:19 (2)	
16:39	15 08:12 (6) 17:41	9 08:05 (5) 18:35	20:32	21:25	16 05:52 (4) 21:55	27 05:50 (4)	
23 08:21	07:23	07:21	08:20	09:06	04:42	05:19 (2)	
16:41	13 08:12 (6) 17:43	3 08:05 (5) 18:36	20:34	21:27	17 05:52 (4) 21:55	27 05:50 (4)	
24 08:20	07:21	07:19	08:18	09:04	04:41	05:19 (2)	
16:43	11 08:11 (6) 17:45	18:38	20:36	21:28	19 05:53 (4) 21:55	27 05:51 (4)	
25 08:18	07:19	07:17	08:16	09:03	04:41	05:19 (2)	
16:45	8 08:10 (6) 17:47	18:40	20:38	21:30	20 05:53 (4) 21:55	28 05:51 (4)	
26 08:17	07:17	07:15	08:14	09:01	04:40	05:19 (2)	
16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	21 05:53 (4) 21:55	28 05:51 (4)	
27 08:15	07:14	07:12	08:12	09:00	04:40	05:19 (2)	
16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	22 05:53 (4) 21:55	28 05:52 (4)	
28 08:14	07:12	07:10	08:10	08:59	04:39	05:19 (2)	
16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	23 05:52 (4) 21:55	28 05:52 (4)	
29 08:12	07:10	07:08	08:08	08:58	04:39	05:19 (2)	
16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	24 05:53 (4) 21:55	29 05:53 (4)	
30 08:11	07:08	07:06	08:06	08:57	04:38	05:19 (2)	
16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	25 05:53 (4) 21:54	30 05:54 (4)	
31 08:09	07:06	07:04	08:04	08:56	04:38	05:19 (2)	
16:57	17:59	18:51	20:49	21:38	26 05:53 (4) 21:54	30 05:54 (4)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	186	84			274	847	
Red.Sonneneinstrahlung	0,17	0,24			0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,57	0,63			0,72	0,75	
Gesamte Reduktion	0,09	0,14			0,25	0,26	
Met.wahrsch.Beschattung	15	9			78	217	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BO - IO67
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	20:54 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	20:55 (4)	21:17	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	20:56 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	20:57 (4)	21:13	20:04	18:50	16:41
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	20:56 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	20:57 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	20:58 (4)	21:07	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	20:58 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	20:59 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	20:59 (4)	21:00	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37
	21:48	20:59 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	20:58 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	20:58 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	20:58 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:51	07:45	07:45
	21:44	20:57 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	20:57 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	20:56 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (4)	06:00	06:56	07:51	07:50
	21:40	20:55 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (4)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	20:54 (4)	20:42	19:28	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (4)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	20:53 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (4)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	20:52 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (4)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	20:52 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (4)	06:10	07:05	08:00	08:00
	21:33	20:51 (4)	20:33	19:18	18:06	16:11
24	05:18	05:50 (4)	06:11	07:07	08:02	08:02
	21:32	20:50 (4)	20:31	19:15	18:04	16:10
25	05:20	05:51 (4)	06:13	07:09	08:04	08:04
	21:30	20:49 (4)	20:28	19:13	17:50	16:09
26	05:21	05:53 (4)	06:15	07:10	08:06	08:06
	21:29	20:48 (4)	20:26	19:10	18:09	16:07
27	05:23	05:54 (4)	06:17	07:12	08:08	08:08
	21:27	20:47 (4)	20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:25	05:56 (4)	06:19	07:14	08:10	08:10
	21:25	20:46 (4)	20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26	05:57 (4)	06:20	07:16	08:12	08:12
	21:24	20:45 (4)	20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28	05:58 (4)	06:22	07:17	08:14	08:14
	21:22	20:44 (4)	20:17	19:00	18:01	16:03
31	05:29	05:59 (4)	06:24	07:18	08:16	08:16
	21:20	20:43 (4)	20:14	18:59	18:02	16:02
Sonneneinstrahlung	513	460	362	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	606				162	4
Red.Sonneneinstrahlung	0,38			0,29	0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72			0,63	0,57	0,57
Gesamte Reduktion	0,25			0,17	0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	152			12	17	8

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BP - 1068
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	
1	08:38	08:07	07:10	06:04	05:05	04:55	05:26 (3)
	16:07	16:59	17:55	18:53	19:49	20:39	27 05:53 (4)
2	08:38	08:06	07:07	06:02	05:03	04:54	05:25 (3)
	16:08	17:01	17:56	18:55	19:51	20:40	28 05:53 (4)
3	08:37	08:04	07:05	06:00	05:01	04:53	05:24 (3)
	16:09	17:03	17:58	18:57	19:52	20:42	28 05:52 (4)
4	08:37	08:02	07:03	06:00	05:00	04:52	05:24 (3)
	16:11	17:05	18:00	18:59	19:54	20:43	29 05:53 (4)
5	08:37	08:00	07:00	06:05	05:07	04:52	05:23 (3)
	16:12	17:07	18:02	19:01	19:56	20:44	29 05:53 (4)
6	08:36	07:58	06:58	06:02	05:05	04:51	05:22 (3)
	16:13	17:08	18:04	19:03	19:58	20:45	29 05:53 (4)
7	08:36	07:57	06:57	06:00	05:03	04:50	05:22 (3)
	16:15	17:11	18:06	19:04	19:59	20:46	28 05:53 (4)
8	08:35	07:55	06:55	06:00	05:03	04:50	05:21 (3)
	16:16	17:13	18:08	19:06	19:59	20:47	27 05:50 (4)
9	08:35	07:53	06:51	06:05	05:09	04:49	05:21 (3)
	16:17	17:15	18:10	19:08	19:59	20:48	27 05:50 (4)
10	08:34	07:51	06:48	06:02	05:07	04:49	05:21 (3)
	16:19	17:17	18:12	19:10	19:59	20:49	25 05:50 (4)
11	08:34	07:49	06:46	06:00	05:05	04:48	05:20 (3)
	16:20	17:19	18:14	19:12	19:59	20:49	23 05:48 (4)
12	08:33	07:47	06:43	06:08	05:23	04:48	05:20 (3)
	16:22	17:21	18:16	19:14	19:59	20:50	21 05:47 (4)
13	08:32	07:44	06:45	06:41	06:22	05:49 (4)	04:47
	16:24	17:23	18:18	19:16	19:59	20:50 (4)	18 05:38 (3)
14	08:31	07:43	06:43	06:29	06:23	05:20	05:48 (4)
	16:25	17:25	18:20	19:17	19:59	20:51 (4)	18 05:38 (3)
15	08:30	07:42	06:42	06:36	06:21	05:18	05:46 (4)
	16:27	17:27	18:21	19:19	19:59	20:52 (4)	18 05:38 (3)
16	08:29	07:40	06:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (4)
	16:29	17:29	18:23	19:21	19:59	20:53 (4)	18 05:38 (3)
17	08:28	07:38	06:38	06:31	06:16	05:15	05:43 (4)
	16:30	17:31	18:25	19:23	19:59	20:53 (4)	18 05:38 (3)
18	08:27	07:36	06:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (4)
	16:32	17:33	18:27	19:25	19:59	20:54 (4)	17 05:38 (3)
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:00	05:40 (4)
	16:34	17:35	18:29	19:27	19:59	20:54 (4)	17 05:38 (3)
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:00	05:39 (4)
	16:36	17:37	18:31	19:29	19:59	20:55 (4)	17 05:39 (3)
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:00	05:38 (4)
	16:37	17:39	18:33	19:30	19:59	20:55 (4)	17 05:39 (3)
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:00	05:36 (4)
	16:39	17:41	18:35	19:32	19:59	20:56 (4)	17 05:39 (3)
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:00	05:35 (4)
	16:41	17:43	18:36	19:34	19:59	20:56 (4)	17 05:39 (3)
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:00	05:34 (4)
	16:43	17:45	18:38	19:36	19:59	20:57 (4)	17 05:40 (3)
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:00	05:33 (4)
	16:45	17:47	18:40	19:38	19:59	20:57 (4)	18 05:40 (3)
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:00	05:32 (4)
	16:47	17:49	18:42	19:40	19:59	20:58 (4)	18 05:40 (3)
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:00	05:31 (4)
	16:49	17:51	18:44	19:42	19:59	20:58 (4)	18 05:41 (3)
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:00	05:29 (4)
	16:51	17:53	18:46	19:43	19:59	20:59 (4)	19 05:41 (3)
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:00	05:00	05:28 (4)
	16:53	17:55	18:48	19:45	19:59	20:59 (4)	18 05:41 (3)
30	08:11	07:08	06:00	05:47	05:00	05:00	05:28 (4)
	16:55	17:57	18:50	19:47	19:59	20:59 (4)	18 05:42 (3)
31	08:09	07:06	06:00	05:47	05:00	05:27 (3)	
	16:57	17:59	18:51	19:48	19:59	20:59 (4)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	430	494	531	
astr.max.indgl.Beschattung	150				317		639
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,17				0,43		0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung	0,57				0,72		0,71
Gesamte Reduktion	0,09				0,29		0,26
Met.wahrsch.Beschattung	14				91		164

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BP - 1068
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:52 (4)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:53 (4)	21:17	20:09	18:55	16:40
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:55 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	05:56 (4)	21:13	20:05	18:50	16:43
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:56 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	05:57 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	05:58 (4)	21:07	19:57	18:43	16:30
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:59 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:59 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	06:00 (4)	21:01	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37
	21:48	06:01 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	06:02 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	06:03 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	06:03 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:51	07:45	07:45
	21:44	06:03 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:42	06:03 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	06:03 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	06:04 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	06:04 (4)	20:42	19:28	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	06:04 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (3)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	06:05 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (3)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	06:04 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (3)	06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33	06:04 (4)	20:33	19:18	18:06	16:11
24	05:18	05:50 (3)	06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32	06:04 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (3)	06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30	06:04 (4)	20:28	19:13	17:50	16:08
26	05:21	05:53 (3)	06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29	06:04 (4)	20:26	19:10	18:09	16:07
27	05:23	05:54 (3)	06:17	07:12	08:08	08:06
	21:27	06:03 (4)	20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:25	05:56 (3)	06:19	07:14	08:10	08:08
	21:25	06:03 (4)	20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26	05:57 (3)	06:20	07:16	08:12	08:10
	21:24	06:02 (4)	20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28	05:59 (3)	06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22	06:01 (4)	20:17	19:00	18:01	16:03
31	05:29		06:24	07:18		
	21:20		20:14	18:49		
Sonneneinstrahlung	513	460	362	258	151	233
astr.max.indgl.Beschattung	625				151	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,39	
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72				0,57	
Gesamte Reduktion	0,25				0,30	
Met.wahrsch.Beschattung	157				36	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BQ - IO69
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:38	08:07	07:10	06:04	05:45	04:55
	16:07	16:59	17:55	18:53	20:49	21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:02	05:43	04:54
	16:08	17:01	17:56	18:55	20:51	21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:00	05:41	04:53
	16:09	17:03	17:58	18:57	20:52	21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:00	05:39	04:52
	16:11	17:05	18:00	18:59	20:54	21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:05	05:37	04:52
	16:12	17:07	18:02	19:01	20:56	21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:02	05:35	04:51
	16:13	17:08	18:04	19:03	20:58	21:45
7	08:36	07:57	06:57	06:00	05:33	04:50
	16:15	17:11	18:06	19:04	21:00	21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:07	05:31	04:50
	16:16	17:13	18:08	19:06	21:02	21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:49
	16:17	17:15	18:10	19:08	21:03	21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49
	16:19	17:17	18:12	19:10	21:05	21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48
	16:20	17:19	18:14	19:12	21:07	21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48
	16:22	17:21	18:16	19:14	21:09	21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:47
	16:24	17:23	18:18	19:16	21:10	21:50
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:47
	16:25	17:25	18:20	19:17	21:12	21:51
15	08:30	07:42	06:38	06:21	05:18	04:47
	16:27	17:27	18:21	19:19	21:14	21:52
16	08:29	07:40	06:36	06:18	05:17	04:47
	16:29	17:29	18:23	19:21	21:15	21:53
17	08:28	07:38	06:34	06:16	05:15	04:47
	16:30	17:31	18:25	19:23	21:17	21:53
18	08:27	07:36	06:32	06:14	05:13	04:47
	16:32	17:33	18:27	19:25	21:19	21:54
19	08:26	07:34	06:30	06:11	05:12	04:47
	16:34	17:35	18:29	19:27	21:20	21:54
20	08:25	07:32	06:28	06:09	05:10	04:47
	16:36	17:37	18:31	19:29	21:22	21:54
21	08:24	07:30	06:26	06:07	05:09	04:47
	16:37	17:39	18:33	19:30	21:24	21:55
22	08:23	07:28	06:24	06:04	05:07	04:47
	16:39	17:41	18:35	19:32	21:25	21:55
23	08:22	07:26	06:22	06:02	05:06	04:47
	16:41	17:43	18:36	19:34	21:27	21:55
24	08:20	07:24	06:20	06:00	05:04	04:47
	16:43	17:45	18:38	19:36	21:28	21:55
25	08:18	07:22	06:18	05:58	05:03	04:48
	16:45	17:47	18:40	19:38	21:30	21:55
26	08:17	07:20	06:16	05:56	05:02	04:48
	16:47	17:49	18:42	19:40	21:31	21:55
27	08:15	07:18	06:14	05:53	05:01	04:49
	16:49	17:51	18:44	19:42	21:32	21:55
28	08:14	07:16	06:12	05:51	04:59	04:49
	16:51	17:53	18:46	19:43	21:34	21:55
29	08:12	07:14	06:10	05:49	04:58	04:50
	16:53	17:55	18:48	19:45	21:35	21:55
30	08:11	07:12	06:08	05:47	04:57	04:50
	16:55	17:57	18:50	19:47	21:37	21:54
31	08:09	07:10	06:06	05:45	04:56	04:50
	16:57	17:59	18:52	19:49	21:38	21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	138				311	604
Red.Sonneneinstrahlung	0,17				0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,57				0,72	0,71
Gesamte Reduktion	0,09				0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung	13				89	155

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BQ - IO69
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (3)	05:31	06:26	07:19	07:18
	21:54	05:42 (3)	21:19	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:25 (3)	05:33	06:27	07:21	07:20
	21:54	05:51 (4)	21:17	20:09	18:55	16:40
3	04:53	05:26 (3)	05:34	06:29	07:23	07:22
	21:53	05:53 (4)	21:15	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:27 (3)	05:36	06:31	07:25	07:24
	21:53	05:55 (4)	21:13	20:05	18:50	16:43
5	04:54	05:27 (3)	05:38	06:33	07:26	07:25
	21:52	05:55 (4)	21:11	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:28 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27
	21:52	05:56 (4)	21:09	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:29 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29
	21:51	05:57 (4)	21:07	19:57	18:43	16:30
8	04:57	05:30 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31
	21:50	05:58 (4)	21:05	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33
	21:49	05:59 (4)	21:03	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:42	07:36	07:35
	21:49	05:59 (4)	21:02	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37
	21:48	06:00 (4)	20:59	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39
	21:47	06:01 (4)	20:57	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41
	21:46	06:01 (4)	20:55	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43
	21:45	06:02 (4)	20:53	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:51	07:45	07:45
	21:44	06:03 (4)	20:51	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47
	21:43	06:03 (4)	20:49	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49
	21:41	06:03 (4)	20:46	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:56	07:51	07:50
	21:40	06:04 (4)	20:44	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:58	07:53	07:52
	21:39	06:04 (4)	20:42	19:28	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:59	07:54	07:54
	21:37	06:04 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (3)	06:06	07:01	07:56	07:56
	21:36	06:05 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (3)	06:08	07:03	07:58	07:58
	21:35	06:04 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (3)	06:10	07:05	08:00	07:59
	21:33	06:04 (4)	20:33	19:18	18:06	16:11
24	05:18	05:50 (3)	06:11	07:07	08:02	08:01
	21:32	06:04 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (3)	06:13	07:08	08:04	08:03
	21:30	06:04 (4)	20:28	19:13	17:50	16:08
26	05:21	05:53 (3)	06:15	07:10	08:06	08:05
	21:29	06:04 (4)	20:26	19:10	18:09	16:07
27	05:23	05:54 (3)	06:17	07:12	08:08	08:06
	21:27	06:03 (4)	20:24	19:08	18:07	16:06
28	05:25	05:56 (3)	06:19	07:14	08:10	08:08
	21:25	06:03 (4)	20:21	19:05	18:05	16:05
29	05:26	05:57 (3)	06:20	07:16	08:12	08:10
	21:24	06:02 (4)	20:19	19:03	18:03	16:04
30	05:28	05:59 (3)	06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22	06:02 (4)	20:17	19:00	18:01	16:03
31	05:29		06:24	07:18		
	21:20		20:14	18:49		
Sonneneinstrahlung	513	460	362	228	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	601				140	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38				0,39	
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72				0,57	
Gesamte Reduktion	0,25				0,30	
Met.wahrsch.Beschattung	151				15	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BR - IO70
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:38	08:07	07:10	06:04	05:45	04:55 (3)
	16:07	16:59	17:55	18:53	20:49	21:39 27 05:54 (4)
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54 05:25 (3)
	16:08	17:01	17:56	18:55	20:51	21:40 26 05:53 (4)
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53 05:24 (3)
	16:09	17:03	17:58	18:57	20:52	21:42 25 05:52 (4)
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52 05:24 (3)
	16:11	17:05	18:00	18:59	20:54	21:43 22 05:51 (4)
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52 05:23 (3)
	16:12	17:07	18:02	19:01	20:56	21:44 17 05:46 (3)
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51 05:22 (3)
	16:13	17:08	18:04	19:03	20:58	21:45 17 05:39 (3)
7	08:36	07:57	06:57	06:40	05:33	04:50 05:22 (3)
	16:15	17:11	18:06	19:04	21:00	21:46 18 05:40 (3)
8	08:35	07:55	06:55	06:37	05:31	04:50 05:22 (3)
	16:16	17:13	18:08	19:06	21:02	21:47 17 05:39 (3)
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:49 05:22 (3)
	16:17	17:15	18:10	19:08	21:03	21:48 17 05:40 (3)
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49 05:24 (3)
	16:19	17:17	18:12	19:10	21:05	21:49 16 05:40 (3)
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (4) 04:48 05:23 (3)
	16:20	17:19	18:14	19:12	21:07	2 05:54 (4) 21:49 17 05:40 (3)
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (4) 04:48 05:24 (3)
	16:22	17:21	18:16	19:14	21:09	4 05:55 (4) 21:50 16 05:40 (3)
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (4) 04:47 05:25 (3)
	16:24	07:43 (6) 17:23	18:18	19:16	21:10	7 05:56 (4) 21:51 15 05:40 (3)
14	08:31	07:43 (6) 17:23	06:39	06:23	05:20	05:48 (4) 04:47 05:25 (3)
	16:25	4 07:47 (6) 17:25	18:20	19:17	21:12	9 05:57 (4) 21:51 15 05:40 (3)
15	08:30	07:42 (6) 17:23	06:38	06:21	05:18	05:46 (4) 04:47 05:25 (3)
	16:27	6 07:48 (6) 17:27	18:21	19:19	21:14	11 05:57 (4) 21:52 14 05:39 (3)
16	08:29	07:40 (6) 17:29	06:34	06:18	05:17	05:45 (4) 04:47 05:25 (3)
	16:29	7 07:47 (6) 17:29	18:23	19:21	21:15	13 05:58 (4) 21:53 15 05:40 (3)
17	08:28	07:38 (6) 17:36	06:31	06:14	05:15	05:43 (4) 04:47 05:26 (3)
	16:30	9 07:48 (6) 17:31	18:25	19:23	21:17	14 05:57 (4) 21:53 14 05:40 (3)
18	08:27	07:34 (6) 17:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (4) 04:47 05:26 (3)
	16:31	11 07:49 (6) 17:33	18:27	19:25	21:19	16 05:58 (4) 21:54 14 05:40 (3)
19	08:26	07:32 (6) 17:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (4) 04:47 05:26 (3)
	16:34	12 07:49 (6) 17:35	18:29	19:27	21:20	18 05:58 (4) 21:54 14 05:40 (3)
20	08:25	07:30 (6) 17:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (4) 04:47 05:27 (3)
	16:36	14 07:49 (6) 17:37	18:31	19:29	21:22	19 05:58 (4) 21:54 14 05:41 (3)
21	08:24	07:28 (6) 17:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (4) 04:47 05:27 (3)
	16:37	15 07:49 (6) 17:39	18:33	19:30	21:24	20 05:58 (4) 21:55 14 05:41 (3)
22	08:23	07:26 (6) 17:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (4) 04:47 05:27 (3)
	16:39	14 07:48 (6) 17:41	18:35	19:32	21:25	21 05:57 (4) 21:55 14 05:41 (3)
23	08:21	07:23 (6) 17:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (4) 04:47 05:27 (3)
	16:41	14 07:49 (6) 17:43	18:36	19:34	21:27	22 05:57 (4) 21:55 14 05:41 (3)
24	08:20	07:21 (6) 17:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (4) 04:47 05:28 (3)
	16:43	12 07:48 (6) 17:45	18:38	19:36	21:28	23 05:57 (4) 21:55 14 05:42 (3)
25	08:18	07:19 (6) 17:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (4) 04:48 05:28 (3)
	16:45	9 07:47 (6) 17:47	18:40	19:38	21:30	24 05:57 (4) 21:55 14 05:42 (3)
26	08:17	07:17 (6) 17:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (4) 04:48 05:27 (3)
	16:47	5 07:45 (6) 17:49	18:42	19:40	21:31	25 05:57 (4) 21:55 15 05:42 (3)
27	08:15	07:14 (6) 17:14	06:07	05:53	05:01	05:31 (4) 04:49 05:28 (3)
	16:49	17:51	18:44	19:42	21:32	26 05:57 (4) 21:55 14 05:42 (3)
28	08:14	07:12 (6) 17:12	06:04	05:51	05:00	05:29 (4) 04:49 05:28 (3)
	16:51	17:53	18:46	19:43	21:34	27 05:56 (4) 21:55 14 05:42 (3)
29	08:12	07:10 (6) 17:10	06:02	05:49	04:58	05:29 (4) 04:50 05:28 (3)
	16:53	19:48	20:45	21:35	27 05:56 (4) 21:55 15 05:42 (3)	
30	08:11	06:59 (6) 17:09	05:47	04:57	04:57	05:28 (4) 04:50 05:28 (3)
	16:55	19:50	20:47	21:37	27 05:55 (4) 21:54 16 05:44 (3)	
31	08:09	06:57 (6) 17:07	05:45	04:56	04:56	05:27 (4) 16 05:44 (3)
	16:57	19:51	20:48	21:38	28 05:55 (4) 16 05:44 (3)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	134				383	494
Red.Sonneneinstrahlung	0.17				0.43	0.38
Reduktion Betriebsdauer	0.95				0.95	0.95
Reduktion Windrichtung	0.57				0.72	0.71
Gesamte Reduktion	0.09				0.29	0.26
Met.wahrsch.Beschattung	12				133	127

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BR - IO70
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]	
1	04:51	05:26 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18			08:13
	21:54	16 05:44 (3)	21:19	3 06:05 (4)	20:52	18:58	16:47			16:02
2	04:52	05:26 (3)	05:31	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20			08:14
	21:54	16 05:44 (3)	21:17	1 06:04 (4)	20:09	18:55	16:45			16:02
3	04:53	05:26 (3)	05:34		06:29	07:23	07:22			08:16
	21:53	17 05:45 (3)	21:15		20:07	18:53	16:43			16:01
4	04:53	05:26 (3)	05:36		06:31	07:25	07:24			08:17
	21:53	18 05:46 (3)	21:13		20:05	18:50	16:41			16:00
5	04:54	05:26 (3)	05:38		06:33	07:26	07:25			08:19
	21:52	17 05:45 (3)	21:11		20:02	18:46	16:39			16:00
6	04:55	05:26 (3)	05:40		06:35	07:28	07:27			08:20
	21:52	18 05:46 (3)	21:09		20:00	18:46	16:37			16:00
7	04:56	05:26 (3)	05:41		06:36	07:30	07:29			08:22
	21:51	17 05:46 (3)	21:07		19:57	18:43	16:35			16:00
8	04:57	05:30 (3)	05:43		06:38	07:32	07:31			08:23
	21:50	20 05:46 (4)	21:05		19:55	18:41	16:34			16:00
9	04:58	05:31 (3)	05:45		06:40	07:34	07:33			08:24
	21:49	23 05:48 (4)	21:03		19:52	18:38	16:32			16:00
10	04:59	05:32 (3)	05:47		06:42	07:36	07:35			08:25
	21:49	25 06:00 (4)	21:00		19:50	18:36	16:30			16:00
11	05:00	05:33 (3)	05:48		06:43	07:38	07:37			08:26
	21:48	26 06:01 (4)	20:59		19:47	18:34	16:29			16:00
12	05:02	05:34 (3)	05:50		06:45	07:39	07:39			08:28
	21:47	27 06:02 (4)	20:57		19:45	18:31	16:27			16:00
13	05:03	05:35 (3)	05:52		06:47	07:41	07:41			08:29
	21:46	28 06:03 (4)	20:55		19:42	18:29	16:25			16:00
14	05:04	05:37 (3)	05:54		06:49	07:43	07:43			08:30
	21:45	27 06:04 (4)	20:53		19:40	18:26	16:23			16:00
15	05:05	05:38 (3)	05:55		06:51	07:45	07:45			08:31
	21:44	27 06:05 (4)	20:51		19:37	18:24	16:22			16:00
16	05:07	05:39 (3)	05:57		06:52	07:47	07:47		08:33 (6)	08:31
	21:43	26 06:05 (4)	20:49		19:35	18:22	16:20	5	08:38 (6)	16:00
17	05:08	05:40 (3)	05:59		06:54	07:49	07:49		08:41 (6)	08:32
	21:41	26 06:06 (4)	20:46		19:32	18:19	16:19	9	08:40 (6)	16:00
18	05:09	05:42 (3)	06:02		06:56	07:51	07:50		08:43 (6)	08:33
	21:40	25 06:07 (4)	20:44		19:30	18:17	16:17	12	08:42 (6)	16:00
19	05:11	05:43 (3)	06:03		06:58	07:53	07:52		08:45 (6)	08:34
	21:39	24 06:07 (4)	20:42		19:28	18:15	16:16	19	08:43 (6)	16:00
20	05:12	05:44 (3)	06:04		06:59	07:54	07:54		08:48 (6)	08:35
	21:37	23 06:07 (4)	20:40		19:25	18:13	16:14	15	08:44 (6)	16:00
21	05:14	05:46 (3)	06:06		07:01	07:56	07:56		08:49 (6)	08:35
	21:36	22 06:08 (4)	20:37		19:23	18:10	16:13	15	08:44 (6)	16:00
22	05:15	05:47 (4)	06:08		07:03	07:58	07:58		08:51 (6)	08:36
	21:35	21 06:08 (4)	20:35		19:20	18:08	16:12	14	08:45 (6)	16:00
23	05:17	05:48 (4)	06:10		07:05	08:00	07:59		08:53 (6)	08:36
	21:33	20 06:08 (4)	20:33		19:18	18:06	16:11	12	08:45 (6)	16:00
24	05:18	05:50 (4)	06:11		07:07	08:02	08:01		08:55 (6)	08:37
	21:32	18 06:08 (4)	20:31		19:15	18:04	16:09	11	08:46 (6)	16:00
25	05:20	05:51 (4)	06:13		07:08	07:54	08:05		08:57 (6)	08:37
	21:30	17 06:08 (4)	20:28		19:13	17:52	16:08	8	08:46 (6)	16:01
26	05:21	05:52 (4)	06:15		07:10	07:56	08:05		08:59 (6)	08:37
	21:29	15 06:08 (4)	20:26		19:10	16:59	16:07	7	08:46 (6)	16:01
27	05:23	05:54 (4)	06:17		07:12	07:58	08:06		08:41 (6)	08:38
	21:27	14 06:08 (4)	20:24		19:08	16:57	16:06	6	08:47 (6)	16:02
28	05:25	05:56 (4)	06:19		07:14	07:10	08:08		08:43 (6)	08:38
	21:25	12 06:08 (4)	20:21		19:05	16:55	16:05	4	08:47 (6)	16:03
29	05:26	05:57 (4)	06:20		07:16	07:12	08:10		08:44 (6)	08:38
	21:24	10 06:07 (4)	20:19		19:03	16:53	16:04	2	08:46 (6)	16:04
30	05:28	05:59 (4)	06:22		07:17	07:14	08:11			08:38
	21:22	8 06:07 (4)	20:17		19:00	16:52	16:03			16:05
31	05:29	06:00 (4)	06:24			07:18				08:38
	21:20	6 06:06 (4)	20:14			16:49				16:06
Sonneneinstrahlung	513		460		382		258			233
astr.max.indgl.Beschattung	600		4				135			
Red.Sonneneinstrahlung	0,38		0,42				0,19			
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95				0,95			
Reduktion Windrichtung	0,72		0,72				0,57			
Gesamte Reduktion	0,25		0,28				0,10			
Met.wahrsch.Beschattung	153		1				14			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BS - 1071
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:38	08:07	07:10	06:04	05:45	04:55 (3)
1	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39 28 05:55 (4)
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54 05:25 (3)
1	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	21:40 28 05:54 (4)
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53 05:24 (3)
1	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21:42 27 05:53 (4)
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52 05:24 (2)
1	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43 24 05:52 (4)
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52 05:23 (2)
1	16:12	17:07	18:02	19:55	20:50	21:44 21 05:50 (4)
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51 05:22 (2)
1	16:13	17:08	18:04	19:53	20:58	21:45 38 05:49 (3)
7	08:36	07:57	06:57	06:40	05:33	04:50 05:22 (2)
1	16:15	17:11	18:06	19:54	21:00	21:46 38 05:48 (3)
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:50 05:22 (2)
1	16:16	17:13	18:08	19:56	21:02	21:47 38 05:46 (3)
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:49 05:22 (2)
1	16:17	17:15	18:10	19:58	21:03	21:48 38 05:45 (3)
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49 05:23 (2)
1	16:19	17:17	18:12	19:59	21:05	21:49 37 05:44 (3)
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (4) 04:48 05:23 (2)
1	16:20	17:19	18:14	19:57	21:07	2 05:54 (4) 21:49 37 05:43 (3)
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (4) 04:48 05:24 (2)
1	16:22	17:21	18:16	19:54	21:09	5 05:56 (4) 21:50 36 05:42 (3)
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (4) 04:47 05:24 (2)
1	16:24	17:23	18:18	19:54	21:10	7 05:56 (4) 21:51 36 05:40 (3)
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (4) 04:47 05:25 (2)
1	16:25	17:25	18:20	19:57	21:12	9 05:57 (4) 21:51 35 05:40 (3)
15	08:30	07:41	06:38	06:21	05:18	05:46 (4) 04:47 05:24 (2)
1	16:27	17:27	18:21	19:59	21:14	11 05:57 (4) 21:52 36 05:40 (3)
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (4) 04:47 05:25 (2)
1	16:29	17:29	18:23	19:57	21:15	13 05:58 (4) 21:53 35 05:40 (3)
17	08:28	07:38	06:31	06:16	05:15	05:43 (4) 04:47 05:25 (2)
1	16:30	17:31	18:25	19:59	21:17	15 05:58 (4) 21:53 35 05:40 (3)
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (4) 04:47 05:25 (2)
1	16:32	17:33	18:27	19:59	21:19	16 05:58 (4) 21:54 35 05:40 (3)
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (4) 04:47 05:26 (2)
1	16:34	17:35	18:29	19:57	21:20	18 05:58 (4) 21:54 34 05:40 (3)
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (4) 04:47 05:27 (2)
1	16:36	17:37	18:31	19:59	21:22	19 05:58 (4) 21:54 34 05:41 (3)
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (4) 04:47 05:27 (2)
1	16:37	17:39	18:33	19:59	21:24	20 05:58 (4) 21:55 34 05:41 (3)
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (4) 04:47 05:27 (2)
1	16:39	17:41	18:35	19:57	21:25	22 05:58 (4) 21:55 34 05:41 (3)
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (3) 04:47 05:27 (2)
1	16:41	17:43	18:36	19:54	21:27	23 05:58 (4) 21:55 34 05:41 (3)
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (3) 04:47 05:27 (2)
1	16:43	17:45	18:38	19:56	21:28	24 05:58 (4) 21:55 35 05:42 (3)
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (3) 04:48 05:27 (2)
1	16:45	17:47	18:40	19:58	21:30	25 05:58 (4) 21:55 35 05:42 (3)
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (3) 04:48 05:27 (2)
1	16:47	17:49	18:42	19:59	21:31	26 05:58 (4) 21:55 35 05:42 (3)
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:31 (3) 04:49 05:27 (2)
1	16:49	17:51	18:44	19:59	21:32	26 05:57 (4) 21:55 36 05:43 (3)
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	05:29 (3) 04:49 05:27 (2)
1	16:51	17:53	18:46	19:59	21:34	27 05:56 (4) 21:55 36 05:43 (3)
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:58	05:29 (3) 04:50 05:27 (2)
1	16:53	17:55	18:48	19:59	21:35	28 05:57 (4) 21:55 36 05:43 (3)
30	08:11	07:09	06:00	05:47	04:57	05:28 (3) 04:50 05:28 (2)
1	16:55	17:57	18:50	19:59	21:37	28 05:56 (4) 21:54 36 05:44 (3)
31	08:09	07:07	05:57	05:46	04:56	05:27 (2)
1	16:57	17:59	18:51	19:59	21:38	28 05:55 (4)
Sonneneinstrahlung	249	275	367	430	494	531
astr.max.indgl.Beschattung	143				382	521
Red.Sonneneinstrahlung	0.17				0.43	0.38
Reduktion Betriebsdauer	0.95				0.95	0.95
Reduktion Windrichtung	0.57				0.72	0.71
Gesamte Reduktion	0.09				0.29	0.26
Met.wahrsch.Beschattung	13				112	134

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BS - 1071
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]						
1	04:51	05:27 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18				08:13	08:48 (5)
	21:54	17 05:44 (3)	21:19	4 06:06 (4)	20:52	18:58	16:47				16:02	2 08:50 (5)
2	04:52	05:28 (3)	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20				08:14	08:49 (5)
	21:54	17 05:45 (3)	21:17	1 06:04 (4)	20:09	18:55	16:45				16:02	1 08:50 (5)
3	04:53	05:28 (3)	05:34		06:29	07:23	07:22				08:16	
	21:53	17 05:45 (3)	21:15		20:07	18:53	16:43				16:01	
4	04:53	05:28 (3)	05:36		06:31	07:25	07:24				08:17	
	21:53	18 05:46 (3)	21:13		20:05	18:50	16:41				16:00	
5	04:54	05:27 (3)	05:38		06:33	07:26	07:25				08:19	
	21:52	18 05:45 (3)	21:11		20:02	18:46	16:39				16:00	
6	04:55	05:28 (3)	05:40		06:35	07:28	07:27				08:20	
	21:52	18 05:46 (3)	21:09		20:00	18:46	16:37				15:59	
7	04:56	05:28 (3)	05:41		06:36	07:30	07:29				08:22	
	21:51	18 05:55 (4)	21:07		19:57	18:43	16:35				15:58	
8	04:57	05:30 (3)	05:43		06:38	07:32	07:31				08:23	
	21:50	24 05:58 (4)	21:05		19:55	18:41	16:34				15:58	
9	04:58	05:31 (3)	05:45		06:40	07:34	07:33				08:24	
	21:49	25 05:59 (4)	21:03		19:52	18:38	16:32				15:58	
10	04:59	05:32 (3)	05:47		06:42	07:36	07:35				08:25	
	21:49	27 06:01 (4)	21:00		19:50	18:36	16:30				15:57	
11	05:00	05:33 (3)	05:48		06:43	07:38	07:37				08:26	
	21:48	28 06:02 (4)	20:59		19:47	18:34	16:28				15:57	
12	05:02	05:34 (3)	05:50		06:45	07:39	07:39				08:28	
	21:47	27 06:02 (4)	20:57		19:45	18:31	16:27				15:57	
13	05:03	05:35 (3)	05:52		06:47	07:41	07:41				08:29	
	21:46	28 06:03 (4)	20:55		19:42	18:29	16:25				15:57	
14	05:04	05:37 (3)	05:54		06:49	07:43	07:43				08:30	
	21:45	28 06:05 (4)	20:53		19:40	18:26	16:23				15:57	
15	05:05	05:38 (3)	05:55		06:51	07:45	07:45				08:31	
	21:44	27 06:05 (4)	20:51		19:37	18:24	16:22				15:57	
16	05:07	05:39 (3)	05:57		06:52	07:47	07:47				08:31	
	21:43	27 06:06 (4)	20:49		19:35	18:22	16:20				15:57	
17	05:08	05:40 (3)	05:59		06:54	07:49	07:49				08:32	
	21:41	26 06:06 (4)	20:46		19:32	18:19	16:19			2 08:40 (5)	15:57	
18	05:09	05:42 (3)	06:02		06:56	07:51	07:50				08:34 (5)	08:33
	21:40	25 06:07 (4)	20:44		19:30	18:17	16:17			8 08:43 (5)	15:57	
19	05:11	05:43 (3)	06:02		06:58	07:53	07:52				08:33 (5)	08:34
	21:39	24 06:07 (4)	20:42		19:28	18:15	16:16			11 08:44 (5)	15:58	
20	05:12	05:44 (3)	06:04		06:59	07:54	07:54				08:32 (5)	08:35
	21:37	23 06:07 (4)	20:40		19:25	18:13	16:14			13 08:45 (5)	15:58	
21	05:14	05:46 (3)	06:06		07:01	07:56	07:56				08:32 (5)	08:35
	21:36	22 06:08 (4)	20:37		19:23	18:10	16:13			14 08:46 (5)	15:58	
22	05:15	05:47 (4)	06:08		07:03	07:58	07:58				08:32 (5)	08:36
	21:35	21 06:08 (4)	20:35		19:20	18:08	16:12			15 08:47 (5)	15:59	
23	05:17	05:48 (4)	06:10		07:05	08:00	07:59				08:33 (5)	08:36
	21:33	20 06:08 (4)	20:33		19:18	18:06	16:11			15 08:48 (5)	15:59	
24	05:18	05:50 (4)	06:11		07:07	08:02	08:01				08:35 (5)	08:37
	21:32	18 06:08 (4)	20:31		19:15	18:04	16:09			13 08:48 (5)	16:00	
25	05:20	05:51 (4)	06:13		07:08	07:54	08:05				08:37 (5)	08:37
	21:30	17 06:08 (4)	20:28		19:13	17:52	16:08			12 08:49 (5)	16:01	
26	05:21	05:53 (4)	06:15		07:10	07:56	08:05				08:39 (5)	08:37
	21:29	16 06:09 (4)	20:26		19:10	16:59	16:07			10 08:49 (5)	16:01	
27	05:23	05:54 (4)	06:17		07:12	07:58	08:06				08:41 (5)	08:38
	21:27	14 06:08 (4)	20:24		19:08	16:57	16:06			9 08:50 (5)	16:02	
28	05:25	05:56 (4)	06:19		07:14	07:10	08:08				08:43 (5)	08:38
	21:25	12 06:08 (4)	20:21		19:05	16:55	16:05			7 08:50 (5)	16:03	
29	05:26	05:57 (4)	06:20		07:16	07:12	08:10				08:44 (5)	08:38
	21:24	10 06:07 (4)	20:19		19:03	16:53	16:04			6 08:50 (5)	16:04	
30	05:28	05:59 (4)	06:22		07:17	07:14	08:11				08:46 (5)	08:38
	21:22	8 06:07 (4)	20:17		19:00	16:52	16:03			4 08:50 (5)	16:05	
31	05:29	06:00 (4)	06:24			07:18					08:38	
	21:20	6 06:06 (4)	20:14			16:49					16:06	
Sonneneinstrahlung	513	480		382	328	259					233	
astr.max.indgl.Beschattung	626	5				141					3	
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42				0,19					0,14	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				0,95					0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				0,57					0,57	
Gesamte Reduktion	0,25	0,28				0,10					0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	158	1				15					8	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BT - IO72
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:38	08:07	07:10	06:04	05:45	04:55
2	08:38	08:06	07:07	06:02	05:43	04:54
3	08:37	08:04	07:05	06:00	05:41	04:53
4	08:37	08:02	07:03	06:00	05:39	04:52
5	08:37	08:00	07:00	06:00	05:37	04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:00	05:35	04:51
7	08:36	09:09 (8)	07:09	06:04	05:33	04:50
8	08:35	09:10 (8)	07:11	06:06	05:31	04:49
9	08:35	09:08 (8)	07:08	06:03	05:29	04:49
10	08:34	09:07 (8)	07:06	06:02	05:27	04:48
11	08:34	09:06 (8)	07:05	06:00	05:25	04:48
12	08:33	09:05 (8)	07:04	06:00	05:23	04:48
13	08:32	09:04 (8)	07:03	06:00	05:22	04:47
14	08:31	09:03 (8)	07:02	06:00	05:20	04:47
15	08:30	09:02 (8)	07:01	06:00	05:18	04:47
16	08:29	09:00 (8)	07:00	06:00	05:17	04:47
17	08:28	08:59 (8)	07:00	06:00	05:15	04:47
18	08:27	08:58 (8)	07:00	06:00	05:14	04:47
19	08:26	08:57 (8)	07:00	06:00	05:13	04:47
20	08:25	08:56 (8)	07:00	06:00	05:12	04:47
21	08:24	08:55 (8)	07:00	06:00	05:11	04:47
22	08:23	08:54 (8)	07:00	06:00	05:10	04:47
23	08:22	08:53 (8)	07:00	06:00	05:09	04:47
24	08:21	08:52 (8)	07:00	06:00	05:08	04:47
25	08:20	08:51 (8)	07:00	06:00	05:07	04:47
26	08:19	08:50 (8)	07:00	06:00	05:06	04:47
27	08:18	08:49 (8)	07:00	06:00	05:05	04:47
28	08:17	08:48 (8)	07:00	06:00	05:04	04:47
29	08:16	08:47 (8)	07:00	06:00	05:03	04:47
30	08:15	08:46 (8)	07:00	06:00	05:02	04:47
31	08:14	08:45 (8)	07:00	06:00	05:01	04:47
32	08:13	08:44 (8)	07:00	06:00	05:00	04:47
33	08:12	08:43 (8)	07:00	06:00	04:59	04:47
34	08:11	08:42 (8)	07:00	06:00	04:58	04:47
35	08:10	08:41 (8)	07:00	06:00	04:57	04:47
36	08:09	08:40 (8)	07:00	06:00	04:56	04:47
37	08:08	08:39 (8)	07:00	06:00	04:55	04:47
38	08:07	08:38 (8)	07:00	06:00	04:54	04:47
39	08:06	08:37 (8)	07:00	06:00	04:53	04:47
40	08:05	08:36 (8)	07:00	06:00	04:52	04:47
41	08:04	08:35 (8)	07:00	06:00	04:51	04:47
42	08:03	08:34 (8)	07:00	06:00	04:50	04:47
43	08:02	08:33 (8)	07:00	06:00	04:49	04:47
44	08:01	08:32 (8)	07:00	06:00	04:48	04:47
45	08:00	08:31 (8)	07:00	06:00	04:47	04:47
46	07:59	08:30 (8)	07:00	06:00	04:46	04:47
47	07:58	08:29 (8)	07:00	06:00	04:45	04:47
48	07:57	08:28 (8)	07:00	06:00	04:44	04:47
49	07:56	08:27 (8)	07:00	06:00	04:43	04:47
50	07:55	08:26 (8)	07:00	06:00	04:42	04:47
51	07:54	08:25 (8)	07:00	06:00	04:41	04:47
52	07:53	08:24 (8)	07:00	06:00	04:40	04:47
53	07:52	08:23 (8)	07:00	06:00	04:39	04:47
54	07:51	08:22 (8)	07:00	06:00	04:38	04:47
55	07:50	08:21 (8)	07:00	06:00	04:37	04:47
56	07:49	08:20 (8)	07:00	06:00	04:36	04:47
57	07:48	08:19 (8)	07:00	06:00	04:35	04:47
58	07:47	08:18 (8)	07:00	06:00	04:34	04:47
59	07:46	08:17 (8)	07:00	06:00	04:33	04:47
60	07:45	08:16 (8)	07:00	06:00	04:32	04:47
61	07:44	08:15 (8)	07:00	06:00	04:31	04:47
62	07:43	08:14 (8)	07:00	06:00	04:30	04:47
63	07:42	08:13 (8)	07:00	06:00	04:29	04:47
64	07:41	08:12 (8)	07:00	06:00	04:28	04:47
65	07:40	08:11 (8)	07:00	06:00	04:27	04:47
66	07:39	08:10 (8)	07:00	06:00	04:26	04:47
67	07:38	08:09 (8)	07:00	06:00	04:25	04:47
68	07:37	08:08 (8)	07:00	06:00	04:24	04:47
69	07:36	08:07 (8)	07:00	06:00	04:23	04:47
70	07:35	08:06 (8)	07:00	06:00	04:22	04:47
71	07:34	08:05 (8)	07:00	06:00	04:21	04:47
72	07:33	08:04 (8)	07:00	06:00	04:20	04:47
73	07:32	08:03 (8)	07:00	06:00	04:19	04:47
74	07:31	08:02 (8)	07:00	06:00	04:18	04:47
75	07:30	08:01 (8)	07:00	06:00	04:17	04:47
76	07:29	08:00 (8)	07:00	06:00	04:16	04:47
77	07:28	07:59 (8)	07:00	06:00	04:15	04:47
78	07:27	07:58 (8)	07:00	06:00	04:14	04:47
79	07:26	07:57 (8)	07:00	06:00	04:13	04:47
80	07:25	07:56 (8)	07:00	06:00	04:12	04:47
81	07:24	07:55 (8)	07:00	06:00	04:11	04:47
82	07:23	07:54 (8)	07:00	06:00	04:10	04:47
83	07:22	07:53 (8)	07:00	06:00	04:09	04:47
84	07:21	07:52 (8)	07:00	06:00	04:08	04:47
85	07:20	07:51 (8)	07:00	06:00	04:07	04:47
86	07:19	07:50 (8)	07:00	06:00	04:06	04:47
87	07:18	07:49 (8)	07:00	06:00	04:05	04:47
88	07:17	07:48 (8)	07:00	06:00	04:04	04:47
89	07:16	07:47 (8)	07:00	06:00	04:03	04:47
90	07:15	07:46 (8)	07:00	06:00	04:02	04:47
91	07:14	07:45 (8)	07:00	06:00	04:01	04:47
92	07:13	07:44 (8)	07:00	06:00	04:00	04:47
93	07:12	07:43 (8)	07:00	06:00	03:59	04:47
94	07:11	07:42 (8)	07:00	06:00	03:58	04:47
95	07:10	07:41 (8)	07:00	06:00	03:57	04:47
96	07:09	07:40 (8)	07:00	06:00	03:56	04:47
97	07:08	07:39 (8)	07:00	06:00	03:55	04:47
98	07:07	07:38 (8)	07:00	06:00	03:54	04:47
99	07:06	07:37 (8)	07:00	06:00	03:53	04:47
100	07:05	07:36 (8)	07:00	06:00	03:52	04:47
101	07:04	07:35 (8)	07:00	06:00	03:51	04:47
102	07:03	07:34 (8)	07:00	06:00	03:50	04:47
103	07:02	07:33 (8)	07:00	06:00	03:49	04:47
104	07:01	07:32 (8)	07:00	06:00	03:48	04:47
105	07:00	07:31 (8)	07:00	06:00	03:47	04:47
106	06:59	07:30 (8)	07:00	06:00	03:46	04:47
107	06:58	07:29 (8)	07:00	06:00	03:45	04:47
108	06:57	07:28 (8)	07:00	06:00	03:44	04:47
109	06:56	07:27 (8)	07:00	06:00	03:43	04:47
110	06:55	07:26 (8)	07:00	06:00	03:42	04:47
111	06:54	07:25 (8)	07:00	06:00	03:41	04:47
112	06:53	07:24 (8)	07:00	06:00	03:40	04:47
113	06:52	07:23 (8)	07:00	06:00	03:39	04:47
114	06:51	07:22 (8)	07:00	06:00	03:38	04:47
115	06:50	07:21 (8)	07:00	06:00	03:37	04:47
116	06:49	07:20 (8)	07:00	06:00	03:36	04:47
117	06:48	07:19 (8)	07:00	06:00	03:35	04:47
118	06:47	07:18 (8)	07:00	06:00	03:34	04:47
119	06:46	07:17 (8)	07:00	06:00	03:33	04:47
120	06:45	07:16 (8)	07:00	06:00	03:32	04:47
121	06:44	07:15 (8)	07:00	06:00	03:31	04:47
122	06:43	07:14 (8)	07:00	06:00	03:30	04:47
123	06:42	07:13 (8)	07:00	06:00	03:29	04:47
124	06:41	07:12 (8)	07:00	06:00	03:28	04:47
125	06:40	07:11 (8)	07:00	06:00	03:27	04:47
126	06:39	07:10 (8)	07:00	06:00	03:26	04:47
127	06:38	07:09 (8)	07:00	06:00	03:25	04:47
128	06:37	07:08 (8)	07:00	06:00	03:24	04:47
129	06:36	07:07 (8)	07:00	06:00	03:23	04:47
130	06:35	07:06 (8)	07:00	06:00	03:22	04:47
131	06:34	07:05 (8)	07:00	06:00	03:21	04:47
132	06:33	07:04 (8)	07:00	06:00	03:20	04:47
133	06:32	07:03 (8)	07:00	06:00	03:19	04:47
134	06:31	07:02 (8)	07:00	06:00	03:18	04:47
135	06:30	07:01 (8)	07:00	06:00	03:17	04:47
136	06:29	07:00 (8)	07:00	06:00	03:16	04:47
137	06:28	06:59 (8)	07:00	06:00	03:15	04:47
138	06:27	06:58 (8)	07:00	06:00	03:14	04:47
139	06:26	06:57 (8)	07:00	06:00	03:13	04:47
140	06:25	06:56 (8)	07:00	06:00	03:12	04:47
141	06:24	06:55 (8)	07:00	06:00	03:11	04:47
142	06:23	06:54 (8)	07:00	06:00	03:10	04:47
143	06:22	06:53 (8)	07:00	06:00	03:09	04:47
144	06:21	06:52 (8)	07:00	06:00	03:08	04:47
145	06:20	06:51 (8)	07:00	06:00	03:07	04:47
146	06:19	06:50 (8)	07:00	06:00	03:06	04:47
147	06:18	06:49 (8)	07:00	06:00	03:05	04:47
148	06:17	06:48 (8)	07:00	06:00	03:04	04:47
149	06:16	06:47 (8)	07:00	06:00	03:03	04:47
150	06:15	06:46 (8)	07:00	06:00	03:02	04:47
151	06:14	06:45 (8)	07:00	06:00	03:01	04:47
152	06:13	06:44 (8)	07:00	06:00	03:00	04:47
153	06:12	06:43 (8)	07:00	06:00	02:59	04:47
154	06:11	06:42 (8)	07:00	06:00	02:58	04:47
155	06:10	06:41 (8)	07:00	06:00	02:57	04:47
156	06:09	06:40 (8)	07:00	06:00	02:56	04:47
157	06:08	06:39 (8)	07:00	06:00	02:55	04:47
158	06:07	06				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** BT - IO72
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:29 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13
	21:54	16 05:45 (3) 21:19	7 06:09 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02 7 08:55 (6)
2	04:52	05:30 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14
	21:54	16 05:46 (3) 21:17	4 06:07 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02 5 08:54 (6)
3	04:53	05:30 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16
	21:53	16 05:46 (3) 21:15	2 06:07 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01 4 08:55 (6)
4	04:53	05:30 (3) 05:36		06:31 07:25	07:24	08:17
	21:53	17 05:47 (3) 21:13		20:05 18:50	16:41	16:00 2 08:55 (6)
5	04:54	05:29 (3) 05:38		06:33 07:26	07:25	08:19
	21:52	18 05:47 (3) 21:11		20:02 18:46	16:39	16:00 1 08:55 (6)
6	04:55	05:29 (3) 05:40		06:35 07:28	07:27	08:20
	21:52	18 05:47 (3) 21:09		20:00 18:46	16:37	16:00
7	04:56	05:29 (3) 05:41		06:36 07:30	07:29	08:22
	21:51	19 05:48 (3) 21:07		19:57 18:43	16:35	16:00
8	04:57	05:30 (3) 05:43		06:38 07:32	07:31	08:23
	21:50	18 05:48 (3) 21:05		19:55 18:41	16:34	16:00
9	04:58	05:31 (3) 05:45		06:40 07:34	07:33	08:24
	21:49	17 05:48 (3) 21:03		19:52 18:38	16:32	16:00
10	04:59	05:32 (3) 05:47		06:42 07:36	07:35	08:25
	21:49	23 06:00 (4) 21:00		19:50 18:36	16:30	16:00
11	05:00	05:33 (3) 05:48		06:43 07:38	07:37	08:26
	21:48	26 06:02 (4) 20:59		19:47 18:34	16:29	16:00
12	05:02	05:34 (3) 05:50		06:45 07:39	07:39	08:28
	21:47	27 06:03 (4) 20:57		19:45 18:31	16:27	16:00
13	05:03	05:35 (3) 05:52		06:47 07:41	07:41	08:29
	21:46	28 06:04 (4) 20:55		19:42 18:29	16:25	16:00
14	05:04	05:37 (3) 05:54		06:49 07:43	07:43	08:30
	21:45	28 06:06 (4) 20:53		19:40 18:26	16:23	16:00
15	05:05	05:38 (3) 05:55		06:51 07:45	07:45	08:31
	21:44	29 06:07 (4) 20:51		19:37 18:24	16:22	16:00
16	05:07	05:39 (3) 05:57		06:52 07:47	07:47	08:31
	21:43	28 06:07 (4) 20:49		19:35 18:22	16:20	16:00
17	05:08	05:40 (3) 05:59		06:54 07:49	07:49	08:32
	21:41	28 06:08 (4) 20:46		19:32 18:19	16:19	16:00
18	05:09	05:42 (3) 06:00		06:56 07:51	07:50	08:33
	21:40	27 06:09 (4) 20:44		19:30 18:17	16:17	16:00
19	05:11	05:43 (3) 06:02		06:58 07:53	07:52	08:34
	21:39	26 06:09 (4) 20:42		19:28 18:15	16:16	1 08:44 (6) 16:00
20	05:12	05:44 (3) 06:04		06:59 07:54	07:54	08:35
	21:37	25 06:09 (4) 20:40		19:25 18:13	16:14	9 08:47 (6) 16:00
21	05:14	05:46 (3) 06:06		07:01 07:56	07:56	08:37
	21:36	24 06:10 (4) 20:37		19:23 18:10	16:13	11 08:48 (6) 16:00
22	05:15	05:47 (3) 06:08		07:03 07:58	07:58	08:37
	21:35	23 06:10 (4) 20:35		19:20 18:08	16:12	13 08:50 (6) 16:00
23	05:17	05:48 (4) 06:10		07:05 08:00	07:59	08:36
	21:33	22 06:10 (4) 20:33		19:18 18:06	16:11	15 08:51 (6) 16:00
24	05:18	05:50 (4) 06:11		07:07 08:02	08:01	08:36
	21:32	21 06:11 (4) 20:31		19:15 18:04	16:09	15 08:51 (6) 16:00
25	05:20	05:51 (4) 06:13		07:08 07:54	08:03	08:37
	21:30	19 06:10 (4) 20:28		19:13 17:52	16:08	15 08:52 (6) 16:00
26	05:21	05:53 (4) 06:15		07:10 07:56	08:05	08:39
	21:29	18 06:11 (4) 20:26		19:10 16:59	16:07	14 08:53 (6) 16:00
27	05:23	05:54 (4) 06:17		07:12 07:58	08:06	08:41
	21:27	16 06:10 (4) 20:24		19:08 16:57	16:06	12 08:53 (6) 16:00
28	05:25	05:56 (4) 06:19		07:14 07:10	08:08	08:43
	21:25	15 06:11 (4) 20:21		19:05 16:55	16:05	11 08:54 (6) 16:00
29	05:26	05:57 (4) 06:20		07:16 07:12	08:10	08:44
	21:24	13 06:10 (4) 20:19		19:03 16:53	16:04	10 08:54 (6) 16:00
30	05:28	05:59 (4) 06:22		07:17 07:14	08:11	08:46
	21:22	11 06:10 (4) 20:17		19:00 16:51	16:03	8 08:54 (6) 16:00
31	05:29	06:00 (4) 06:24		07:18		08:38
	21:20	9 06:09 (4) 20:14		16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	041	13			136	19
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	161	4			14	1

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BU - IO73
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:38	08:07	07:10	06:04	05:45	04:55 (3)
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39 29 05:56 (4)
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54 05:25 (3)
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	21:40 28 05:55 (4)
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53 05:24 (3)
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21:42 27 05:54 (4)
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52 05:24 (2)
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43 24 05:53 (4)
5	08:37	08:10 (6)	08:00	07:50	06:45	05:37 04:52 05:23 (2)
	16:12	1 09:11 (6)	17:07	18:02	20:00	21:44 19 05:50 (4)
6	08:36	09:10 (6)	07:58	06:58	06:42	05:35 04:51 05:22 (2)
	16:13	2 09:12 (6)	17:09	18:04	20:03	21:45 19 05:49 (3)
7	08:36	09:09 (6)	07:57	06:55	06:40	05:33 04:50 05:22 (2)
	16:15	3 09:12 (6)	17:11	18:06	20:04	21:08 19 05:49 (3)
8	08:35	09:08 (6)	07:55	06:53	06:37	05:31 04:50 05:22 (2)
	16:16	5 09:13 (6)	17:13	18:08	20:06	21:02 19 05:49 (3)
9	08:35	09:08 (6)	07:53	06:51	06:35	05:29 04:49 05:23 (2)
	16:17	6 09:14 (6)	17:15	18:10	20:08	21:03 19 05:49 (3)
10	08:34	09:07 (6)	07:51	06:48	06:32	05:27 05:54 (4) 04:49 05:24 (2)
	16:19	7 09:14 (6)	17:17	18:12	20:10	21:05 1 05:55 (4) 21:49 17 05:49 (3)
11	08:34	09:06 (6)	07:49	06:46	06:30	05:25 05:52 (4) 04:48 05:24 (2)
	16:20	9 09:15 (6)	17:19	18:14	20:12	21:07 4 05:56 (4) 21:49 17 05:49 (3)
12	08:33	09:05 (6)	07:47	06:43	06:28	05:23 05:51 (4) 04:48 05:24 (2)
	16:22	10 09:15 (6)	17:21	18:16	20:14	21:09 7 05:58 (4) 21:50 17 05:49 (3)
13	08:32	09:04 (6)	07:45	06:41	06:25	05:22 05:49 (4) 04:47 05:25 (2)
	16:24	12 09:16 (6)	17:23	18:18	20:16	21:10 9 05:58 (4) 21:51 16 05:49 (3)
14	08:31	09:03 (6)	07:43	06:39	06:23	05:20 05:48 (4) 04:47 05:26 (2)
	16:25	13 09:16 (6)	17:25	18:20	20:17	21:12 11 05:59 (4) 21:51 15 05:49 (3)
15	08:30	09:02 (6)	07:41	06:36	06:21	05:18 05:46 (4) 04:47 05:25 (2)
	16:27	14 09:16 (6)	17:27	18:21	20:19	21:14 13 05:59 (4) 21:52 16 05:49 (3)
16	08:29	09:00 (6)	07:39	06:34	06:18	05:17 05:45 (4) 04:47 05:25 (2)
	16:29	16 09:18 (6)	17:29	18:23	20:21	21:15 15 06:00 (4) 21:53 16 05:49 (3)
17	08:28	09:00 (6)	07:36	06:31	06:14	05:15 05:43 (4) 04:47 05:26 (2)
	16:30	16 09:18 (6)	17:31	18:25	20:23	21:17 16 05:59 (4) 21:53 15 05:49 (3)
18	08:27	09:01 (6)	07:34	06:29	06:14	05:13 05:42 (4) 04:47 05:26 (2)
	16:32	15 09:18 (6)	17:33	18:27	20:25	21:19 18 06:00 (4) 21:54 15 05:49 (3)
19	08:26	09:03 (6)	07:32	06:26	06:11	05:12 05:40 (4) 04:47 05:26 (2)
	16:34	13 09:18 (6)	17:35	18:29	20:27	21:20 19 05:59 (4) 21:54 15 05:49 (3)
20	08:25	09:03 (6)	07:30	06:24	06:09	05:10 05:39 (4) 04:47 05:27 (2)
	16:36	12 09:15 (6)	17:37	18:31	20:29	21:22 21 06:00 (4) 21:54 15 05:49 (3)
21	08:24	09:05 (6)	07:28	06:21	06:07	05:09 05:38 (4) 04:47 05:28 (2)
	16:37	9 09:14 (6)	17:39	18:33	20:30	21:24 22 06:00 (4) 21:55 14 05:49 (3)
22	08:23	09:07 (6)	07:26	06:19	06:04	05:07 05:36 (3) 04:47 05:28 (2)
	16:39	5 09:12 (6)	17:41	18:35	20:32	21:25 23 05:59 (4) 21:55 14 05:49 (3)
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (3) 04:47 05:27 (2)
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	24 05:59 (4) 21:55 15 05:49 (3)
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (3) 04:47 05:28 (2)
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	25 05:59 (4) 21:55 15 05:49 (3)
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (3) 04:48 05:28 (2)
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	26 05:59 (4) 21:55 15 05:49 (3)
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (3) 04:48 05:28 (2)
	16:47	09:18 (6)	17:49	18:42	20:40	21:31 27 05:59 (4) 21:55 15 05:49 (3)
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:31 (3) 04:49 05:29 (2)
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	28 05:59 (4) 21:55 16 05:49 (3)
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	05:29 (3) 04:49 05:28 (2)
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	28 05:57 (4) 21:55 16 05:49 (3)
29	08:12	07:02	05:49	04:58	04:58	05:29 (3) 04:50 05:28 (2)
	16:53	19:48	20:45	21:35	29 05:58 (4) 21:55 16 05:49 (3)	
30	08:11	06:59	05:47	04:57	04:57	05:28 (3) 04:50 05:29 (2)
	16:55	19:50	20:47	21:37	29 05:57 (4) 21:54 16 05:45 (2)	
31	08:09	06:57	04:56	04:56	05:27 (3)	
	16:57	19:51	20:48	21:38	30 05:57 (4)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	168				425	528
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,17				0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,56				0,72	0,71
Gesamte Reduktion	0,09				0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung	15				122	135

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BU - IO73
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:26 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13
	21:54	17 05:45 (3) 21:19	6 06:08 (4) 20:52	18:58 18:47		16:02
2	04:52	05:28 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14
	21:54	18 05:46 (3) 21:17	3 06:06 (4) 20:09	18:55 18:45		16:02
3	04:53	05:29 (3) 05:34		06:29 07:23	07:22	08:16
	21:53	17 05:46 (3) 21:15		20:07 18:53	18:43	16:01
4	04:53	05:29 (3) 05:36		06:31 07:25	07:24	08:17
	21:53	18 05:47 (3) 21:13		20:05 18:50	18:41	16:00
5	04:54	05:30 (3) 05:38		06:33 07:26	07:25	08:19
	21:52	18 05:46 (3) 21:11		20:02 18:46	18:39	16:00
6	04:55	05:30 (3) 05:40		06:35 07:28	07:27	08:20
	21:52	19 05:47 (3) 21:09		20:00 18:46	18:37	16:00
7	04:56	05:29 (3) 05:41		06:36 07:30	07:29	08:22
	21:51	18 05:47 (3) 21:07		19:57 18:43	18:35	16:00
8	04:57	05:30 (3) 05:43		06:38 07:32	07:31	08:23
	21:50	24 05:59 (4) 21:05		19:55 18:41	18:34	16:00
9	04:58	05:31 (3) 05:45		06:40 07:34	07:33	08:24
	21:49	25 06:00 (4) 21:03		19:52 18:38	18:32	16:00
10	04:59	05:32 (3) 05:47		06:42 07:36	07:35	08:25
	21:49	27 06:02 (4) 21:01		19:50 18:36	18:30	16:00
11	05:00	05:33 (3) 05:48		06:43 07:38	07:37	08:26
	21:48	28 06:03 (4) 20:59		19:47 18:34	18:28	16:00
12	05:02	05:34 (3) 05:50		06:45 07:39	07:39	08:28
	21:47	29 06:04 (4) 20:57		19:45 18:31	18:27	16:00
13	05:03	05:35 (3) 05:52		06:47 07:41	07:41	08:29
	21:46	30 06:05 (4) 20:55		19:42 18:29	18:25	16:00
14	05:04	05:37 (3) 05:54		06:49 07:43	07:43	08:30
	21:45	29 06:06 (4) 20:53		19:40 18:26	18:23	16:00
15	05:05	05:38 (3) 05:55		06:51 07:45	07:45	08:31
	21:44	29 06:07 (4) 20:51		19:37 18:24	18:22	16:00
16	05:07	05:39 (3) 05:57		06:52 07:47	07:47	08:31
	21:42	28 06:07 (4) 20:49		19:35 18:22	18:20	16:00
17	05:08	05:40 (3) 05:59		06:54 07:49	07:49	08:32
	21:41	27 06:07 (4) 20:46		19:32 18:19	18:19	16:00
18	05:09	05:42 (3) 06:02		06:56 07:51	07:50	08:33
	21:40	27 06:09 (4) 20:44		19:30 18:17	18:17	16:00
19	05:11	05:43 (3) 06:03		06:58 07:53	07:52	08:34
	21:39	26 06:09 (4) 20:42		19:28 18:15	18:16	16:00
20	05:12	05:44 (3) 06:04		06:59 07:54	07:54	08:35
	21:37	25 06:09 (4) 20:40		19:25 18:13	18:14	16:00
21	05:14	05:46 (3) 06:06		07:01 07:56	07:56	08:36
	21:36	24 06:10 (4) 20:37		19:23 18:10	18:13	16:00
22	05:15	05:47 (3) 06:08		07:03 07:58	07:58	08:39
	21:35	23 06:10 (4) 20:35		19:20 18:08	18:12	16:00
23	05:17	05:48 (4) 06:10		07:05 08:00	07:59	08:39
	21:33	22 06:10 (4) 20:33		19:19 18:06	18:11	16:00
24	05:18	05:50 (4) 06:11		07:07 08:02	08:01	08:38
	21:32	20 06:10 (4) 20:31		19:15 18:04	18:09	16:00
25	05:20	05:51 (4) 06:13		07:08 07:04	08:05	08:38
	21:30	19 06:10 (4) 20:28		19:13 17:02	18:08	16:00
26	05:21	05:53 (4) 06:15		07:10 07:06	08:05	08:39
	21:29	17 06:10 (4) 20:26		19:10 16:59	18:07	16:00
27	05:23	05:54 (4) 06:17		07:12 07:08	08:06	08:41
	21:27	16 06:10 (4) 20:24		19:08 16:57	18:06	16:00
28	05:25	05:56 (4) 06:19		07:14 07:10	08:08	08:43
	21:25	14 06:10 (4) 20:21		19:05 16:55	18:05	16:00
29	05:26	05:57 (4) 06:20		07:16 07:12	08:10	08:44
	21:24	12 06:09 (4) 20:19		19:03 16:53	18:04	16:00
30	05:28	05:59 (4) 06:22		07:17 07:14	08:11	08:46
	21:22	10 06:09 (4) 20:17		19:00 16:51	18:03	16:00
31	05:29	06:00 (4) 06:24			07:18	
	21:20	8 06:08 (4) 20:14			16:49	16:00
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,64	0			0,35	0,14
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	167	3			14	2

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BV - IO74
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	June
1	08:38	09:12 (6)	08:07	07:10	06:04	05:05
2	16:07	09:14 (6)	16:59	17:55	19:53	20:49
3	08:38	09:12 (6)	08:06	07:07	06:02	05:03
4	16:08	09:15 (6)	17:01	17:56	18:55	20:51
5	08:37	09:11 (6)	08:04	07:05	06:00	05:01
6	16:09	09:15 (6)	17:03	17:58	18:57	20:52
7	08:37	09:11 (6)	08:02	07:03	06:00	05:00
8	16:11	09:16 (6)	17:05	18:00	19:00	20:54
9	08:37	09:10 (6)	08:00	07:00	06:05	05:07
10	16:12	09:16 (6)	17:07	18:02	19:05	20:58
11	08:36	09:10 (6)	07:58	06:58	06:02	05:05
12	16:13	09:17 (6)	17:09	18:04	19:03	20:58
13	08:36	09:09 (6)	07:57	06:55	06:00	05:03
14	16:15	09:17 (6)	17:11	18:06	19:04	21:00
15	08:35	09:08 (6)	07:55	06:53	06:00	05:03
16	16:16	09:17 (6)	17:13	18:08	19:06	21:02
17	08:35	09:08 (6)	07:53	06:51	06:05	05:09
18	16:17	09:19 (6)	17:15	18:10	19:08	21:03
19	08:34	09:07 (6)	07:51	06:48	06:02	05:07
20	16:19	09:19 (6)	17:17	18:12	19:10	21:05
21	08:34	09:06 (6)	07:49	06:46	06:00	05:05
22	16:20	09:19 (6)	17:19	18:14	19:12	21:07
23	08:33	09:05 (6)	07:47	06:43	06:08	05:03
24	16:22	09:19 (6)	17:21	18:16	19:14	21:09
25	08:32	09:04 (6)	07:45	06:41	06:05	05:02
26	16:24	09:19 (6)	17:23	18:18	19:16	21:10
27	08:31	09:04 (6)	07:43	06:39	06:03	05:00
28	16:25	09:20 (6)	17:25	18:20	19:17	21:12
29	08:30	09:05 (6)	07:42	06:38	06:01	05:00
30	16:27	09:20 (6)	17:27	18:21	19:19	21:14
31	08:29	09:05 (6)	07:39	06:34	06:08	05:07
32	16:29	09:19 (6)	17:29	18:23	19:21	21:15
33	08:28	09:06 (6)	07:38	06:31	06:04	05:03
34	16:30	09:19 (6)	17:31	18:25	19:23	21:17
35	08:27	09:06 (6)	07:34	06:29	06:14	05:03
36	16:33	09:18 (6)	17:33	18:27	19:25	21:19
37	08:26	09:10 (6)	07:32	06:26	06:11	05:02
38	16:34	09:18 (6)	17:35	18:29	19:27	21:20
39	08:25	07:30	06:24	06:09	06:10	05:09
40	16:36	07:37	06:31	06:29	21:22	23
41	08:24	07:28	06:21	06:07	06:09	05:08
42	16:37	07:39	06:33	06:30	21:24	24
43	08:23	07:26	06:19	06:04	06:07	05:06
44	16:39	07:41	06:35	06:32	21:25	25
45	08:22	07:23	06:16	06:02	06:06	05:05
46	16:41	07:43	06:36	06:34	21:27	26
47	08:20	07:21	06:14	06:00	06:04	05:04
48	16:43	07:45	06:38	06:36	21:28	27
49	08:18	07:19	06:12	06:05	06:03	05:03
50	16:45	07:47	06:40	06:38	21:30	28
51	08:17	07:17	06:09	06:06	06:02	05:02
52	16:47	07:49	06:42	06:40	21:31	29
53	08:15	07:14	06:07	06:03	06:01	05:01
54	16:49	07:51	06:44	06:42	21:32	30
55	08:14	07:12	06:04	06:01	06:00	05:00
56	16:51	07:53	06:46	06:43	21:34	30
57	08:12	07:02	06:02	06:00	06:00	05:00
58	16:53	07:55	06:48	06:45	21:35	30
59	08:11	06:59	06:00	06:00	06:00	05:00
60	16:55	07:57	06:50	06:47	21:37	30
61	08:09	06:57	06:00	06:00	06:00	05:00
62	16:57	07:59	06:52	06:49	21:38	29
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	185				477	493
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0.17				0.43	0.38
Reduktion Betriebsdauer	0.95				0.95	0.95
Reduktion Windrichtung	0.55				0.72	0.72
Gesamte Reduktion	0.69				0.79	0.76
Met.wahrsch.Beschattung	56				136	136

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BV - IO74
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:30 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13 08:48 (6)
	21:54	16 05:46 (3) 21:19	9 06:11 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02 13 09:01 (6)
2	04:52	05:30 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14 08:49 (6)
	21:54	17 05:47 (3) 21:17	7 06:10 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02 12 09:01 (6)
3	04:53	05:30 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16 08:51 (6)
	21:53	18 05:48 (3) 21:15	4 06:09 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01 11 09:02 (6)
4	04:53	05:31 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17 08:52 (6)
	21:53	17 05:48 (3) 21:13	1 06:08 (4) 20:04	18:50 16:41		16:00 9 09:02 (6)
5	04:54	05:30 (3) 05:38		06:33 07:16 07:25		08:19 08:54 (6)
	21:52	18 05:48 (3) 21:11		20:02 18:46 16:39		16:00 8 09:02 (6)
6	04:55	05:30 (3) 05:40		06:35 07:18 07:27		08:20 08:56 (6)
	21:52	18 05:48 (3) 21:09		20:00 18:46 16:37		15:59 7 09:03 (6)
7	04:56	05:30 (3) 05:41		06:36 07:19 07:29		08:22 08:57 (6)
	21:51	19 05:49 (3) 21:07		19:57 18:43 16:35		15:58 6 09:03 (6)
8	04:57	05:30 (3) 05:43		06:38 07:21 07:31		08:23 08:58 (6)
	21:50	19 05:49 (3) 21:05		19:55 18:41 16:34		15:58 5 09:03 (6)
9	04:58	05:31 (3) 05:45		06:40 07:24 07:33		08:24 09:00 (6)
	21:49	19 05:50 (3) 21:03		19:52 18:38 16:32		15:58 4 09:04 (6)
10	04:59	05:32 (3) 05:47		06:42 07:26 07:35		08:25 09:01 (6)
	21:49	25 06:02 (4) 21:00		19:50 18:36 16:30		15:57 3 09:04 (6)
11	05:00	05:33 (3) 05:48		06:43 07:28 07:37		08:26 09:02 (6)
	21:48	27 06:04 (4) 20:59		19:47 18:34 16:29		15:57 2 09:04 (6)
12	05:02	05:34 (3) 05:50		06:45 07:30 07:39		08:28 09:03 (6)
	21:47	28 06:05 (4) 20:57		19:45 18:31 16:27		15:57 1 09:04 (6)
13	05:03	05:35 (3) 05:52		06:47 07:41 07:41		08:29
	21:46	29 06:06 (4) 20:55		19:42 18:29 16:25		15:57
14	05:04	05:37 (3) 05:54		06:49 07:43 07:43		08:30
	21:45	30 06:08 (4) 20:53		19:40 18:26 16:23		15:57
15	05:05	05:38 (3) 05:55		06:51 07:45 07:45		08:31
	21:44	30 06:08 (4) 20:51		19:37 18:24 16:22		15:57
16	05:07	05:39 (3) 05:57		06:52 07:47 07:47		08:31
	21:43	30 06:09 (4) 20:49		19:35 18:22 16:20		15:57
17	05:08	05:40 (3) 05:59		06:54 07:49 07:49		08:32
	21:41	29 06:09 (4) 20:46		19:32 18:19 16:19		15:57
18	05:09	05:42 (3) 06:02		06:56 07:51 07:50		08:33
	21:40	29 06:11 (4) 20:44		19:30 18:17 16:17		15:57
19	05:11	05:43 (3) 06:02		06:58 07:53 07:52		08:34
	21:39	28 06:11 (4) 20:42		19:28 18:15 16:16		15:58
20	05:12	05:44 (3) 06:04		06:59 07:54 07:54		08:35
	21:37	27 06:11 (4) 20:40		19:25 18:13 16:14		15:58
21	05:14	05:46 (3) 06:06		07:01 07:56 07:56		08:35
	21:36	26 06:12 (4) 20:37		19:23 18:10 16:13		15:58
22	05:15	05:47 (3) 06:08		07:03 07:58 07:58		08:36
	21:35	25 06:12 (4) 20:35		19:20 18:08 16:12		15:59
23	05:17	05:48 (3) 06:10		07:05 08:00 07:59		08:36
	21:33	24 06:12 (4) 20:33		19:18 18:06 16:10	7 08:46 (6)	15:59
24	05:18	05:50 (4) 06:11		07:07 08:02 08:01	08:45 (6)	08:37
	21:32	23 06:13 (4) 20:31		19:15 18:04 16:09	10 08:55 (6)	16:00
25	05:20	05:51 (4) 06:13		07:08 07:54 08:03	08:44 (6)	08:37
	21:30	21 06:13 (4) 20:28		19:13 17:52 16:08	13 08:57 (6)	16:01
26	05:21	05:53 (4) 06:15		07:10 07:56 08:05	08:44 (6)	08:37
	21:29	20 06:13 (4) 20:26		19:10 16:59 16:07	14 08:58 (6)	16:01
27	05:23	05:54 (4) 06:17		07:12 07:58 08:06	08:44 (6)	08:38
	21:27	18 06:12 (4) 20:24		19:08 16:57 16:06	15 08:59 (6)	16:02
28	05:25	05:56 (4) 06:19		07:14 07:10 08:08	08:44 (6)	08:38
	21:25	17 06:13 (4) 20:21		19:05 16:55 16:05	16 09:00 (6)	16:03
29	05:26	05:57 (4) 06:20		07:16 07:12 08:10	08:44 (6)	08:38
	21:24	15 06:12 (4) 20:19		19:03 16:53 16:04	16 09:00 (6)	16:04
30	05:28	05:59 (4) 06:22		07:17 07:14 08:11	08:46 (6)	08:38
	21:22	13 06:12 (4) 20:17		19:00 16:52 16:03	14 09:00 (6)	16:05
31	05:29	06:00 (4) 06:24		07:18		08:38
	21:20	11 06:11 (4) 20:14		16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,86	0,71			0,05	0,14
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,55	0,55
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	1,72	6			13	6

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BW - IO75
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	
1 08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:45		04:55	05:26 (3)
2 08:38	09:19 (6) 16:59	17:55	19:53	20:49		21:39	25 05:57 (4)
3 08:37	09:20 (6) 17:01	17:56	19:55	20:51		21:40	19 05:44 (3)
4 08:37	09:20 (6) 17:01	17:56	19:55	20:51		21:40	20 05:44 (3)
5 08:37	09:20 (6) 17:01	17:56	19:55	20:51		21:40	19 05:44 (3)
6 08:36	09:19 (6) 17:00	17:55	19:54	20:50		21:39	18 05:43 (3)
7 08:36	09:19 (6) 17:00	17:55	19:54	20:50		21:39	18 05:43 (3)
8 08:35	09:18 (6) 17:00	17:54	19:53	20:49		21:38	18 05:43 (3)
9 08:35	09:18 (6) 17:00	17:54	19:53	20:49		21:38	17 05:43 (3)
10 08:34	09:17 (6) 17:00	17:53	19:52	20:48		21:37	17 05:43 (3)
11 08:34	09:17 (6) 17:00	17:53	19:52	20:48		21:37	16 05:43 (3)
12 08:33	09:16 (6) 17:00	17:52	19:51	20:47		21:36	16 05:43 (3)
13 08:32	09:15 (6) 17:00	17:51	19:50	20:46		21:35	15 05:43 (3)
14 08:31	09:14 (6) 17:00	17:50	19:49	20:45		21:34	15 05:43 (3)
15 08:30	09:13 (6) 17:00	17:49	19:48	20:44		21:33	14 05:43 (3)
16 08:29	09:12 (6) 17:00	17:48	19:47	20:43		21:32	14 05:43 (3)
17 08:28	09:11 (6) 17:00	17:47	19:46	20:42		21:31	13 05:43 (3)
18 08:27	09:10 (6) 17:00	17:46	19:45	20:41		21:30	13 05:43 (3)
19 08:26	09:09 (6) 17:00	17:45	19:44	20:40		21:29	12 05:43 (3)
20 08:25	09:08 (6) 17:00	17:44	19:43	20:39		21:28	12 05:43 (3)
21 08:24	09:07 (6) 17:00	17:43	19:42	20:38		21:27	11 05:43 (3)
22 08:23	09:06 (6) 17:00	17:42	19:41	20:37		21:26	11 05:43 (3)
23 08:22	09:05 (6) 17:00	17:41	19:40	20:36		21:25	10 05:43 (3)
24 08:21	09:04 (6) 17:00	17:40	19:39	20:35		21:24	10 05:43 (3)
25 08:20	09:03 (6) 17:00	17:39	19:38	20:34		21:23	9 05:43 (3)
26 08:19	09:02 (6) 17:00	17:38	19:37	20:33		21:22	9 05:43 (3)
27 08:18	09:01 (6) 17:00	17:37	19:36	20:32		21:21	8 05:43 (3)
28 08:17	09:00 (6) 17:00	17:36	19:35	20:31		21:20	8 05:43 (3)
29 08:16	08:59 (6) 17:00	17:35	19:34	20:30		21:19	7 05:43 (3)
30 08:15	08:58 (6) 17:00	17:34	19:33	20:29		21:18	7 05:43 (3)
31 08:14	08:57 (6) 17:00	17:33	19:32	20:28		21:17	6 05:43 (3)
32 08:13	08:56 (6) 17:00	17:32	19:31	20:27		21:16	6 05:43 (3)
33 08:12	08:55 (6) 17:00	17:31	19:30	20:26		21:15	5 05:43 (3)
34 08:11	08:54 (6) 17:00	17:30	19:29	20:25		21:14	5 05:43 (3)
35 08:10	08:53 (6) 17:00	17:29	19:28	20:24		21:13	4 05:43 (3)
36 08:09	08:52 (6) 17:00	17:28	19:27	20:23		21:12	4 05:43 (3)
37 08:08	08:51 (6) 17:00	17:27	19:26	20:22		21:11	3 05:43 (3)
38 08:07	08:50 (6) 17:00	17:26	19:25	20:21		21:10	3 05:43 (3)
39 08:06	08:49 (6) 17:00	17:25	19:24	20:20		21:09	2 05:43 (3)
40 08:05	08:48 (6) 17:00	17:24	19:23	20:19		21:08	2 05:43 (3)
41 08:04	08:47 (6) 17:00	17:23	19:22	20:18		21:07	1 05:43 (3)
42 08:03	08:46 (6) 17:00	17:22	19:21	20:17		21:06	1 05:43 (3)
43 08:02	08:45 (6) 17:00	17:21	19:20	20:16		21:05	0 05:43 (3)
44 08:01	08:44 (6) 17:00	17:20	19:19	20:15		21:04	0 05:43 (3)
45 08:00	08:43 (6) 17:00	17:19	19:18	20:14		21:03	0 05:43 (3)
46 07:59	08:42 (6) 17:00	17:18	19:17	20:13		21:02	0 05:43 (3)
47 07:58	08:41 (6) 17:00	17:17	19:16	20:12		21:01	0 05:43 (3)
48 07:57	08:40 (6) 17:00	17:16	19:15	20:11		21:00	0 05:43 (3)
49 07:56	08:39 (6) 17:00	17:15	19:14	20:10		20:59	0 05:43 (3)
50 07:55	08:38 (6) 17:00	17:14	19:13	20:09		20:58	0 05:43 (3)
51 07:54	08:37 (6) 17:00	17:13	19:12	20:08		20:57	0 05:43 (3)
52 07:53	08:36 (6) 17:00	17:12	19:11	20:07		20:56	0 05:43 (3)
53 07:52	08:35 (6) 17:00	17:11	19:10	20:06		20:55	0 05:43 (3)
54 07:51	08:34 (6) 17:00	17:10	19:09	20:05		20:54	0 05:43 (3)
55 07:50	08:33 (6) 17:00	17:09	19:08	20:04		20:53	0 05:43 (3)
56 07:49	08:32 (6) 17:00	17:08	19:07	20:03		20:52	0 05:43 (3)
57 07:48	08:31 (6) 17:00	17:07	19:06	20:02		20:51	0 05:43 (3)
58 07:47	08:30 (6) 17:00	17:06	19:05	20:01		20:50	0 05:43 (3)
59 07:46	08:29 (6) 17:00	17:05	19:04	20:00		20:49	0 05:43 (3)
60 07:45	08:28 (6) 17:00	17:04	19:03	19:59		20:48	0 05:43 (3)
61 07:44	08:27 (6) 17:00	17:03	19:02	19:58		20:47	0 05:43 (3)
62 07:43	08:26 (6) 17:00	17:02	19:01	19:57		20:46	0 05:43 (3)
63 07:42	08:25 (6) 17:00	17:01	19:00	19:56		20:45	0 05:43 (3)
64 07:41	08:24 (6) 17:00	17:00	18:59	19:55		20:44	0 05:43 (3)
65 07:40	08:23 (6) 17:00	16:59	18:58	19:54		20:43	0 05:43 (3)
66 07:39	08:22 (6) 17:00	16:58	18:57	19:53		20:42	0 05:43 (3)
67 07:38	08:21 (6) 17:00	16:57	18:56	19:52		20:41	0 05:43 (3)
68 07:37	08:20 (6) 17:00	16:56	18:55	19:51		20:40	0 05:43 (3)
69 07:36	08:19 (6) 17:00	16:55	18:54	19:50		20:39	0 05:43 (3)
70 07:35	08:18 (6) 17:00	16:54	18:53	19:49		20:38	0 05:43 (3)
71 07:34	08:17 (6) 17:00	16:53	18:52	19:48		20:37	0 05:43 (3)
72 07:33	08:16 (6) 17:00	16:52	18:51	19:47		20:36	0 05:43 (3)
73 07:32	08:15 (6) 17:00	16:51	18:50	19:46		20:35	0 05:43 (3)
74 07:31	08:14 (6) 17:00	16:50	18:49	19:45		20:34	0 05:43 (3)
75 07:30	08:13 (6) 17:00	16:49	18:48	19:44		20:33	0 05:43 (3)
76 07:29	08:12 (6) 17:00	16:48	18:47	19:43		20:32	0 05:43 (3)
77 07:28	08:11 (6) 17:00	16:47	18:46	19:42		20:31	0 05:43 (3)
78 07:27	08:10 (6) 17:00	16:46	18:45	19:41		20:30	0 05:43 (3)
79 07:26	08:09 (6) 17:00	16:45	18:44	19:40		20:29	0 05:43 (3)
80 07:25	08:08 (6) 17:00	16:44	18:43	19:39		20:28	0 05:43 (3)
81 07:24	08:07 (6) 17:00	16:43	18:42	19:38		20:27	0 05:43 (3)
82 07:23	08:06 (6) 17:00	16:42	18:41	19:37		20:26	0 05:43 (3)
83 07:22	08:05 (6) 17:00	16:41	18:40	19:36		20:25	0 05:43 (3)
84 07:21	08:04 (6) 17:00	16:40	18:39	19:35		20:24	0 05:43 (3)
85 07:20	08:03 (6) 17:00	16:39	18:38	19:34		20:23	0 05:43 (3)
86 07:19	08:02 (6) 17:00	16:38	18:37	19:33		20:22	0 05:43 (3)
87 07:18	08:01 (6) 17:00	16:37	18:36	19:32		20:21	0 05:43 (3)
88 07:17	08:00 (6) 17:00	16:36	18:35	19:31		20:20	0 05:43 (3)
89 07:16	07:59 (6) 17:00	16:35	18:34	19:30		20:19	0 05:43 (3)
90 07:15	07:58 (6) 17:00	16:34	18:33	19:29		20:18	0 05:43 (3)
91 07:14	07:57 (6) 17:00	16:33	18:32	19:28		20:17	0 05:43 (3)
92 07:13	07:56 (6) 17:00	16:32	18:31	19:27		20:16	0 05:43 (3)
93 07:12	07:55 (6) 17:00	16:31	18:30	19:26		20:15	0 05:43 (3)
94 07:11	07:54 (6) 17:00	16:30	18:29	19:25		20:14	0 05:43 (3)
95 07:10	07:53 (6) 17:00	16:29	18:28	19:24		20:13	0 05:43 (3)
96 07:09	07:52 (6) 17:00	16:28	18:27	19:23		20:12	0 05:43 (3)
97 07:08	07:51 (6) 17:00	16:27	18:26	19:22		20:11	0 05:43 (3)
98 07:07	07:50 (6) 17:00	16:26	18:25	19:21		20:10	0 05:43 (3)
99 07:06	07:49 (6) 17:00	16:25	18:24	19:20		20:09	0 05:43 (3)
100 07:05	07:48 (6) 17:00	16:24	18:23	19:19		20:08	0 05:43 (3)
101 07:04	07:47 (6) 17:00	16:23	18:22	19:18		20:07	0 05:43 (3)
102 07:03	07:46 (6) 17:00	16:22	18:21	19:17		20:06	0 05:43 (3)
103 07:02	07:45 (6) 17:00	16:21	18:20	19:16		20:05	0 05:43 (3)
104 07:01	07:44 (6) 17:00	16:20	18:19	19:15		20:04	0 05:43 (3)
105 07:00	07:43 (6) 17:00	16:19	18:18	19:14		20:03	0 05:43 (3)
106 06:59	07:42 (6) 17:00	16:18	18:17	19:13		20:02	0 05:43 (3)
107 06:58	07:41 (6) 17:00	16:17	18:16	19:12		20:01	0 05:43 (3)
108 06:57	07:40 (6) 17:00	16:16	18:15	19:11		20:00	0 05:43 (3)
109 06:56	07:39 (6) 17:00	16:15	18:14	19:10		19:59	0 05:

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** BW - IO75
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]				
1	04:51	05:32 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18	08:13	08:49 (5)	
	21:54	15 05:47 (3)	21:19	12 06:14 (4)	20:52	18:58	16:47	16:02	16 09:05 (5)	
2	04:52	05:32 (3)	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	08:14	08:49 (5)	
	21:54	16 05:48 (3)	21:17	10 06:13 (4)	20:09	18:55	16:45	16:02	16 09:05 (5)	
3	04:53	05:32 (3)	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	08:16	08:51 (5)	
	21:53	17 05:49 (3)	21:15	7 06:12 (4)	20:07	18:53	16:43	16:01	15 09:06 (5)	
4	04:53	05:32 (3)	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24	08:17	08:53 (5)	
	21:53	18 05:50 (3)	21:13	5 06:12 (4)	20:04	18:50	16:41	16:00	14 09:07 (5)	
5	04:54	05:31 (3)	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25	08:19	08:54 (5)	
	21:52	18 05:49 (3)	21:11	2 06:10 (4)	20:02	18:48	16:39	16:00	13 09:07 (5)	
6	04:55	05:31 (3)	05:40		06:35	07:28	07:27	08:20	08:56 (5)	
	21:52	19 05:50 (3)	21:09		20:00	18:46	16:37	15:59	12 09:08 (5)	
7	04:56	05:32 (3)	05:41		06:36	07:30	07:29	08:22	08:57 (5)	
	21:51	18 05:50 (3)	21:07		19:57	18:43	16:35	15:58	11 09:08 (5)	
8	04:57	05:32 (3)	05:43		06:38	07:32	07:31	08:23	08:58 (5)	
	21:50	19 05:51 (3)	21:05		19:55	18:41	16:34	15:58	10 09:08 (5)	
9	04:58	05:31 (3)	05:45		06:40	07:34	07:33	08:24	09:00 (5)	
	21:49	20 05:51 (3)	21:03		19:52	18:38	16:32	15:58	9 09:09 (5)	
10	04:59	05:32 (3)	05:47		06:42	07:36	07:35	08:25	09:01 (5)	
	21:49	19 05:51 (3)	21:00		19:50	18:36	16:30	15:57	8 09:09 (5)	
11	05:00	05:33 (3)	05:48		06:43	07:38	07:37	08:26	09:02 (5)	
	21:48	24 06:03 (4)	20:59		19:47	18:34	16:28	15:57	7 09:09 (5)	
12	05:02	05:34 (3)	05:50		06:45	07:39	07:39	08:28	09:03 (5)	
	21:47	27 06:05 (4)	20:57		19:45	18:31	16:27	15:57	6 09:09 (5)	
13	05:03	05:35 (3)	05:52		06:47	07:41	07:41	08:29	09:05 (5)	
	21:46	29 06:07 (4)	20:55		19:42	18:29	16:25	15:57	5 09:10 (5)	
14	05:04	05:37 (3)	05:54		06:49	07:43	07:43	08:30	09:06 (5)	
	21:45	30 06:09 (4)	20:53		19:40	18:26	16:23	15:57	5 09:11 (5)	
15	05:05	05:38 (3)	05:55		06:50	07:45	07:45	08:31	09:07 (5)	
	21:44	31 06:10 (4)	20:51		19:37	18:24	16:22	15:57	4 09:11 (5)	
16	05:07	05:39 (3)	05:57		06:52	07:47	07:47	08:31	09:07 (5)	
	21:43	31 06:10 (4)	20:49		19:35	18:22	16:20	15:57	4 09:11 (5)	
17	05:08	05:40 (3)	05:59		06:54	07:49	07:49	08:32	09:08 (5)	
	21:41	31 06:11 (4)	20:46		19:32	18:19	16:19	15:57	3 09:11 (5)	
18	05:09	05:42 (3)	06:02		06:56	07:51	07:50	08:33	09:09 (5)	
	21:40	30 06:12 (4)	20:44		19:30	18:17	16:17	15:57	3 09:12 (5)	
19	05:11	05:43 (3)	06:02		06:58	07:53	07:52	08:34	09:10 (5)	
	21:39	30 06:13 (4)	20:42		19:28	18:15	16:16	15:58	2 09:12 (5)	
20	05:12	05:44 (3)	06:04		06:59	07:54	07:54	08:35	09:10 (5)	
	21:37	29 06:13 (4)	20:40		19:25	18:13	16:14	15:58	2 09:12 (5)	
21	05:14	05:46 (3)	06:06		07:01	07:56	07:56	08:35	09:11 (5)	
	21:36	28 06:14 (4)	20:37		19:23	18:10	16:13	15:58	2 09:13 (5)	
22	05:15	05:47 (3)	06:08		07:03	07:58	07:58	08:36	09:11 (5)	
	21:35	27 06:14 (4)	20:35		19:20	18:08	16:12	15:59	2 09:13 (5)	
23	05:17	05:48 (3)	06:10		07:05	08:00	07:59	08:36	09:12 (5)	
	21:33	26 06:14 (4)	20:33		19:18	18:06	16:10	15:59	2 09:14 (5)	
24	05:18	05:50 (3)	06:11		07:07	08:02	08:01	08:37	09:12 (5)	
	21:32	25 06:15 (4)	20:31		19:15	18:04	16:09	16:00	2 09:14 (5)	
25	05:20	05:51 (4)	06:13		07:08	07:04	08:05	08:37	09:12 (5)	
	21:30	24 06:15 (4)	20:28		19:13	17:02	16:08	8 08:58 (5)	16:01	3 09:15 (5)
26	05:21	05:53 (4)	06:15		07:10	07:06	08:05	9 08:51 (5)	16:03	09:13 (5)
	21:29	22 06:15 (4)	20:28		19:10	16:59	16:07	9 09:00 (5)	16:01	3 09:16 (5)
27	05:23	05:54 (4)	06:17		07:12	07:08	08:06	08:50 (5)	16:03	09:13 (5)
	21:27	21 06:15 (4)	20:24		19:08	16:57	16:06	11 09:01 (5)	16:02	3 09:16 (5)
28	05:25	05:56 (4)	06:19		07:14	07:10	08:08	08:50 (5)	16:03	09:13 (5)
	21:25	19 06:15 (4)	20:21		19:05	16:55	16:05	13 09:02 (5)	16:03	4 09:17 (5)
29	05:26	05:57 (4)	06:20		07:16	07:12	08:10	08:49 (5)	16:03	09:13 (5)
	21:24	18 06:15 (4)	20:19		19:03	16:53	16:04	14 09:03 (5)	16:04	4 09:17 (5)
30	05:28	05:59 (4)	06:22		07:17	07:14	08:11	08:49 (5)	16:03	09:13 (5)
	21:22	16 06:15 (4)	20:17		19:00	16:52	16:03	15 09:04 (5)	16:05	5 09:18 (5)
31	05:29	06:00 (4)	06:24			07:18		08:38	09:12 (5)	
	21:20	14 06:14 (4)	20:14			16:49		16:06	6 09:18 (5)	
Sonneneinstrahlung	513	480		382	328	259		233		
astr.max.indgl.Beschattung	711	36				68		201		
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42				0,19		0,14		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				0,95		0,95		
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				0,55		0,55		
Gesamte Reduktion	0,25	0,28				0,10		0,07		
Met.wahrsch.Beschattung	177	10				7		15		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BX - IO76
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 09:12 (8) 08:07		07:50	08:54	05:45	04:55
2	08:38 09:12 (8) 08:06		07:50	08:53	05:43	04:54
3	08:37 09:11 (8) 08:04		07:50	08:49	05:41	04:53
4	08:37 09:11 (8) 08:02		07:50	08:47	05:39	04:52
5	08:37 09:10 (8) 08:00		07:50	08:45	05:37	04:52
6	08:36 09:10 (8) 07:58		07:50	08:42	05:35	04:51
7	08:36 09:09 (8) 07:57		07:50	08:40	05:33	04:50
8	08:35 09:09 (8) 07:55		07:50	08:37	05:31	04:50
9	08:35 09:11 (8) 07:53		07:50	08:35	05:29	04:49
10	08:34 09:12 (8) 07:51		07:50	08:32	05:27	04:49
11	08:34 09:12 (8) 07:49		07:50	08:30	05:25	04:48
12	08:33 09:13 (8) 07:47		07:50	08:28	05:23	04:48
13	08:32 09:14 (8) 07:45		07:50	08:25	05:22	04:47
14	08:31 09:16 (8) 07:43		07:50	08:23	05:20	04:47
15	08:30 09:18 (8) 07:41		07:50	08:21	05:18	04:47
16	08:29 09:20 (8) 07:39		07:50	08:18	05:16	04:47
17	08:28 09:22 (8) 07:37		07:50	08:16	05:15	04:47
18	08:27 09:24 (8) 07:35		07:50	08:14	05:13	04:47
19	08:26 09:26 (8) 07:33		07:50	08:12	05:12	04:47
20	08:25 09:28 (8) 07:31		07:50	08:10	05:10	04:47
21	08:24 09:30 (8) 07:29		07:50	08:09	05:09	04:47
22	08:23 09:32 (8) 07:27		07:50	08:07	05:08	04:47
23	08:22 09:34 (8) 07:25		07:50	08:06	05:07	04:47
24	08:21 09:36 (8) 07:23		07:50	08:04	05:06	04:47
25	08:20 09:38 (8) 07:21		07:50	08:03	05:05	04:47
26	08:19 09:40 (8) 07:19		07:50	08:02	05:04	04:47
27	08:18 09:42 (8) 07:17		07:50	08:01	05:03	04:47
28	08:17 09:44 (8) 07:15		07:50	08:00	05:02	04:47
29	08:16 09:46 (8) 07:13		07:50	07:59	05:01	04:47
30	08:15 09:48 (8) 07:11		07:50	07:58	05:00	04:47
31	08:14 09:50 (8) 07:09		07:50	07:57	04:59	04:47
32	08:13 09:52 (8) 07:07		07:50	07:56	04:58	04:47
33	08:12 09:54 (8) 07:05		07:50	07:55	04:57	04:47
34	08:11 09:56 (8) 07:03		07:50	07:54	04:56	04:47
35	08:10 09:58 (8) 07:01		07:50	07:53	04:55	04:47
36	08:09 10:00 (8) 06:59		07:50	07:52	04:54	04:47
37	08:08 10:02 (8) 06:57		07:50	07:51	04:53	04:47
38	08:07 10:04 (8) 06:55		07:50	07:50	04:52	04:47
39	08:06 10:06 (8) 06:53		07:50	07:49	04:51	04:47
40	08:05 10:08 (8) 06:51		07:50	07:48	04:50	04:47
41	08:04 10:10 (8) 06:49		07:50	07:47	04:49	04:47
42	08:03 10:12 (8) 06:47		07:50	07:46	04:48	04:47
43	08:02 10:14 (8) 06:45		07:50	07:45	04:47	04:47
44	08:01 10:16 (8) 06:43		07:50	07:44	04:46	04:47
45	08:00 10:18 (8) 06:41		07:50	07:43	04:45	04:47
46	07:59 10:20 (8) 06:39		07:50	07:42	04:44	04:47
47	07:58 10:22 (8) 06:37		07:50	07:41	04:43	04:47
48	07:57 10:24 (8) 06:35		07:50	07:40	04:42	04:47
49	07:56 10:26 (8) 06:33		07:50	07:39	04:41	04:47
50	07:55 10:28 (8) 06:31		07:50	07:38	04:40	04:47
51	07:54 10:30 (8) 06:29		07:50	07:37	04:39	04:47
52	07:53 10:32 (8) 06:27		07:50	07:36	04:38	04:47
53	07:52 10:34 (8) 06:25		07:50	07:35	04:37	04:47
54	07:51 10:36 (8) 06:23		07:50	07:34	04:36	04:47
55	07:50 10:38 (8) 06:21		07:50	07:33	04:35	04:47
56	07:49 10:40 (8) 06:19		07:50	07:32	04:34	04:47
57	07:48 10:42 (8) 06:17		07:50	07:31	04:33	04:47
58	07:47 10:44 (8) 06:15		07:50	07:30	04:32	04:47
59	07:46 10:46 (8) 06:13		07:50	07:29	04:31	04:47
60	07:45 10:48 (8) 06:11		07:50	07:28	04:30	04:47
61	07:44 10:50 (8) 06:09		07:50	07:27	04:29	04:47
62	07:43 10:52 (8) 06:07		07:50	07:26	04:28	04:47
63	07:42 10:54 (8) 06:05		07:50	07:25	04:27	04:47
64	07:41 10:56 (8) 06:03		07:50	07:24	04:26	04:47
65	07:40 10:58 (8) 06:01		07:50	07:23	04:25	04:47
66	07:39 11:00 (8) 05:59		07:50	07:22	04:24	04:47
67	07:38 11:02 (8) 05:57		07:50	07:21	04:23	04:47
68	07:37 11:04 (8) 05:55		07:50	07:20	04:22	04:47
69	07:36 11:06 (8) 05:53		07:50	07:19	04:21	04:47
70	07:35 11:08 (8) 05:51		07:50	07:18	04:20	04:47
71	07:34 11:10 (8) 05:49		07:50	07:17	04:19	04:47
72	07:33 11:12 (8) 05:47		07:50	07:16	04:18	04:47
73	07:32 11:14 (8) 05:45		07:50	07:15	04:17	04:47
74	07:31 11:16 (8) 05:43		07:50	07:14	04:16	04:47
75	07:30 11:18 (8) 05:41		07:50	07:13	04:15	04:47
76	07:29 11:20 (8) 05:39		07:50	07:12	04:14	04:47
77	07:28 11:22 (8) 05:37		07:50	07:11	04:13	04:47
78	07:27 11:24 (8) 05:35		07:50	07:10	04:12	04:47
79	07:26 11:26 (8) 05:33		07:50	07:09	04:11	04:47
80	07:25 11:28 (8) 05:31		07:50	07:08	04:10	04:47
81	07:24 11:30 (8) 05:29		07:50	07:07	04:09	04:47
82	07:23 11:32 (8) 05:27		07:50	07:06	04:08	04:47
83	07:22 11:34 (8) 05:25		07:50	07:05	04:07	04:47
84	07:21 11:36 (8) 05:23		07:50	07:04	04:06	04:47
85	07:20 11:38 (8) 05:21		07:50	07:03	04:05	04:47
86	07:19 11:40 (8) 05:19		07:50	07:02	04:04	04:47
87	07:18 11:42 (8) 05:17		07:50	07:01	04:03	04:47
88	07:17 11:44 (8) 05:15		07:50	07:00	04:02	04:47
89	07:16 11:46 (8) 05:13		07:50	06:59	04:01	04:47
90	07:15 11:48 (8) 05:11		07:50	06:58	04:00	04:47
91	07:14 11:50 (8) 05:09		07:50	06:57	03:59	04:47
92	07:13 11:52 (8) 05:07		07:50	06:56	03:58	04:47
93	07:12 11:54 (8) 05:05		07:50	06:55	03:57	04:47
94	07:11 11:56 (8) 05:03		07:50	06:54	03:56	04:47
95	07:10 11:58 (8) 05:01		07:50	06:53	03:55	04:47
96	07:09 12:00 (8) 04:59		07:50	06:52	03:54	04:47
97	07:08 12:02 (8) 04:57		07:50	06:51	03:53	04:47
98	07:07 12:04 (8) 04:55		07:50	06:50	03:52	04:47
99	07:06 12:06 (8) 04:53		07:50	06:49	03:51	04:47
100	07:05 12:08 (8) 04:51		07:50	06:48	03:50	04:47
101	07:04 12:10 (8) 04:49		07:50	06:47	03:49	04:47
102	07:03 12:12 (8) 04:47		07:50	06:46	03:48	04:47
103	07:02 12:14 (8) 04:45		07:50	06:45	03:47	04:47
104	07:01 12:16 (8) 04:43		07:50	06:44	03:46	04:47
105	07:00 12:18 (8) 04:41		07:50	06:43	03:45	04:47
106	06:59 12:20 (8) 04:39		07:50	06:42	03:44	04:47
107	06:58 12:22 (8) 04:37		07:50	06:41	03:43	04:47
108	06:57 12:24 (8) 04:35		07:50	06:40	03:42	04:47
109	06:56 12:26 (8) 04:33		07:50	06:39	03:41	04:47
110	06:55 12:28 (8) 04:31		07:50	06:38	03:40	04:47
111	06:54 12:30 (8) 04:29		07:50	06:37	03:39	04:47
112	06:53 12:32 (8) 04:27		07:50	06:36	03:38	04:47
113	06:52 12:34 (8) 04:25		07:50	06:35	03:37	04:47
114	06:51 12:36 (8) 04:23		07:50	06:34	03:36	04:47
115	06:50 12:38 (8) 04:21		07:50	06:33	03:35	04:47
116	06:49 12:40 (8) 04:19		07:50	06:32	03:34	04:47
117	06:48 12:42 (8) 04:17		07:50	06:31	03:33	04:47
118	06:47 12:44 (8) 04:15		07:50	06:30	03:32	04:47
119	06:46 12:46 (8) 04:13		07:50	06:29	03:31	04:47
120	06:45 12:48 (8) 04:11		07:50	06:28	03:30	04:47
121	06:44 12:50 (8) 04:09		07:50	06:27	03:29	04:47
122	06:43 12:52 (8) 04:07		07:50	06:26	03:28	04:47
123	06:42 12:54 (8) 04:05		07:50	06:25	03:27	04:47
124	06:41 12:56 (8) 04:03		07:50	06:24	03:26	04:47
125	06:40 12:58 (8) 04:01		07:50	06:23	03:25	04:47
126	06:39 13:00 (8) 03:59		07:50	06:22	03:24	04:47
127	06:38 13:02 (8) 03:57		07:50	06:21		

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BX - IO76
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]					
1	04:51	05:31 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:18	07:38	07:47 (3)	08:13	08:54 (6)				
	21:54	17	05:48 (3)	21:19	12	06:14 (4)	20:52	18:58	16:47	7	07:54 (3)	16:02	14	09:08 (6)
2	04:52	05:31 (3)	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	07:49 (3)	08:14	08:54 (6)				
	21:54	18	05:49 (3)	21:17	10	06:13 (4)	20:09	18:55	16:45	4	07:53 (3)	16:02	14	09:08 (6)
3	04:53	05:32 (3)	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	07:51 (3)	08:16	08:54 (6)				
	21:53	17	05:49 (3)	21:15	8	06:13 (4)	20:07	18:53	16:43	2	07:53 (3)	16:01	15	09:09 (6)
4	04:53	05:32 (3)	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24	07:52	08:17	08:55 (6)				
	21:53	18	05:50 (3)	21:13	5	06:12 (4)	20:04	18:50	16:41	16:00	15	09:10 (6)		
5	04:54	05:31 (3)	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25	07:53	08:18	08:54 (6)				
	21:52	19	05:50 (3)	21:11	2	06:10 (4)	20:02	18:48	16:39	16:00	16	09:10 (6)		
6	04:55	05:31 (3)	05:40	06:35	07:28	07:27	07:27	07:54	08:20	08:56 (6)				
	21:52	19	05:50 (3)	21:09	1	20:00	18:46	16:37	16:27	13:59	16	09:12 (6)		
7	04:56	05:31 (3)	05:41	06:36	07:30	07:29	07:29	07:54	08:22	08:57 (6)				
	21:51	20	05:51 (3)	21:07	19:57	18:43	16:35	16:25	15:59	15	09:12 (6)			
8	04:57	05:31 (3)	05:43	06:38	07:32	07:31	07:31	07:55	08:23	08:58 (6)				
	21:50	20	05:51 (3)	21:05	19:55	18:41	16:34	16:24	15:58	14	09:12 (6)			
9	04:58	05:31 (3)	05:45	06:40	07:34	07:33	07:33	07:56	08:24	09:00 (6)				
	21:49	20	05:51 (3)	21:03	19:52	18:38	16:32	16:22	15:58	13	09:13 (6)			
10	04:59	05:32 (3)	05:47	06:43	07:36	07:35	07:35	07:57	08:25	09:01 (6)				
	21:49	26	06:04 (4)	21:00	19:50	18:36	16:30	16:20	15:57	12	09:13 (6)			
11	05:00	05:33 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37	07:37	07:58	08:26	09:02 (6)				
	21:48	28	06:06 (4)	21:00	19:47	18:34	16:28	16:18	15:57	11	09:13 (6)			
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:45	07:39	06:45	07:39	07:59	08:28	09:03 (6)				
	21:47	30	06:07 (4)	21:02	19:45	18:31	16:27	16:17	15:57	11	09:14 (6)			
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:47	07:41	06:47	07:41	07:61	08:29	09:05 (6)				
	21:46	31	06:08 (4)	21:05	19:42	18:29	16:25	16:15	15:57	10	09:15 (6)			
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:49	07:43	06:49	07:43	07:63	08:30	09:06 (6)				
	21:45	31	06:10 (4)	21:03	19:40	18:26	16:23	16:13	15:57	9	09:15 (6)			
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:50	07:45	06:50	07:45	07:65	08:31	09:07 (6)				
	21:44	32	06:11 (4)	21:01	19:37	18:24	16:22	16:12	15:57	8	09:16 (6)			
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	06:52	07:47	07:67	08:31	09:07 (6)				
	21:42	32	06:11 (4)	21:00	19:35	18:22	16:20	16:10	15:57	8	09:15 (6)			
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	06:54	07:49	07:69	08:32	09:08 (6)				
	21:41	32	06:12 (4)	21:04	19:32	18:19	16:19	16:09	15:57	8	09:16 (6)			
18	05:09	05:42 (3)	06:01	06:56	07:51	06:56	07:51	07:71	08:33	09:09 (6)				
	21:40	31	06:13 (4)	21:04	19:30	18:17	16:17	16:07	15:57	8	09:17 (6)			
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:58	07:53	06:58	07:53	07:73	08:34	09:10 (6)				
	21:39	30	06:13 (4)	21:02	19:27	18:15	16:16	16:06	15:58	7	09:17 (6)			
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:59	07:54	06:59	07:54	07:74	08:35	09:10 (6)				
	21:37	30	06:14 (4)	21:00	19:25	18:13	16:14	16:04	15:58	7	09:17 (6)			
21	05:14	05:46 (3)	06:06	07:01	07:56	06:56	07:56	07:76	08:35	09:11 (6)				
	21:36	29	06:15 (4)	21:02	19:23	18:10	16:13	16:03	15:58	7	09:18 (6)			
22	05:15	05:47 (3)	06:08	07:03	07:58	06:58	07:58	07:78	08:36	09:11 (6)				
	21:35	28	06:15 (4)	21:05	19:20	18:08	16:12	16:02	15:59	7	09:18 (6)			
23	05:17	05:48 (3)	06:10	07:05	08:00	06:59	08:00	07:79	08:36	09:12 (6)				
	21:33	27	06:15 (4)	21:03	19:18	18:06	16:10	16:00	15:59	7	09:19 (6)			
24	05:18	05:50 (3)	06:11	07:07	08:02	06:57	08:02	07:81	08:37	09:12 (6)				
	21:32	25	06:15 (4)	21:01	19:15	18:04	16:09	16:00	16:00	7	09:19 (6)			
25	05:20	05:51 (4)	06:13	07:08	07:54	06:58	07:54	07:83	08:37	09:12 (6)				
	21:30	24	06:15 (4)	21:00	19:13	17:52	16:08	16:00	16:01	8	09:20 (6)			
26	05:21	05:53 (4)	06:15	07:10	07:56	06:59	07:56	07:85	08:37	09:13 (6)				
	21:29	23	06:16 (4)	21:00	19:10	18:00	4	07:49 (3)	16:07	16:01	8	09:21 (6)		
27	05:23	05:54 (4)	06:17	07:12	07:58	06:59	07:58	07:87	08:38	09:13 (6)				
	21:27	21	06:15 (4)	21:04	19:08	16:57	9	07:51 (3)	16:06	5	09:02 (6)	16:02	8	09:21 (6)
28	05:25	05:56 (4)	06:19	07:14	07:10	07:41 (3)	08:08	08:36 (6)	08:38	09:13 (6)				
	21:25	20	06:16 (4)	21:01	19:05	16:55	12	07:53 (3)	16:05	9	09:05 (6)	16:03	9	09:22 (6)
29	05:26	05:57 (4)	06:20	07:16	07:12	07:41 (3)	08:10	08:55 (6)	08:38	09:13 (6)				
	21:24	18	06:15 (4)	21:00	19:03	16:53	12	07:53 (3)	16:04	10	09:05 (6)	16:04	9	09:22 (6)
30	05:28	05:59 (4)	06:22	07:17	07:14	07:43 (3)	08:12	08:54 (6)	08:38	09:13 (6)				
	21:22	16	06:15 (4)	21:02	19:00	16:52	11	07:54 (3)	16:03	13	09:07 (6)	16:05	10	09:23 (6)
31	05:29	06:00 (4)	06:24	07:18	07:16	07:45 (3)	08:14	08:38	09:12 (6)					
	21:20	14	06:14 (4)	21:04	18:58	16:49	9	07:54 (3)	16:02	16:06	10	09:22 (6)		
Sonneneinstrahlung	513		480	382	328		259		233					
astr.max.indgl.Beschattung	746		37		57		50		322					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38		0,42		0,29		0,19		0,14					
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95		0,95		0,95		0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72		0,72		0,62		0,57		0,56					
Gesamte Reduktion	0,25		0,28		0,17		0,10		0,07					
Met.wahrsch.Beschattung	186		10		90		5		21					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BY - 1077
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1 08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:45	04:55	05:26 (3)
2 08:38	09:24 (6) 16:59	17:55	19:53	20:49	21:39	20:05 (6)
3 08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:49	05:41	04:53	05:26 (3)
4 08:37	09:25 (6) 17:01	17:56	19:55	20:51	21:40	20:05 (6)
5 08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:49	05:41	04:53	05:26 (3)
6 08:36	09:10 (6) 07:58	06:58	06:42	05:35	04:51	05:27 (3)
7 08:36	09:26 (6) 17:09	18:04	20:03	20:58	21:45	20:05 (6)
8 08:35	09:11 (6) 07:57	06:55	06:40	05:33	04:50	05:28 (3)
9 08:35	09:26 (6) 17:11	18:06	20:04	21:00	21:46	20:05 (6)
10 08:34	09:11 (6) 07:55	06:53	06:37	05:31	04:50	05:28 (3)
11 08:34	09:26 (6) 17:13	18:08	20:06	21:02	21:47	20:05 (6)
12 08:33	09:13 (6) 07:53	06:51	06:35	05:29	04:49	05:29 (3)
13 08:33	09:13 (6) 07:51	06:49	06:32	05:27	04:49	05:30 (3)
14 08:32	09:14 (6) 07:49	06:46	06:30	05:25	04:48	05:30 (3)
15 08:32	09:26 (6) 17:19	18:14	20:12	21:07	21:49	20:05 (6)
16 08:31	09:14 (6) 07:47	06:43	06:28	05:23	04:48	05:31 (3)
17 08:31	09:26 (6) 17:21	18:16	20:14	21:09	21:50	20:05 (6)
18 08:30	09:17 (6) 07:45	06:41	06:25	05:22	04:47	05:32 (3)
19 08:30	09:25 (6) 17:23	18:18	20:16	21:10	21:51	20:05 (6)
20 08:29	09:19 (6) 07:43	06:39	06:23	05:20	04:47	05:32 (3)
21 08:29	09:24 (6) 17:25	18:20	20:17	21:12	21:51	20:05 (6)
22 08:28	07:42	06:36	06:21	05:18	04:47	05:32 (3)
23 08:28	07:39	06:34	06:18	05:16	04:47	05:32 (3)
24 08:27	07:38	06:33	06:17	05:15	04:47	05:32 (3)
25 08:27	07:36	06:31	06:16	05:13	04:47	05:32 (3)
26 08:26	07:35	06:30	06:15	05:12	04:47	05:32 (3)
27 08:26	07:33	06:28	06:13	05:10	04:47	05:32 (3)
28 08:25	07:32	06:26	06:11	05:09	04:47	05:32 (3)
29 08:25	07:30	06:24	06:09	05:08	04:47	05:32 (3)
30 08:24	07:29	06:23	06:08	05:07	04:47	05:32 (3)
31 08:24	07:27	06:21	06:06	05:06	04:47	05:32 (3)
32 08:23	07:26	06:20	06:05	05:05	04:47	05:32 (3)
33 08:23	07:24	06:19	06:04	05:04	04:47	05:32 (3)
34 08:22	07:23	06:18	06:03	05:03	04:47	05:32 (3)
35 08:22	07:21	06:16	06:02	05:02	04:47	05:32 (3)
36 08:21	07:20	06:15	06:01	05:01	04:47	05:32 (3)
37 08:21	07:18	06:14	06:00	05:00	04:47	05:32 (3)
38 08:20	07:17	06:13	05:59	04:59	04:47	05:32 (3)
39 08:20	07:15	06:12	05:58	04:58	04:47	05:32 (3)
40 08:19	07:14	06:11	05:57	04:57	04:47	05:32 (3)
41 08:19	07:12	06:10	05:56	04:56	04:47	05:32 (3)
42 08:18	07:11	06:09	05:55	04:55	04:47	05:32 (3)
43 08:18	07:09	06:08	05:54	04:54	04:47	05:32 (3)
44 08:17	07:08	06:07	05:53	04:53	04:47	05:32 (3)
45 08:17	07:06	06:06	05:52	04:52	04:47	05:32 (3)
46 08:16	07:05	06:05	05:51	04:51	04:47	05:32 (3)
47 08:16	07:03	06:04	05:50	04:50	04:47	05:32 (3)
48 08:15	07:02	06:03	05:49	04:49	04:47	05:32 (3)
49 08:15	07:00	06:02	05:48	04:48	04:47	05:32 (3)
50 08:14	06:59	06:01	05:47	04:47	04:47	05:32 (3)
51 08:14	06:57	06:00	05:46	04:46	04:47	05:32 (3)
52 08:13	06:56	05:59	05:45	04:45	04:47	05:32 (3)
53 08:13	06:54	05:58	05:44	04:44	04:47	05:32 (3)
54 08:12	06:53	05:57	05:43	04:43	04:47	05:32 (3)
55 08:12	06:51	05:56	05:42	04:42	04:47	05:32 (3)
56 08:11	06:50	05:55	05:41	04:41	04:47	05:32 (3)
57 08:11	06:48	05:54	05:40	04:40	04:47	05:32 (3)
58 08:10	06:47	05:53	05:39	04:39	04:47	05:32 (3)
59 08:10	06:45	05:52	05:38	04:38	04:47	05:32 (3)
60 08:09	06:44	05:51	05:37	04:37	04:47	05:32 (3)
61 08:09	06:42	05:50	05:36	04:36	04:47	05:32 (3)
62 08:08	06:41	05:49	05:35	04:35	04:47	05:32 (3)
63 08:08	06:39	05:48	05:34	04:34	04:47	05:32 (3)
64 08:07	06:38	05:47	05:33	04:33	04:47	05:32 (3)
65 08:07	06:36	05:46	05:32	04:32	04:47	05:32 (3)
66 08:06	06:35	05:45	05:31	04:31	04:47	05:32 (3)
67 08:06	06:34	05:44	05:30	04:30	04:47	05:32 (3)
68 08:05	06:33	05:43	05:29	04:29	04:47	05:32 (3)
69 08:05	06:31	05:42	05:28	04:28	04:47	05:32 (3)
70 08:04	06:30	05:41	05:27	04:27	04:47	05:32 (3)
71 08:04	06:29	05:40	05:26	04:26	04:47	05:32 (3)
72 08:03	06:28	05:39	05:25	04:25	04:47	05:32 (3)
73 08:03	06:26	05:38	05:24	04:24	04:47	05:32 (3)
74 08:02	06:25	05:37	05:23	04:23	04:47	05:32 (3)
75 08:02	06:24	05:36	05:22	04:22	04:47	05:32 (3)
76 08:01	06:23	05:35	05:21	04:21	04:47	05:32 (3)
77 08:01	06:21	05:34	05:20	04:20	04:47	05:32 (3)
78 08:00	06:20	05:33	05:19	04:19	04:47	05:32 (3)
79 08:00	06:19	05:32	05:18	04:18	04:47	05:32 (3)
80 07:59	06:18	05:31	05:17	04:17	04:47	05:32 (3)
81 07:59	06:16	05:30	05:16	04:16	04:47	05:32 (3)
82 07:58	06:15	05:29	05:15	04:15	04:47	05:32 (3)
83 07:58	06:14	05:28	05:14	04:14	04:47	05:32 (3)
84 07:57	06:13	05:27	05:13	04:13	04:47	05:32 (3)
85 07:57	06:11	05:26	05:12	04:12	04:47	05:32 (3)
86 07:56	06:10	05:25	05:11	04:11	04:47	05:32 (3)
87 07:56	06:09	05:24	05:10	04:10	04:47	05:32 (3)
88 07:55	06:08	05:23	05:09	04:09	04:47	05:32 (3)
89 07:55	06:06	05:22	05:08	04:08	04:47	05:32 (3)
90 07:54	06:05	05:21	05:07	04:07	04:47	05:32 (3)
91 07:54	06:04	05:20	05:06	04:06	04:47	05:32 (3)
92 07:53	06:03	05:19	05:05	04:05	04:47	05:32 (3)
93 07:53	06:01	05:18	05:04	04:04	04:47	05:32 (3)
94 07:52	06:00	05:17	05:03	04:03	04:47	05:32 (3)
95 07:52	05:59	05:16	05:02	04:02	04:47	05:32 (3)
96 07:51	05:58	05:15	05:01	04:01	04:47	05:32 (3)
97 07:51	05:56	05:14	05:00	04:00	04:47	05:32 (3)
98 07:50	05:55	05:13	04:59	03:59	04:47	05:32 (3)
99 07:50	05:54	05:12	04:58	03:58	04:47	05:32 (3)
100 07:49	05:53	05:11	04:57	03:57	04:47	05:32 (3)
101 07:49	05:51	05:10	04:56	03:56	04:47	05:32 (3)
102 07:48	05:50	05:09	04:55	03:55	04:47	05:32 (3)
103 07:48	05:49	05:08	04:54	03:54	04:47	05:32 (3)
104 07:47	05:48	05:07	04:53	03:53	04:47	05:32 (3)
105 07:47	05:46	05:06	04:52	03:52	04:47	05:32 (3)
106 07:46	05:45	05:05	04:51	03:51	04:47	05:32 (3)
107 07:46	05:44	05:04	04:50	03:50	04:47	05:32 (3)
108 07:45	05:43	05:03	04:49	03:49	04:47	05:32 (3)
109 07:45	05:41	05:02	04:48	03:48	04:47	05:32 (3)
110 07:44	05:40	05:01	04:47	03:47	04:47	05:32 (3)
111 07:44	05:39	05:00	04:46	03:46	04:47	05:32 (3)
112 07:43	05:38	04:59	04:45	03:45	04:47	05:32 (3)
113 07:43	05:36	04:58	04:44	03:44	04:47	05:32 (3)
114 07:42	05:35	04:57	04:43	03:43	04:47	05:32 (3)
115 07:42	05:34	04:56	04:42	03:42	04:47	05:32 (3)
116 07:41	05:33	04:55	04:41	03:41	04:47	05:32 (3)
117 07:41	05:31	04:54	04:40	03:40	04:47	05:32 (3)
118 07:40	05:30	04:53	04:39	03:39	04:47	05:32 (3)
119 07:40	05:29	04:52	04:38	03:38	04:47	05:32 (3)
120 07:39	05:28	04:51	04:37	03:37	04:47	05:32 (3)
121 07:39	05:26	04:50	04:36	03:36	04:47	05:32 (3)
122 07:38	05:25	04:49	04:35	03:35	04:47	05:32 (3)
123 07:38	05:24	04:48	04:34	03:34	04:47	05:32 (3)
124 07:37	05:23	04:47	04:33	03:33	04:47	05:32 (3)
125 07:37	05:21	04:46	04:32	03:32	04:47	05:32 (3)
126 07:36	05:20	04:45	04:31	03:31	04:47	05:32 (3)
127 07:36	05:19	04:44	04:30	03:30	04:47	05:32 (3)
128 07:35	05:18	04:43	04:29	03:29	04:47	05:32 (3)
129 07:35	05:16	04:42	04:28	03:28	04:47	05:32 (3)
130 07:34	05:15	04:41	04:27	03:27	04:47	05:32 (3)
131 07:34	05:14	04:40	04:26	03:26	04:47	05:32 (3)
132 07:33	05:13	04:39	04:25	03:25	04:47	05:32 (3)
133 07:33	05:11	04:38	04:24	03:24	04:47	05:32 (3)
134 07:32	05:10	04:37	04:23	03:23	04:47	05:32 (3)
135 07:32	05:09	04:36	04:22	03:22	04:47	05:32 (3)
136 07:31	05:08	04:35	04:21	03:21	04:47	05:32 (3)
137 07:31	05:06	04:34	04:20	03:20	04:47	05:32 (3)
138 07:30	05:05	04:33	04:19	03:19	04:47	05:32 (3)
139 07:30	05:04	04:32	04:18	03:18	04:47	05:32 (3)
140 07:29	05:03	04:31	04:17	03:17	04:47	05:32 (3)
141 07:29	05:01	04:30	04:16	03:16	04:47	05:32 (3)
142 07						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BY - 1077
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1 04:51	05:34 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13	08:57 (5)
2 04:52	05:35 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14	08:56 (5)
3 04:53	05:35 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16	08:56 (5)
4 04:53	05:35 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17	08:56 (5)
5 04:54	05:34 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19	08:56 (5)
6 04:55	05:34 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20	08:57 (5)
7 04:56	05:34 (3) 05:41	06:13 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22	08:57 (5)
8 04:57	05:34 (3) 05:43	06:16 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23	08:58 (5)
9 04:58	05:34 (3) 05:45	06:19 (4) 06:40	07:34 07:33		08:24	08:58 (5)
10 04:59	05:34 (3) 05:47	06:22 (4) 06:43	07:36 07:35		08:25	08:59 (5)
11 05:00	05:33 (3) 05:48	06:25 (4) 06:45	07:38 07:37		08:26	08:59 (5)
12 05:02	05:34 (3) 05:50	06:28 (4) 06:48	07:40 07:39		08:28	08:59 (5)
13 05:03	05:35 (3) 05:52	06:31 (4) 06:51	07:42 07:41		08:29	09:00 (5)
14 05:04	05:37 (3) 05:54	06:34 (4) 06:54	07:44 07:43		08:30	09:00 (5)
15 05:05	05:38 (3) 05:55	06:37 (4) 06:57	07:46 07:45		08:31	09:01 (5)
16 05:07	05:39 (3) 05:57	06:40 (4) 06:59	07:48 07:47		08:32	09:01 (5)
17 05:08	05:40 (3) 05:59	06:43 (4) 07:02	07:50 07:49		08:33	09:02 (5)
18 05:09	05:42 (3) 06:01	06:46 (4) 07:05	07:52 07:50		08:34	09:02 (5)
19 05:11	05:43 (3) 06:02	06:49 (4) 07:08	07:54 07:53		08:35	09:03 (5)
20 05:12	05:44 (3) 06:04	06:52 (4) 07:11	07:56 07:54		08:36	09:03 (5)
21 05:14	05:46 (3) 06:06	06:55 (4) 07:14	07:58 07:56		08:37	09:04 (5)
22 05:15	05:47 (3) 06:08	06:58 (4) 07:17	08:00 07:58		08:38	09:04 (5)
23 05:17	05:48 (3) 06:10	07:01 (4) 07:20	08:02 08:00		08:39	09:05 (5)
24 05:18	05:50 (3) 06:11	07:04 (4) 07:23	08:04 08:02		08:40	09:05 (5)
25 05:20	05:51 (3) 06:13	07:07 (4) 07:26	08:06 08:04		08:41	09:06 (5)
26 05:21	05:53 (4) 06:15	07:10 (4) 07:29	08:08 08:06		08:42	09:06 (5)
27 05:23	05:54 (4) 06:17	07:13 (4) 07:32	08:10 08:08		08:43	09:07 (5)
28 05:25	05:56 (4) 06:19	07:16 (4) 07:35	08:12 08:10		08:44	09:07 (5)
29 05:26	05:57 (4) 06:20	07:19 (4) 07:38	08:14 08:12		08:45	09:08 (5)
30 05:28	05:59 (4) 06:22	07:22 (4) 07:41	08:16 08:14		08:46	09:08 (5)
31 05:29	06:00 (4) 06:24	07:25 (4) 07:44	08:18 08:16		08:47	09:09 (5)
21:20	06:17 (4) 06:14		07:49	08:20	08:56	09:24 (5)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	723	57			22	347
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	180	16			2	25

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BZ - 1078
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	
1	08:38	09:12 (6)	08:07	07:10	06:04	05:05	04:55 (3)
2	08:38	09:12 (6)	08:06	07:07	06:02	05:03	04:54 (3)
3	08:37	09:11 (6)	08:04	07:05	06:00	05:01	04:53 (3)
4	08:37	09:11 (6)	08:02	07:03	06:00	05:00	04:52 (3)
5	08:37	09:10 (6)	08:00	07:00	06:00	05:00	04:52 (3)
6	08:36	09:10 (6)	07:58	06:58	06:00	05:00	04:51 (3)
7	08:36	09:09 (6)	07:57	06:57	06:00	05:00	04:50 (3)
8	08:35	09:08 (6)	07:55	06:55	06:00	05:00	04:49 (3)
9	08:35	09:08 (6)	07:53	06:53	06:00	05:00	04:48 (3)
10	08:34	09:07 (6)	07:51	06:51	06:00	05:00	04:47 (3)
11	08:34	09:07 (6)	07:49	06:49	06:00	05:00	04:46 (3)
12	08:33	09:06 (6)	07:47	06:47	06:00	05:00	04:45 (3)
13	08:32	09:05 (6)	07:45	06:45	06:00	05:00	04:44 (3)
14	08:31	09:04 (6)	07:43	06:43	06:00	05:00	04:43 (3)
15	08:30	09:03 (6)	07:41	06:41	06:00	05:00	04:42 (3)
16	08:29	09:02 (6)	07:39	06:39	06:00	05:00	04:41 (3)
17	08:28	09:01 (6)	07:37	06:37	06:00	05:00	04:40 (3)
18	08:27	09:00 (6)	07:35	06:35	06:00	05:00	04:39 (3)
19	08:26	08:59 (6)	07:33	06:33	06:00	05:00	04:38 (3)
20	08:25	08:58 (6)	07:31	06:31	06:00	05:00	04:37 (3)
21	08:24	08:57 (6)	07:29	06:29	06:00	05:00	04:36 (3)
22	08:23	08:56 (6)	07:27	06:27	06:00	05:00	04:35 (3)
23	08:22	08:55 (6)	07:25	06:25	06:00	05:00	04:34 (3)
24	08:21	08:54 (6)	07:23	06:23	06:00	05:00	04:33 (3)
25	08:20	08:53 (6)	07:21	06:21	06:00	05:00	04:32 (3)
26	08:19	08:52 (6)	07:19	06:19	06:00	05:00	04:31 (3)
27	08:18	08:51 (6)	07:17	06:17	06:00	05:00	04:30 (3)
28	08:17	08:50 (6)	07:15	06:15	06:00	05:00	04:29 (3)
29	08:16	08:49 (6)	07:13	06:13	06:00	05:00	04:28 (3)
30	08:15	08:48 (6)	07:11	06:11	06:00	05:00	04:27 (3)
31	08:14	08:47 (6)	07:09	06:09	06:00	05:00	04:26 (3)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	181				569	242	
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,17				0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,56				0,72	0,72	
Gesamte Reduktion	0,69				0,78	0,75	
Met.wahrsch.Beschattung	55				161	61	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: BZ - 1078
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:38 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13 08:57 (6)
	21:54	05:48 (3) 21:19	06:19 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02 14 09:07 (6)
2	04:52	05:38 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14 08:52 (6)
	21:54	05:49 (3) 21:17	06:18 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02 15 09:07 (6)
3	04:53	05:38 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16 08:53 (6)
	21:53	05:50 (3) 21:15	06:18 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01 15 09:08 (6)
4	04:53	05:38 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17 08:53 (6)
	21:53	05:51 (3) 21:13	06:18 (4) 20:04	18:50 16:41		16:00 16 09:09 (6)
5	04:54	05:37 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19 08:54 (6)
	21:52	05:51 (3) 21:11	06:17 (4) 20:02	18:48 16:39		16:00 15 09:09 (6)
6	04:55	05:37 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20 08:56 (6)
	21:52	05:52 (3) 21:09	06:18 (4) 20:00	18:46 16:37		16:00 14 09:10 (6)
7	04:56	05:37 (3) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22 08:57 (6)
	21:51	05:52 (3) 21:07	06:15 (4) 19:57	18:43 16:35		16:00 13 09:10 (6)
8	04:57	05:36 (3) 05:43	06:12 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23 08:58 (6)
	21:50	05:53 (3) 21:05	19:55 18:41	16:34		16:00 12 09:10 (6)
9	04:58	05:36 (3) 05:45	06:40 07:34	07:33		08:24 09:00 (6)
	21:49	05:54 (3) 21:03	19:52 18:38	16:32		16:00 11 09:11 (6)
10	04:59	05:36 (3) 05:47	06:43 07:36	07:35		08:25 09:01 (6)
	21:49	05:54 (3) 21:01	19:50 18:36	16:30		16:00 11 09:12 (6)
11	05:00	05:36 (3) 05:48	06:43 07:38	07:37		08:26 09:02 (6)
	21:48	05:54 (3) 20:59	19:47 18:34	16:28		16:00 10 09:12 (6)
12	05:02	05:36 (3) 05:50	06:45 07:39	07:39		08:28 09:03 (6)
	21:47	05:55 (3) 20:57	19:45 18:31	16:27		16:00 9 09:12 (6)
13	05:03	05:35 (3) 05:52	06:47 07:41	07:41		08:29 09:05 (6)
	21:46	05:55 (3) 20:55	19:42 18:29	16:25		16:00 8 09:13 (6)
14	05:04	05:37 (3) 05:54	06:49 07:43	07:43		08:30 09:06 (6)
	21:45	05:56 (3) 20:53	19:40 18:26	16:23		16:00 8 09:14 (6)
15	05:05	05:38 (3) 05:55	06:50 07:45	07:45		08:31 09:07 (6)
	21:44	06:07 (4) 20:51	19:37 18:24	16:22		16:00 7 09:14 (6)
16	05:07	05:39 (3) 05:57	06:52 07:47	07:47		08:31 09:07 (6)
	21:43	06:10 (4) 20:49	19:35 18:22	16:20		16:00 7 09:14 (6)
17	05:08	05:40 (3) 05:59	06:54 07:49	07:49		08:32 09:08 (6)
	21:41	06:12 (4) 20:46	19:32 18:19	16:19		16:00 6 09:14 (6)
18	05:09	05:42 (3) 06:02	06:56 07:51	07:50		08:33 09:09 (6)
	21:40	06:14 (4) 20:44	19:30 18:17	16:17		16:00 6 09:15 (6)
19	05:11	05:43 (3) 06:03	06:58 07:53	07:52		08:34 09:10 (6)
	21:39	06:15 (4) 20:42	19:28 18:15	16:16		16:00 6 09:16 (6)
20	05:12	05:44 (3) 06:04	06:59 07:54	07:54		08:35 09:10 (6)
	21:37	06:15 (4) 20:40	19:25 18:13	16:14		16:00 6 09:16 (6)
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56		08:35 09:11 (6)
	21:36	06:17 (4) 20:37	19:23 18:10	16:13		16:00 6 09:17 (6)
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58		08:36 09:11 (6)
	21:35	06:17 (4) 20:35	19:20 18:08	16:12		16:00 6 09:17 (6)
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05 08:00	07:59		08:36 09:12 (6)
	21:33	06:17 (4) 20:33	19:18 18:06	16:10		16:00 6 09:18 (6)
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01		08:37 09:12 (6)
	21:32	06:18 (4) 20:31	19:15 18:04	16:09		16:00 6 09:18 (6)
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08 07:54	08:03		08:37 09:12 (6)
	21:30	06:18 (4) 20:28	19:13 17:02	16:08		16:01 6 09:18 (6)
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05		08:37 09:13 (6)
	21:29	06:19 (4) 20:26	19:10 16:59	16:07		16:01 6 09:19 (6)
27	05:23	05:55 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06		08:38 09:13 (6)
	21:27	06:19 (4) 20:24	19:08 16:57	16:06	5 09:01 (6)	16:02 7 09:20 (6)
28	05:25	05:56 (4) 06:19	07:14 07:10	08:08	08:55 (6)	08:38 09:13 (6)
	21:25	06:20 (4) 20:21	19:05 16:55	16:05	8 09:03 (6)	16:03 7 09:20 (6)
29	05:26	05:57 (4) 06:20	07:16 07:12	08:10	08:53 (6)	08:38 09:13 (6)
	21:24	06:19 (4) 20:19	19:03 16:53	16:04	11 09:04 (6)	16:04 8 09:21 (6)
30	05:28	05:59 (4) 06:22	07:17 07:14	08:11	08:53 (6)	08:38 09:13 (6)
	21:22	06:20 (4) 20:17	19:00 16:52	16:03	12 09:05 (6)	16:05 8 09:21 (6)
31	05:29	06:00 (4) 06:24	07:18 07:16	08:12	08:54 (6)	08:38 09:13 (6)
	21:20	06:19 (4) 20:14	18:59 16:49	16:02	15 09:06 (6)	16:06 9 09:21 (6)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,60	0,75			0,36	0,284
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	164	21			4	21

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CA - IO79
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:38 16:07	09:12 (6) 08:07 17:55	07:10 17:55	06:04 17:53	05:45 17:49	04:55 17:39
2	08:38 16:08	09:12 (6) 08:06 17:56	07:07 17:56	06:52 17:55	06:43 17:51	04:54 17:40
3	08:37 16:09	09:11 (6) 08:04 17:57	07:05 17:56	06:49 17:57	06:41 17:52	04:53 17:42
4	08:37 16:11	09:11 (6) 08:02 17:58	07:03 17:58	06:47 17:59	06:39 17:54	04:52 17:43
5	08:37 16:12	09:10 (6) 08:00 17:57	07:00 17:57	06:45 17:56	06:37 17:56	04:52 17:44
6	08:36 16:13	09:10 (6) 07:58 17:58	06:58 17:59	06:42 17:58	06:35 17:58	04:51 17:45
7	08:36 16:15	09:09 (6) 07:57 17:59	06:55 18:00	06:40 18:00	06:33 18:00	04:50 17:46
8	08:35 16:16	09:08 (6) 07:55 17:59	06:53 18:00	06:37 18:00	06:31 18:00	04:49 17:47
9	08:35 16:17	09:08 (6) 07:53 17:59	06:51 18:00	06:35 18:00	06:29 18:00	04:49 17:48
10	08:34 16:19	09:07 (6) 07:51 17:59	06:48 18:00	06:32 18:00	06:27 18:00	04:49 17:49
11	08:34 16:20	09:06 (6) 07:49 17:59	06:46 18:00	06:30 18:00	06:25 18:00	04:48 17:50
12	08:33 16:22	09:06 (6) 07:47 17:59	06:43 18:00	06:28 18:00	06:23 18:00	04:48 17:51
13	08:32 16:24	09:05 (6) 07:45 17:59	06:41 18:00	06:25 18:00	06:22 18:00	04:47 17:52
14	08:31 16:25	09:05 (6) 07:43 17:59	06:39 18:00	06:23 18:00	06:20 18:00	04:47 17:53
15	08:30 16:27	09:04 (6) 07:41 17:59	06:36 18:00	06:21 18:00	06:18 18:00	04:47 17:54
16	08:29 16:29	09:03 (6) 07:39 17:59	06:34 18:00	06:19 18:00	06:17 18:00	04:47 17:55
17	08:28 16:30	09:02 (6) 07:38 17:59	06:31 18:00	06:16 18:00	06:13 18:00	04:47 17:56
18	08:27 16:32	09:01 (6) 07:36 17:59	06:29 18:00	06:14 18:00	06:11 18:00	04:47 17:57
19	08:26 16:34	09:00 (6) 07:34 17:59	06:26 18:00	06:11 18:00	06:08 18:00	04:47 17:58
20	08:25 16:36	08:59 (6) 07:32 17:59	06:24 18:00	06:09 18:00	06:06 18:00	04:47 17:59
21	08:24 16:37	08:58 (6) 07:30 17:59	06:21 18:00	06:07 18:00	06:04 18:00	04:47 18:00
22	08:22 16:39	08:57 (6) 07:28 17:59	06:19 18:00	06:04 18:00	06:01 18:00	04:47 18:01
23	08:21 16:41	08:56 (6) 07:26 17:59	06:16 18:00	06:02 18:00	05:59 18:00	04:47 18:02
24	08:20 16:43	08:55 (6) 07:24 17:59	06:14 18:00	06:00 18:00	05:56 18:00	04:47 18:03
25	08:18 16:45	08:54 (6) 07:22 17:59	06:12 18:00	05:58 18:00	05:53 18:00	04:47 18:04
26	08:17 16:47	08:53 (6) 07:20 17:59	06:09 18:00	05:56 18:00	05:52 18:00	04:47 18:05
27	08:15 16:49	08:52 (6) 07:18 17:59	06:07 18:00	05:53 18:00	05:50 18:00	04:47 18:06
28	08:14 16:51	08:51 (6) 07:16 17:59	06:04 18:00	05:51 18:00	05:48 18:00	04:47 18:07
29	08:12 16:53	08:50 (6) 07:14 17:59	06:02 18:00	05:49 18:00	05:46 18:00	04:47 18:08
30	08:11 16:55	08:49 (6) 07:12 17:59	06:00 18:00	05:47 18:00	05:44 18:00	04:47 18:09
31	08:09 16:57	08:48 (6) 07:10 17:59	05:57 18:00	05:45 18:00	05:42 18:00	04:47 18:10
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	531
astr.max.indgl.Beschattung	185				526	350
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,17				0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,55				0,72	0,72
Gesamte Reduktion	0,09				0,28	0,25
Met.wahrsch.Beschattung	56				150	89

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CA - IO79
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1 04:51	05:35 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13	08:48 (5)	
2 21:54	05:48 (3) 21:19	06:16 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02	15 09:03 (5)	
3 04:52	05:35 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14	08:49 (5)	
4 21:54	05:48 (3) 21:17	06:15 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02	14 09:03 (5)	
5 04:53	05:35 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16	08:51 (5)	
6 21:53	05:49 (3) 21:15	06:15 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01	13 09:04 (5)	
7 04:53	05:35 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17	08:53 (5)	
8 21:53	05:50 (3) 21:13	06:15 (4) 20:05	18:50 16:41		16:00	12 09:05 (5)	
9 04:54	05:34 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19	08:54 (5)	
10 21:52	05:50 (3) 21:11	06:13 (4) 20:02	18:48 16:39		16:00	11 09:05 (5)	
11 04:55	05:34 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20	08:56 (5)	
12 21:52	05:50 (3) 21:09	06:12 (4) 20:00	18:46 16:37		15:59	10 09:06 (5)	
13 04:56	05:34 (3) 05:41	06:12 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22	08:57 (5)	
14 21:51	05:51 (3) 21:07	19:57	18:43 16:35		15:58	9 09:06 (5)	
15 04:57	05:34 (3) 05:43	06:38	07:32 07:31		08:23	08:58 (5)	
16 21:50	05:52 (3) 21:05	19:55	18:41 16:34		15:58	8 09:06 (5)	
17 04:58	05:34 (3) 05:45	06:40	07:34 07:33		08:24	09:00 (5)	
18 21:49	05:52 (3) 21:03	19:52	18:38 16:32		15:58	7 09:07 (5)	
19 04:59	05:34 (3) 05:47	06:42	07:36 07:35		08:25	09:01 (5)	
20 21:49	05:52 (3) 21:01	19:50	18:36 16:30		15:57	6 09:07 (5)	
21 05:00	05:34 (3) 05:48	06:43	07:38 07:37		08:26	09:02 (5)	
22 21:48	05:53 (3) 20:59	19:47	18:34 16:28		15:57	5 09:07 (5)	
23 05:02	05:34 (3) 05:50	06:45	07:39 07:39		08:28	09:03 (5)	
24 21:47	05:53 (3) 20:57	19:45	18:31 16:27		15:57	4 09:07 (5)	
25 05:03	05:35 (3) 05:52	06:47	07:41 07:41		08:29	09:05 (5)	
26 21:46	05:53 (3) 20:55	19:42	18:29 16:25		15:57	4 09:09 (5)	
27 05:04	05:37 (3) 05:54	06:49	07:43 07:43		08:30	09:06 (5)	
28 21:45	06:07 (4) 20:53	19:40	18:26 16:23		15:57	3 09:09 (5)	
29 05:05	05:38 (3) 05:55	06:51	07:45 07:45		08:31	09:07 (5)	
30 21:44	06:09 (4) 20:51	19:37	18:24 16:22		15:57	2 09:09 (5)	
31 05:07	05:39 (3) 05:57	06:52	07:47 07:47		08:31	09:07 (5)	
1 21:43	06:10 (4) 20:49	19:35	18:22 16:20		15:57	2 09:09 (5)	
2 05:08	05:40 (3) 05:59	06:54	07:49 07:49		08:32	09:08 (5)	
3 21:41	06:11 (4) 20:46	19:32	18:19 16:19		15:57	1 09:09 (5)	
4 05:09	05:42 (3) 06:02	06:56	07:51 07:50		08:33	09:09 (5)	
5 21:40	06:12 (4) 20:44	19:30	18:17 16:17		15:57	1 09:10 (5)	
6 05:11	05:43 (3) 06:02	06:58	07:53 07:52		08:34	09:10 (5)	
7 21:39	06:13 (4) 20:42	19:28	18:15 16:16		15:58	1 09:11 (5)	
8 05:12	05:44 (3) 06:04	06:59	07:54 07:54		08:35		
9 21:37	06:13 (4) 20:40	19:25	18:13 16:14		15:58		
10 05:14	05:46 (3) 06:06	07:01	07:56 07:56		08:35		
11 21:36	06:15 (4) 20:37	19:23	18:10 16:13		15:58		
12 05:15	05:47 (3) 06:08	07:03	07:58 07:58		08:36		
13 21:35	06:15 (4) 20:35	19:20	18:08 16:12		15:59		
14 05:17	05:48 (3) 06:10	07:05	08:00 07:59		08:36		
15 21:33	06:15 (4) 20:33	19:18	18:06 16:10		15:59		
16 05:18	05:50 (3) 06:11	07:07	08:02 08:01		08:52 (5)	08:37	
17 21:32	06:16 (4) 20:31	19:15	18:04 16:09	2 08:54 (5)	16:00		
18 05:20	05:51 (3) 06:13	07:08	07:04 08:05	8 08:49 (5)	08:37	09:12 (5)	
19 21:30	06:16 (4) 20:28	19:13	17:02 16:08	8 08:57 (5)	16:01	1 09:13 (5)	
20 05:21	05:53 (4) 06:15	07:10	07:06 08:05	11 08:48 (5)	08:37	09:13 (5)	
21 21:29	06:17 (4) 20:26	19:10	16:59 16:07	11 08:59 (5)	16:01	1 09:14 (5)	
22 05:23	05:54 (4) 06:17	07:12	07:08 08:06	12 08:48 (5)	08:38	09:13 (5)	
23 21:27	06:16 (4) 20:24	19:08	16:57 16:06	12 09:00 (5)	16:02	1 09:14 (5)	
24 05:25	05:56 (4) 06:19	07:14	07:10 08:08	13 08:48 (5)	08:38	09:13 (5)	
25 21:25	06:17 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05	13 09:01 (5)	16:03	2 09:15 (5)	
26 05:26	05:57 (4) 06:20	07:16	07:12 08:10	14 08:47 (5)	08:38	09:13 (5)	
27 21:24	06:16 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04	14 09:01 (5)	16:04	3 09:16 (5)	
28 05:28	05:59 (4) 06:22	07:17	07:14 08:11	15 08:47 (5)	08:38	09:13 (5)	
29 21:22	06:17 (4) 20:17	19:00	16:52 16:03	15 09:02 (5)	16:05	3 09:16 (5)	
30 05:29	06:00 (4) 06:24	07:18			08:38	09:17 (5)	
31 21:20	06:18 (4) 20:14	18:59			16:06	4 09:18 (5)	
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	0,65	0,51			0,75	1,40	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,55	0,55	
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	166	14			7	18	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Ingenieur:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CB - IO80
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	June
1	08:38	09:12 (6)	08:07	07:10	06:04	05:45
2	08:38	09:12 (6)	08:06	07:07	06:02	05:43
3	08:37	09:11 (6)	08:04	07:05	06:00	05:41
4	08:37	09:11 (6)	08:02	07:03	06:00	05:39
5	08:37	09:10 (6)	08:00	07:00	06:00	05:37
6	08:36	09:10 (6)	07:58	06:58	06:02	05:35
7	08:36	09:09 (6)	07:57	06:57	06:00	05:33
8	08:35	09:08 (6)	07:55	06:55	06:00	05:31
9	08:35	09:08 (6)	07:53	06:53	06:00	05:29
10	08:34	09:07 (6)	07:51	06:51	06:00	05:27
11	08:34	09:06 (6)	07:49	06:49	06:00	05:25
12	08:33	09:05 (6)	07:47	06:47	06:00	05:23
13	08:32	09:05 (6)	07:45	06:45	06:00	05:22
14	08:31	09:04 (6)	07:43	06:43	06:00	05:20
15	08:30	09:03 (6)	07:41	06:41	06:00	05:18
16	08:29	09:02 (6)	07:39	06:39	06:00	05:17
17	08:28	09:01 (6)	07:37	06:37	06:00	05:15
18	08:27	09:00 (6)	07:35	06:35	06:00	05:13
19	08:26	08:59 (6)	07:33	06:33	06:00	05:11
20	08:25	08:58 (6)	07:31	06:31	06:00	05:10
21	08:24	08:57 (6)	07:29	06:29	06:00	05:09
22	08:23	08:56 (6)	07:27	06:27	06:00	05:07
23	08:22	08:55 (6)	07:25	06:25	06:00	05:06
24	08:21	08:54 (6)	07:23	06:23	06:00	05:04
25	08:20	08:53 (6)	07:21	06:21	06:00	05:03
26	08:19	08:52 (6)	07:19	06:19	06:00	05:02
27	08:18	08:51 (6)	07:17	06:17	06:00	05:01
28	08:17	08:50 (6)	07:15	06:15	06:00	05:00
29	08:16	08:49 (6)	07:13	06:13	06:00	04:59
30	08:15	08:48 (6)	07:11	06:11	06:00	04:58
31	08:14	08:47 (6)	07:09	06:09	06:00	04:57
32	08:13	08:46 (6)	07:07	06:07	06:00	04:56
33	08:12	08:45 (6)	07:05	06:05	06:00	04:55
34	08:11	08:44 (6)	07:03	06:03	06:00	04:54
35	08:10	08:43 (6)	07:01	06:01	06:00	04:53
36	08:09	08:42 (6)	06:59	05:59	06:00	04:52
37	08:08	08:41 (6)	06:57	05:57	06:00	04:51
38	08:07	08:40 (6)	06:55	05:55	06:00	04:50
39	08:06	08:39 (6)	06:53	05:53	06:00	04:49
40	08:05	08:38 (6)	06:51	05:51	06:00	04:48
41	08:04	08:37 (6)	06:49	05:49	06:00	04:47
42	08:03	08:36 (6)	06:47	05:47	06:00	04:46
43	08:02	08:35 (6)	06:45	05:45	06:00	04:45
44	08:01	08:34 (6)	06:43	05:43	06:00	04:44
45	08:00	08:33 (6)	06:41	05:41	06:00	04:43
46	07:59	08:32 (6)	06:39	05:39	06:00	04:42
47	07:58	08:31 (6)	06:37	05:37	06:00	04:41
48	07:57	08:30 (6)	06:35	05:35	06:00	04:40
49	07:56	08:29 (6)	06:33	05:33	06:00	04:39
50	07:55	08:28 (6)	06:31	05:31	06:00	04:38
51	07:54	08:27 (6)	06:29	05:29	06:00	04:37
52	07:53	08:26 (6)	06:27	05:27	06:00	04:36
53	07:52	08:25 (6)	06:25	05:25	06:00	04:35
54	07:51	08:24 (6)	06:23	05:23	06:00	04:34
55	07:50	08:23 (6)	06:21	05:21	06:00	04:33
56	07:49	08:22 (6)	06:19	05:19	06:00	04:32
57	07:48	08:21 (6)	06:17	05:17	06:00	04:31
58	07:47	08:20 (6)	06:15	05:15	06:00	04:30
59	07:46	08:19 (6)	06:13	05:13	06:00	04:29
60	07:45	08:18 (6)	06:11	05:11	06:00	04:28
61	07:44	08:17 (6)	06:09	05:09	06:00	04:27
62	07:43	08:16 (6)	06:07	05:07	06:00	04:26
63	07:42	08:15 (6)	06:05	05:05	06:00	04:25
64	07:41	08:14 (6)	06:03	05:03	06:00	04:24
65	07:40	08:13 (6)	06:01	05:01	06:00	04:23
66	07:39	08:12 (6)	05:59	04:59	06:00	04:22
67	07:38	08:11 (6)	05:57	04:57	06:00	04:21
68	07:37	08:10 (6)	05:55	04:55	06:00	04:20
69	07:36	08:09 (6)	05:53	04:53	06:00	04:19
70	07:35	08:08 (6)	05:51	04:51	06:00	04:18
71	07:34	08:07 (6)	05:49	04:49	06:00	04:17
72	07:33	08:06 (6)	05:47	04:47	06:00	04:16
73	07:32	08:05 (6)	05:45	04:45	06:00	04:15
74	07:31	08:04 (6)	05:43	04:43	06:00	04:14
75	07:30	08:03 (6)	05:41	04:41	06:00	04:13
76	07:29	08:02 (6)	05:39	04:39	06:00	04:12
77	07:28	08:01 (6)	05:37	04:37	06:00	04:11
78	07:27	08:00 (6)	05:35	04:35	06:00	04:10
79	07:26	07:59 (6)	05:33	04:33	06:00	04:09
80	07:25	07:58 (6)	05:31	04:31	06:00	04:08
81	07:24	07:57 (6)	05:29	04:29	06:00	04:07
82	07:23	07:56 (6)	05:27	04:27	06:00	04:06
83	07:22	07:55 (6)	05:25	04:25	06:00	04:05
84	07:21	07:54 (6)	05:23	04:23	06:00	04:04
85	07:20	07:53 (6)	05:21	04:21	06:00	04:03
86	07:19	07:52 (6)	05:19	04:19	06:00	04:02
87	07:18	07:51 (6)	05:17	04:17	06:00	04:01
88	07:17	07:50 (6)	05:15	04:15	06:00	04:00
89	07:16	07:49 (6)	05:13	04:13	06:00	03:59
90	07:15	07:48 (6)	05:11	04:11	06:00	03:58
91	07:14	07:47 (6)	05:09	04:09	06:00	03:57
92	07:13	07:46 (6)	05:07	04:07	06:00	03:56
93	07:12	07:45 (6)	05:05	04:05	06:00	03:55
94	07:11	07:44 (6)	05:03	04:03	06:00	03:54
95	07:10	07:43 (6)	05:01	04:01	06:00	03:53
96	07:09	07:42 (6)	04:59	03:59	06:00	03:52
97	07:08	07:41 (6)	04:57	03:57	06:00	03:51
98	07:07	07:40 (6)	04:55	03:55	06:00	03:50
99	07:06	07:39 (6)	04:53	03:53	06:00	03:49
100	07:05	07:38 (6)	04:51	03:51	06:00	03:48
101	07:04	07:37 (6)	04:49	03:49	06:00	03:47
102	07:03	07:36 (6)	04:47	03:47	06:00	03:46
103	07:02	07:35 (6)	04:45	03:45	06:00	03:45
104	07:01	07:34 (6)	04:43	03:43	06:00	03:44
105	07:00	07:33 (6)	04:41	03:41	06:00	03:43
106	06:59	07:32 (6)	04:39	03:39	06:00	03:42
107	06:58	07:31 (6)	04:37	03:37	06:00	03:41
108	06:57	07:30 (6)	04:35	03:35	06:00	03:40
109	06:56	07:29 (6)	04:33	03:33	06:00	03:39
110	06:55	07:28 (6)	04:31	03:31	06:00	03:38
111	06:54	07:27 (6)	04:29	03:29	06:00	03:37
112	06:53	07:26 (6)	04:27	03:27	06:00	03:36
113	06:52	07:25 (6)	04:25	03:25	06:00	03:35
114	06:51	07:24 (6)	04:23	03:23	06:00	03:34
115	06:50	07:23 (6)	04:21	03:21	06:00	03:33
116	06:49	07:22 (6)	04:19	03:19	06:00	03:32
117	06:48	07:21 (6)	04:17	03:17	06:00	03:31
118	06:47	07:20 (6)	04:15	03:15	06:00	03:30
119	06:46	07:19 (6)	04:13	03:13	06:00	03:29
120	06:45	07:18 (6)	04:11	03:11	06:00	03:28
121	06:44	07:17 (6)	04:09	03:09	06:00	03:27
122	06:43	07:16 (6)	04:07	03:07	06:00	03:26
123	06:42	07:15 (6)	04:05	03:05	06:00	03:25
124	06:41	07:14 (6)	04:03	03:03	06:00	03:24
125	06:40	07:13 (6)	04:01	03:01	06:00	03:23
126	06:39	07:12 (6)	03:59	02:59	06:00	03:22
127	06:38	07:11 (6)	03:57	02:57	06:00	03:21
128	06:37	07:10 (6)	03:55	02:55	06:00	03:20
129	06:36	07:09 (6)	03:53	02:53	06:00	03:19
130	06:35	07:08 (6)	03:51	02:51	06:00	03:18
131	06:34	07:07 (6)	03:49	02:49	06:00	03:17
132	06:33	07:06 (6)	03:47	02:47	06:00	03:16
133	06:32	07:05 (6)	03:45	02:45	06:00	03:15
134	06:31	07:04 (6)	03:43	02:43	06:00	03:14
135	06:30	07:03 (6)	03:41	02:41	06:00	03:13
136	06:29	07:02 (6)	03:39	02:39	06:00	03:12
137	06:28	07:01 (6)	03:37	02:37	06:00	03:11
138	06:27	07:00 (6)	03:35	02:35	06:00	03:10
139	06:26	06:59 (6)	03:33	02:33	06:00	03:09
140	06:25	06:58 (6)	03:31	02:31	06:00	03:08
141	06:24	06:57 (6)	03:29	02:29	06:00	03:07
142	06:23	06:56 (6)	03:27	02:27	06:00	03:06
143	06:22	06:55 (6)	03:25	02:25	06:00	03:05
144	06:21	06:54 (6)	03:23	02:23	06:00	03:04
145	06:20	06:53 (6)	03:21	02:21	06:00	03:03
146	06:19	06:52 (6)	03:19	02:19	06:00	03:02
147	06:18	06:51 (6)	03:17	02:17	06:00	03:01
148	06:17	06:50 (6)	03:15	02:15	06:00	03:00
149	06:16	06:49 (6)	03:13	02:13	06:00	02:59
150	06:15	06:48 (6)	03:11	02:11	06:00	02:58
151	06:14	06:47 (6)	03:09	02:09	06:00	02:57
152	06:13	06:46 (6)	03:07	02:07	06:00	02:56
153	06:12	06:45 (6)	03:05	02:05	06:00	02:55
154	06:11	06:44 (6)	03:03	02:03	06:00	02:54
155	06:10	06:43 (6)	03:01	02:01	06:00	02:53
156	06:09	06:42 (6)	02:59	01:59	06:00	02:52
157	06:08	06:41 (6)	02:57	01:57	06:00	02:51
158						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CB - IO80
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1 04:51	05:38 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13	08:48 (5)
2 04:52	05:38 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14	08:49 (5)
3 04:53	05:38 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16	08:51 (5)
4 04:53	05:38 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17	08:53 (5)
5 04:54	05:36 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19	08:54 (5)
6 04:55	05:36 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20	08:56 (5)
7 04:56	05:36 (3) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22	08:57 (5)
8 04:57	05:36 (3) 05:43	06:12 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23	08:58 (5)
9 04:58	05:36 (3) 05:45	06:13 (4) 06:40	07:34 07:33		08:24	08:59 (5)
10 04:59	05:36 (3) 05:47	06:14 (4) 06:42	07:36 07:35		08:25	09:01 (5)
11 05:00	05:35 (3) 05:48	06:15 (4) 06:43	07:38 07:37		08:26	09:02 (5)
12 05:00	05:35 (3) 05:50	06:16 (4) 06:45	07:39 07:39		08:28	09:03 (5)
13 05:03	05:35 (3) 05:52	06:17 (4) 06:47	07:41 07:41		08:29	09:05 (5)
14 05:04	05:37 (3) 05:54	06:18 (4) 06:49	07:43 07:43		08:30	09:06 (5)
15 05:05	05:38 (3) 05:55	06:19 (4) 06:51	07:45 07:45		08:31	09:07 (5)
16 05:07	05:39 (3) 05:57	06:20 (4) 06:52	07:47 07:47		08:32	09:08 (5)
17 05:08	05:40 (3) 05:59	06:21 (4) 06:54	07:49 07:49		08:33	09:09 (5)
18 05:09	05:42 (3) 06:01	06:22 (4) 06:56	07:51 07:50		08:34	09:10 (5)
19 05:11	05:43 (3) 06:02	06:23 (4) 06:58	07:53 07:52		08:34	09:11 (5)
20 05:12	05:44 (3) 06:04	06:24 (4) 06:59	07:54 07:54		08:35	09:12 (5)
21 05:14	05:46 (3) 06:06	06:25 (4) 07:01	07:56 07:56		08:35	09:13 (5)
22 05:15	05:47 (3) 06:08	06:26 (4) 07:03	07:58 07:58		08:36	09:14 (5)
23 05:17	05:48 (3) 06:10	06:27 (4) 07:05	08:00 07:59		08:36	09:15 (5)
24 05:18	05:50 (3) 06:11	06:28 (4) 07:07	08:02 08:01	08:48 (5)	08:37	09:16 (5)
25 05:20	05:51 (3) 06:13	06:29 (4) 07:08	08:04 08:03	08:49 (5)	08:37	09:17 (5)
26 05:21	05:53 (3) 06:15	06:30 (4) 07:10	08:06 08:05	08:50 (5)	08:37	09:18 (5)
27 05:23	05:54 (3) 06:17	06:31 (4) 07:12	08:08 08:06	08:51 (5)	08:38	09:19 (5)
28 05:25	05:56 (4) 06:19	06:32 (4) 07:14	08:10 08:08	08:52 (5)	08:38	09:20 (5)
29 05:26	05:57 (4) 06:20	06:33 (4) 07:16	08:12 08:10	08:53 (5)	08:38	09:21 (5)
30 05:28	05:59 (4) 06:22	06:34 (4) 07:18	08:14 08:11	08:54 (5)	08:38	09:22 (5)
31 05:29	06:00 (4) 06:24	06:35 (4) 07:20	08:16 08:13	08:55 (5)	08:38	09:23 (5)
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	625	60			84	100
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,55	0,55
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	156	17			8	7

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CC - IO81
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	
1	06:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:45	04:55	05:31 (3)
2	06:38	09:19 (6) 16:59	17:55	19:53	20:49	21:39	17 05:48 (3)
3	06:37	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
4	06:37	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
5	06:37	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
6	06:36	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
7	06:36	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
8	06:35	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
9	06:35	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
10	06:34	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
11	06:34	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
12	06:33	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
13	06:32	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
14	06:31	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
15	06:30	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
16	06:29	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
17	06:28	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
18	06:27	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
19	06:26	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
20	06:25	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
21	06:24	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
22	06:23	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
23	06:22	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
24	06:21	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
25	06:20	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
26	06:19	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
27	06:18	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
28	06:17	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
29	06:16	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
30	06:15	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
31	06:14	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
32	06:13	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
33	06:12	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
34	06:11	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
35	06:10	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
36	06:09	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
37	06:08	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
38	06:07	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
39	06:06	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
40	06:05	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
41	06:04	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
42	06:03	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
43	06:02	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
44	06:01	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
45	06:00	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
46	05:59	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
47	05:58	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
48	05:57	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
49	05:56	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
50	05:55	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
51	05:54	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
52	05:53	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
53	05:52	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
54	05:51	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
55	05:50	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
56	05:49	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
57	05:48	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
58	05:47	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
59	05:46	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
60	05:45	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
61	05:44	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
62	05:43	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
63	05:42	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
64	05:41	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
65	05:40	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
66	05:39	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
67	05:38	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
68	05:37	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
69	05:36	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
70	05:35	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
71	05:34	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
72	05:33	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
73	05:32	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
74	05:31	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
75	05:30	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
76	05:29	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
77	05:28	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
78	05:27	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
79	05:26	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
80	05:25	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
81	05:24	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
82	05:23	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
83	05:22	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
84	05:21	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
85	05:20	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
86	05:19	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
87	05:18	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
88	05:17	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
89	05:16	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
90	05:15	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
91	05:14	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
92	05:13	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
93	05:12	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
94	05:11	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
95	05:10	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
96	05:09	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
97	05:08	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
98	05:07	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
99	05:06	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
100	05:05	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
101	05:04	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
102	05:03	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
103	05:02	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
104	05:01	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
105	05:00	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
106	04:59	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
107	04:58	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
108	04:57	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
109	04:56	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
110	04:55	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
111	04:54	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
112	04:53	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
113	04:52	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
114	04:51	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
115	04:50	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
116	04:49	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
117	04:48	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
118	04:47	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
119	04:46	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
120	04:45	09:20 (6) 17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	16 05:47 (3)
121	04:44	09:					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CC - I081
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18	
	21:54	21:19	19	06:21 (4)	20:52	18:58	
2	04:52	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	
	21:54	21:17	17	06:20 (4)	20:09	18:55	
3	04:53	05:44 (3)	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	
	21:53	4	05:48 (3)	21:15	15	06:20 (4)	20:07
4	04:53	05:43 (3)	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	
	21:53	7	05:50 (3)	21:13	13	06:20 (4)	20:05
5	04:54	05:41 (3)	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	
	21:52	9	05:50 (3)	21:11	11	06:19 (4)	20:02
6	04:55	05:41 (3)	05:40	06:10 (4)	06:35	07:28	
	21:52	10	05:51 (3)	21:09	9	06:19 (4)	20:00
7	04:56	05:40 (3)	05:41	06:11 (4)	06:36	07:30	
	21:51	12	05:52 (3)	21:07	7	06:18 (4)	19:57
8	04:57	05:40 (3)	05:43	06:13 (4)	06:38	07:32	
	21:50	13	05:53 (3)	21:05	4	06:17 (4)	19:55
9	04:58	05:40 (3)	05:45	06:15 (4)	06:40	07:34	
	21:49	14	05:54 (3)	21:03	1	06:16 (4)	19:52
10	04:59	05:39 (3)	05:47	06:17 (4)	06:42	07:36	
	21:49	15	05:54 (3)	21:01	19:50	18:36	
11	05:00	05:39 (3)	05:48	06:19 (4)	06:43	07:38	
	21:48	16	05:55 (3)	20:59	19:47	18:34	
12	05:02	05:38 (3)	05:50	06:21 (4)	06:45	07:39	
	21:47	17	05:55 (3)	20:57	19:45	18:31	
13	05:03	05:38 (3)	05:52	06:23 (4)	06:47	07:41	
	21:46	18	05:56 (3)	20:55	19:42	18:29	
14	05:04	05:39 (3)	05:54	06:25 (4)	06:49	07:43	
	21:45	19	05:57 (3)	20:53	19:40	18:26	
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:27 (4)	06:51	07:45	
	21:44	19	05:57 (3)	20:51	19:37	18:24	
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:29 (4)	06:52	07:47	
	21:43	19	05:58 (3)	20:49	19:35	18:22	
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:31 (4)	06:54	07:49	
	21:41	18	05:58 (3)	20:46	19:32	18:19	
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:33 (4)	06:56	07:51	
	21:40	21	06:10 (4)	20:44	19:30	18:17	
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:35 (4)	06:58	07:53	
	21:39	25	06:13 (4)	20:42	19:28	18:15	
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:37 (4)	06:59	07:54	
	21:38	26	06:14 (4)	20:40	19:25	18:13	
21	05:14	05:46 (3)	06:06	06:39 (4)	07:01	07:56	
	21:36	28	06:16 (4)	20:37	19:23	18:10	
22	05:15	05:47 (3)	06:08	06:41 (4)	07:03	07:58	
	21:35	29	06:17 (4)	20:35	19:20	18:08	
23	05:17	05:48 (3)	06:10	06:43 (4)	07:05	08:00	
	21:33	28	06:17 (4)	20:33	19:18	18:06	
24	05:18	05:50 (3)	06:11	06:45 (4)	07:07	08:02	
	21:32	29	06:19 (4)	20:31	19:15	18:04	
25	05:20	05:51 (3)	06:13	06:47 (4)	07:09	08:04	
	21:30	28	06:19 (4)	20:28	19:13	17:02	
26	05:21	05:53 (3)	06:15	06:49 (4)	07:11	08:06	
	21:29	27	06:20 (4)	20:26	19:10	16:59	
27	05:23	05:54 (3)	06:17	06:51 (4)	07:13	08:08	
	21:27	26	06:20 (4)	20:24	19:08	16:57	
28	05:25	05:56 (3)	06:19	06:53 (4)	07:14	08:10	
	21:25	25	06:21 (4)	20:21	19:05	16:55	
29	05:26	05:57 (4)	06:20	06:55 (4)	07:16	08:12	
	21:24	23	06:20 (4)	20:19	19:03	16:53	
30	05:28	05:59 (4)	06:22	06:57 (4)	07:17	08:14	
	21:22	23	06:21 (4)	20:17	19:00	16:52	
31	05:29	06:00 (4)	06:24	06:59 (4)	07:19	08:16	
	21:20	21	06:21 (4)	20:14	18:58	16:50	
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	567	96			47	193	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,55	0,55	
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	141	27			5	14	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag in Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CD - IOB2
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	June
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:45	04:55
2	08:38	09:12 (6) 08:06	07:07	06:02	05:43	04:54
3	08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:00	05:41	04:53
4	08:37	09:11 (6) 08:02	07:03	06:00	05:39	04:52
5	08:37	09:10 (6) 08:00	07:00	06:00	05:37	04:52
6	08:36	09:10 (6) 07:58	06:58	06:00	05:35	04:51
7	08:36	09:09 (6) 07:57	06:55	06:00	05:33	04:50
8	08:35	09:08 (6) 07:55	06:53	06:00	05:31	04:49
9	08:35	09:08 (6) 07:53	06:51	06:00	05:29	04:49
10	08:34	09:07 (6) 07:51	06:48	06:00	05:27	04:49
11	08:34	09:06 (6) 07:49	06:46	06:00	05:25	04:48
12	08:33	09:05 (6) 07:47	06:43	06:00	05:23	04:48
13	08:32	09:04 (6) 07:45	06:41	06:00	05:22	04:47
14	08:31	09:03 (6) 07:43	06:39	06:00	05:20	04:47
15	08:30	09:02 (6) 07:41	06:36	06:00	05:18	04:47
16	08:29	09:01 (6) 07:39	06:34	06:00	05:17	04:46
17	08:28	09:00 (6) 07:36	06:31	06:00	05:15	04:46
18	08:27	08:59 (6) 07:34	06:29	06:00	05:13	04:46
19	08:26	08:58 (6) 07:32	06:26	06:00	05:12	04:45
20	08:25	08:57 (6) 07:30	06:24	06:00	05:10	04:45
21	08:24	08:56 (6) 07:28	06:21	06:00	05:09	04:44
22	08:23	08:55 (6) 07:26	06:19	06:00	05:07	04:44
23	08:22	08:54 (6) 07:24	06:16	06:00	05:06	04:43
24	08:21	08:53 (6) 07:22	06:14	06:00	05:04	04:43
25	08:20	08:52 (6) 07:20	06:11	06:00	05:03	04:42
26	08:19	08:51 (6) 07:18	06:09	06:00	05:01	04:42
27	08:18	08:50 (6) 07:16	06:06	06:00	05:00	04:41
28	08:17	08:49 (6) 07:14	06:04	06:00	04:58	04:41
29	08:16	08:48 (6) 07:12	06:01	06:00	04:57	04:40
30	08:15	08:47 (6) 07:10	05:59	06:00	04:55	04:40
31	08:14	08:46 (6) 07:08	05:56	06:00	04:54	04:39
Sonnenscheinstunden	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	188				529	81
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,17				0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,55				0,72	0,72
Gesamte Reduktion	0,69				0,78	0,75
Met.wahrsch.Beschattung	15				150	21

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CD - IO82
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]						
1	04:51	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18	08:13	08:48 (6)				
	21:54	21:19	19	06:21 (4)	20:52	18:58	16:47	16:02 14	09:02 (6)			
2	04:52	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	08:14	08:49 (6)				
	21:54	21:17	18	06:21 (4)	20:09	18:55	16:45	16:02 13	09:02 (6)			
3	04:53	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	08:16	08:51 (6)				
	21:53	21:15	16	06:21 (4)	20:07	18:53	16:43	16:01 12	09:03 (6)			
4	04:53	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24	08:17	08:53 (6)				
	21:53	21:13	14	06:21 (4)	20:05	18:50	16:41	16:00 11	09:04 (6)			
5	04:54	05:44 (3)	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25	08:19	08:54 (6)			
	21:52	5	05:49 (3)	21:11	12	06:20 (4)	20:02	18:46	16:39	16:00 10	09:04 (6)	
6	04:55	05:43 (3)	05:40	06:10 (4)	06:35	07:28	07:27	08:20	08:56 (6)			
	21:52	7	05:50 (3)	21:09	10	06:20 (4)	20:00	18:46	16:37	16:00 9	09:05 (6)	
7	04:56	05:42 (3)	05:41	06:11 (4)	06:36	07:30	07:29	08:22	08:57 (6)			
	21:51	10	05:52 (3)	21:07	7	06:18 (4)	19:57	18:43	16:35	16:00 8	09:05 (6)	
8	04:57	05:42 (3)	05:43	06:13 (4)	06:38	07:32	07:31	08:23	08:58 (6)			
	21:50	11	05:53 (3)	21:05	4	06:17 (4)	19:55	18:41	16:34	16:00 7	09:05 (6)	
9	04:58	05:41 (3)	05:45	06:15 (4)	06:40	07:34	07:33	08:24	09:00 (6)			
	21:49	12	05:53 (3)	21:03	2	06:17 (4)	19:52	18:38	16:32	16:00 6	09:06 (6)	
10	04:59	05:41 (3)	05:47	06:43	07:36	07:35	08:25	09:01 (6)				
	21:49	13	05:54 (3)	21:01	19:50	18:36	16:30	16:00 5	09:06 (6)			
11	05:00	05:40 (3)	05:48	06:43	07:38	07:37	08:26	09:02 (6)				
	21:48	15	05:55 (3)	20:59	19:47	18:34	16:28	16:00 4	09:06 (6)			
12	05:02	05:40 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39	08:28	09:03 (6)				
	21:47	15	05:55 (3)	20:57	19:45	18:31	16:27	16:00 3	09:06 (6)			
13	05:03	05:39 (3)	05:52	06:47	07:40	07:41	08:29	09:05 (6)				
	21:46	17	05:56 (3)	20:55	19:42	18:29	16:25	16:00 2	09:07 (6)			
14	05:04	05:40 (3)	05:54	06:49	07:41	07:43	08:30	09:06 (6)				
	21:45	17	05:57 (3)	20:53	19:40	18:26	16:23	16:00 2	09:08 (6)			
15	05:05	05:39 (3)	05:55	06:51	07:45	07:45	08:31	09:07 (6)				
	21:44	19	05:58 (3)	20:51	19:37	18:24	16:22	16:00 1	09:08 (6)			
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47	08:31					
	21:43	19	05:58 (3)	20:49	19:35	18:22	16:20	16:00				
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49	08:32					
	21:41	18	05:58 (3)	20:46	19:32	18:19	16:19	16:00				
18	05:09	05:42 (3)	06:00	06:56	07:51	07:50	08:33					
	21:40	17	05:59 (3)	20:44	19:30	18:17	16:17	16:00				
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:58	07:53	07:52	08:34					
	21:39	20	06:11 (4)	20:42	19:28	18:15	16:16	16:00				
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:59	07:54	07:54	08:35					
	21:38	24	06:13 (4)	20:40	19:25	18:13	16:14	16:00				
21	05:14	05:46 (3)	06:06	07:01	07:56	07:56	08:35					
	21:36	26	06:15 (4)	20:37	19:23	18:10	16:13	16:00				
22	05:15	05:47 (3)	06:08	07:03	07:58	07:58	08:36					
	21:35	27	06:16 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12	16:00				
23	05:17	05:48 (3)	06:10	07:05	08:00	07:59	08:36					
	21:33	28	06:17 (4)	20:33	19:18	18:06	16:10	16:00				
24	05:18	05:50 (3)	06:11	07:07	08:02	08:01	08:37					
	21:32	27	06:18 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09	16:00				
25	05:20	05:51 (3)	06:13	07:08	07:54	08:05	08:37					
	21:30	28	06:19 (4)	20:28	19:13	17:02	16:08	8	08:55 (6)	16:01		
26	05:21	05:53 (3)	06:15	07:10	07:56	08:05	08:37					
	21:29	27	06:20 (4)	20:26	19:10	16:59	16:07	9	08:57 (6)	16:01		
27	05:23	05:54 (3)	06:17	07:12	07:58	08:06	08:37					
	21:27	26	06:20 (4)	20:24	19:08	16:57	16:06	12	08:59 (6)	16:02		
28	05:25	05:56 (3)	06:19	07:14	07:10	08:08	08:37					
	21:25	25	06:21 (4)	20:21	19:05	16:55	16:05	13	09:00 (6)	16:03	1	09:14 (6)
29	05:26	05:57 (4)	06:20	07:16	07:12	08:10	08:38					
	21:24	24	06:21 (4)	20:19	19:03	16:53	16:04	14	09:00 (6)	16:04	1	09:14 (6)
30	05:28	05:59 (4)	06:22	07:17	07:14	08:11	08:38					
	21:22	23	06:21 (4)	20:17	19:00	16:52	16:03	15	09:01 (6)	16:05	2	09:15 (6)
31	05:29	06:00 (4)	06:24	07:18	07:16	08:12	08:38					
	21:20	21	06:21 (4)	20:14	18:49	16:49	16:06	3	09:15 (6)			
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259		233					
astr.max.indgl.Beschattung	520	392			69		114					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19		0,14					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95		0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,55		0,55					
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10		0,07					
Met.wahrsch.Beschattung	130	29			7		8					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistende Firmen:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CE - 1083
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:04	05:45	04:55
	16:07	16:59	17:55	18:53	20:49	21:39
2	08:38	08:12 (6)	08:06	07:07	06:52	05:43
	16:08	17:01	17:56	18:55	20:51	21:40
3	08:37	08:11 (6)	08:04	07:05	06:49	05:41
	16:09	17:03	17:58	18:57	20:52	21:42
4	08:37	08:11 (6)	08:02	07:03	06:47	05:39
	16:11	17:05	18:00	18:59	20:54	21:43
5	08:37	08:10 (6)	08:00	07:00	06:45	05:37
	16:12	17:07	18:02	19:01	20:56	21:44
6	08:36	08:10 (6)	07:58	06:58	06:42	05:35
	16:13	17:08	18:04	19:03	20:58	21:45
7	08:36	08:09 (6)	07:57	06:55	06:40	05:33
	16:15	17:11	18:06	19:04	21:00	21:46
8	08:35	08:08 (6)	07:55	06:53	06:37	05:31
	16:16	17:13	18:08	19:06	21:02	21:47
9	08:35	08:08 (6)	07:53	06:51	06:35	05:29
	16:17	17:15	18:10	19:08	21:03	21:48
10	08:34	08:07 (6)	07:51	06:48	06:32	05:27
	16:19	17:17	18:12	19:10	21:05	21:49
11	08:34	08:06 (6)	07:49	06:46	06:30	05:25
	16:20	17:19	18:14	19:12	21:07	21:49
12	08:33	08:05 (6)	07:47	06:43	06:28	05:23
	16:22	17:21	18:16	19:14	21:09	21:50
13	08:32	08:04 (6)	07:45	06:41	06:25	05:22
	16:24	17:23	18:18	19:16	21:10	21:51
14	08:31	08:03 (6)	07:43	06:39	06:23	05:20
	16:25	17:25	18:20	19:17	21:12	21:51
15	08:30	08:04 (6)	07:41	06:38	06:21	05:18
	16:27	17:27	18:21	19:19	21:14	21:52
16	08:29	08:04 (6)	07:39	06:34	06:18	05:17
	16:29	17:29	18:23	19:21	21:15	21:53
17	08:28	08:03 (6)	07:36	06:31	06:16	05:15
	16:30	17:31	18:25	19:23	21:17	21:53
18	08:27	08:02 (6)	07:34	06:29	06:14	05:13
	16:32	17:33	18:27	19:25	21:19	21:54
19	08:26	08:01 (6)	07:32	06:26	06:11	05:12
	16:34	17:35	18:29	19:27	21:20	21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	06:10	05:10
	16:36	17:37	18:31	19:29	21:22	21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	06:09	05:08
	16:37	17:39	18:33	19:30	21:24	21:55
22	08:22	07:26	06:19	06:04	06:07	05:06
	16:39	17:41	18:35	19:32	21:25	21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	06:06	05:05
	16:41	17:43	18:36	19:34	21:27	21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	06:04	05:04
	16:43	17:45	18:38	19:36	21:28	21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	06:03	05:03
	16:45	17:47	18:40	19:38	21:30	21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	06:02	05:02
	16:47	17:49	18:42	19:40	21:31	21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	06:01	05:01
	16:49	17:51	18:44	19:42	21:32	21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	06:00	05:00
	16:51	17:53	18:46	19:43	21:34	21:55
29	08:12		07:02	05:49	06:00	05:00
	16:53		19:48	20:45	21:35	21:55
30	08:11		06:59	05:47	06:00	05:00
	16:55		19:50	20:47	21:37	21:54
31	08:09		06:57		06:00	05:00
	16:57		19:51		21:38	21:54
Sonnenscheinstunden	249	273	367	430	494	531
astr.max.indgl.Beschattung	158				530	141
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,17				0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,56				0,72	0,72
Gesamte Reduktion	0,09				0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung	14				145	36

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CE - I083
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:41 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13 08:48 (5)
	21:54	5 05:46 (3) 21:19	16 06:18 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02 11 08:59 (6)
2	04:52	05:40 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14 08:49 (5)
	21:54	7 05:47 (3) 21:17	14 06:17 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02 10 08:59 (6)
3	04:53	05:40 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16 08:51 (5)
	21:53	8 05:48 (3) 21:15	13 06:17 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01 9 09:00 (6)
4	04:53	05:39 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17 08:53 (5)
	21:53	10 05:49 (3) 21:13	10 06:17 (4) 20:05	18:50 16:41		16:00 8 09:01 (6)
5	04:54	05:38 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19 08:54 (5)
	21:52	11 05:49 (3) 21:11	7 06:15 (4) 20:02	18:46 16:39		16:00 7 09:01 (6)
6	04:55	05:38 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20 08:56 (5)
	21:52	12 05:50 (3) 21:09	5 06:15 (4) 20:00	18:46 16:37		15:59 5 09:01 (6)
7	04:56	05:38 (3) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22 08:57 (5)
	21:51	13 05:51 (3) 21:07	2 06:13 (4) 19:57	18:43 16:35		15:58 4 09:01 (6)
8	04:57	05:37 (3) 05:43	06:12 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23 08:58 (5)
	21:50	15 05:52 (3) 21:05	19:55 18:41	16:34		15:58 3 09:01 (6)
9	04:58	05:37 (3) 05:45	06:40 07:34	07:33		08:24 09:00 (5)
	21:49	15 05:52 (3) 21:03	19:52 18:38	16:32		15:58 2 09:02 (6)
10	04:59	05:37 (3) 05:47	06:43 07:36	07:35		08:25 09:01 (5)
	21:49	16 05:53 (3) 21:00	19:50 18:36	16:30		15:57 1 09:02 (6)
11	05:00	05:36 (3) 05:48	06:43 07:38	07:37		08:26
	21:48	18 05:54 (3) 20:59	19:47 18:34	16:29		15:57
12	05:02	05:36 (3) 05:50	06:45 07:39	07:39		08:28
	21:47	18 05:54 (3) 20:57	19:45 18:31	16:27		15:57
13	05:03	05:36 (3) 05:52	06:47 07:41	07:41		08:29
	21:46	18 05:54 (3) 20:55	19:42 18:29	16:25		15:57
14	05:04	05:37 (3) 05:54	06:49 07:43	07:43		08:30
	21:45	18 05:55 (3) 20:53	19:40 18:26	16:23		15:57
15	05:05	05:38 (3) 05:55	06:51 07:45	07:45		08:31
	21:44	18 05:56 (3) 20:51	19:37 18:24	16:22		15:57
16	05:07	05:39 (3) 05:57	06:52 07:47	07:47		08:31
	21:43	17 05:56 (3) 20:49	19:35 18:22	16:20		15:57
17	05:08	05:40 (3) 05:59	06:54 07:49	07:49		08:32
	21:41	24 06:09 (4) 20:46	19:32 18:19	16:19		15:57
18	05:09	05:42 (3) 06:02	06:56 07:51	07:50		08:33
	21:40	26 06:11 (4) 20:44	19:30 18:17	16:17		15:57
19	05:11	05:43 (3) 06:02	06:58 07:53	07:52		08:34
	21:39	26 06:12 (4) 20:42	19:28 18:15	16:16		15:58
20	05:12	05:44 (3) 06:04	06:59 07:54	07:54		08:35
	21:38	27 06:13 (4) 20:40	19:25 18:13	16:14		15:58
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56		08:35
	21:36	29 06:15 (4) 20:37	19:23 18:10	16:13		15:58
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58		08:36
	21:35	28 06:15 (4) 20:35	19:20 18:08	16:12		15:59
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05 08:00	07:59	08:45 (6)	08:36
	21:33	27 06:15 (4) 20:33	19:18 18:06	16:11	7 08:52 (6)	15:59
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01	08:44 (6)	08:37
	21:32	27 06:17 (4) 20:31	19:15 18:04	16:09	10 08:54 (6)	16:00
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08 07:54	08:03	08:43 (6)	08:37
	21:30	26 06:17 (4) 20:28	19:13 17:02	16:08	12 08:55 (6)	16:01
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05	08:43 (6)	08:37
	21:29	25 06:18 (4) 20:26	19:10 16:59	16:07	13 08:56 (6)	16:01
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06	08:43 (6)	08:38
	21:27	23 06:17 (4) 20:24	19:08 16:57	16:06	14 08:57 (6)	16:02
28	05:25	05:56 (4) 06:19	07:14 07:10	08:08	08:43 (6)	08:38
	21:25	22 06:18 (4) 20:21	19:05 16:55	16:05	15 08:58 (6)	16:03
29	05:26	05:57 (4) 06:20	07:16 07:12	08:10	08:44 (6)	08:38
	21:24	21 06:18 (4) 20:19	19:03 16:53	16:04	14 08:58 (6)	16:04
30	05:28	05:59 (4) 06:22	07:17 07:14	08:11	08:46 (6)	08:38
	21:22	19 06:18 (4) 20:17	19:00 16:52	16:03	13 08:59 (6)	16:05
31	05:29	06:00 (4) 06:24	07:18	08:12	08:48	08:38
	21:20	18 06:18 (4) 20:14	18:58	16:49	12 08:59 (6)	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	587	66			98	60
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	147				10	4

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CF - I084
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:05	04:55
2	08:38	09:21 (6) 16:59	17:55	19:53	20:49	21:39
3	08:37	09:22 (6) 17:01	17:56	18:55	19:51	20:51
4	08:37	09:22 (6) 17:03	18:00	18:59	19:59	20:54
5	08:37	09:22 (6) 17:07	18:02	19:00	19:57	20:52
6	08:36	09:23 (6) 17:09	18:04	19:03	19:58	20:53
7	08:36	09:23 (6) 17:11	18:06	19:06	20:04	21:00
8	08:35	09:23 (6) 17:13	18:08	19:08	20:06	21:02
9	08:35	09:23 (6) 17:15	18:10	19:10	20:08	21:04
10	08:34	09:24 (6) 17:17	18:12	19:12	20:10	21:06
11	08:34	09:24 (6) 17:19	18:14	19:14	20:12	21:08
12	08:33	09:24 (6) 17:21	18:16	19:16	20:14	21:10
13	08:32	09:24 (6) 17:23	18:18	19:18	20:16	21:12
14	08:31	09:24 (6) 17:25	18:20	19:20	20:18	21:14
15	08:30	09:25 (6) 17:27	18:22	19:22	20:20	21:16
16	08:29	09:25 (6) 17:29	18:24	19:24	20:22	21:18
17	08:28	09:26 (6) 17:31	18:26	19:26	20:24	21:20
18	08:27	09:26 (6) 17:33	18:28	19:28	20:26	21:22
19	08:26	09:27 (6) 17:35	18:30	19:30	20:28	21:24
20	08:25	09:27 (6) 17:37	18:32	19:32	20:30	21:26
21	08:24	09:28 (6) 17:39	18:34	19:34	20:32	21:28
22	08:23	09:28 (6) 17:41	18:36	19:36	20:34	21:30
23	08:22	09:29 (6) 17:43	18:38	19:38	20:36	21:32
24	08:21	09:29 (6) 17:45	18:40	19:40	20:38	21:34
25	08:20	09:30 (6) 17:47	18:42	19:42	20:40	21:36
26	08:19	09:30 (6) 17:49	18:44	19:44	20:42	21:38
27	08:18	09:31 (6) 17:51	18:46	19:46	20:44	21:40
28	08:17	09:31 (6) 17:53	18:48	19:48	20:46	21:42
29	08:16	09:32 (6) 17:55	18:50	19:50	20:48	21:44
30	08:15	09:32 (6) 17:57	18:52	19:52	20:50	21:46
31	08:14	09:33 (6) 17:59	18:54	19:54	20:52	21:48
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511
astr.max.indgl.Beschattung	156				569	70
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,17				0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,56				0,72	0,71
Gesamte Reduktion	0,09				0,28	0,25
Met.wahrsch.Beschattung	14				161	18

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CF - I084
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1 04:51	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18	08:13	08:54 (6)	
21:54	21:19	23 06:25 (4)	20:52	18:58	16:47	16:02	11 09:05 (6)	
2 04:52	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	08:14	08:53 (6)	
21:54	21:17	22 06:25 (4)	20:09	18:55	16:45	16:02	13 09:06 (6)	
3 04:53	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	08:16	08:53 (6)	
21:53	21:15	20 06:25 (4)	20:07	18:53	16:43	16:01	14 09:07 (6)	
4 04:53	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24	08:17	08:54 (6)	
21:53	21:13	18 06:25 (4)	20:05	18:50	16:41	16:00	14 09:08 (6)	
5 04:54	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25	08:19	08:54 (6)	
21:52	21:11	17 06:25 (4)	20:02	18:48	16:39	16:00	14 09:08 (6)	
6 04:55	05:40	06:10 (4)	06:35	07:28	07:27	08:20	08:56 (6)	
21:52	21:09	15 06:25 (4)	20:00	18:46	16:37	15:59	13 09:09 (6)	
7 04:56	05:41	06:11 (4)	06:36	07:30	07:29	08:22	08:57 (6)	
21:51	21:07	12 06:23 (4)	19:57	18:43	16:35	15:59	12 09:09 (6)	
8 04:57	05:48 (3)	05:43	06:13 (4)	06:38	07:32	08:23	08:58 (6)	
21:50	4 05:52 (3)	21:05	10 06:23 (4)	19:55	18:41	16:34	15:58	12 09:10 (6)
9 04:58	05:47 (3)	05:45	06:15 (4)	06:40	07:34	07:33	08:24	09:00 (6)
21:49	7 05:54 (3)	21:03	8 06:23 (4)	19:52	18:38	16:32	15:58	11 09:11 (6)
10 04:59	05:46 (3)	05:42	06:16 (4)	06:43	07:36	07:35	08:25	09:01 (6)
21:49	9 05:55 (3)	21:00	5 06:23 (4)	19:50	18:36	16:30	15:57	10 09:11 (6)
11 05:00	05:45 (3)	05:48	06:18 (4)	06:43	07:38	07:37	08:26	09:02 (6)
21:48	11 05:56 (3)	20:59	2 06:20 (4)	19:47	18:34	16:28	15:57	9 09:11 (6)
12 05:02	05:44 (3)	05:50	06:45	07:39	07:39	08:28	09:03 (6)	
21:47	13 05:57 (3)	20:57	19:45	18:31	16:27	15:57	9 09:12 (6)	
13 05:03	05:43 (3)	05:52	06:47	07:41	07:41	08:29	09:05 (6)	
21:46	15 05:58 (3)	20:55	19:42	18:29	16:25	15:57	8 09:13 (6)	
14 05:04	05:44 (3)	05:54	06:49	07:43	07:43	08:30	09:06 (6)	
21:45	15 05:59 (3)	20:53	19:40	18:26	16:23	15:57	7 09:13 (6)	
15 05:05	05:43 (3)	05:55	06:51	07:45	07:45	08:31	09:07 (6)	
21:44	17 06:00 (3)	20:51	19:37	18:24	16:22	15:57	7 09:14 (6)	
16 05:07	05:42 (3)	05:57	06:52	07:47	07:47	08:31	09:07 (6)	
21:43	18 06:00 (3)	20:49	19:35	18:22	16:20	15:57	6 09:15 (6)	
17 05:08	05:43 (3)	05:59	06:54	07:49	07:49	08:32	09:08 (6)	
21:41	18 06:00 (3)	20:46	19:32	18:19	16:19	15:57	6 09:14 (6)	
18 05:09	05:42 (3)	06:02	06:56	07:51	07:50	08:33	09:09 (6)	
21:40	20 06:03 (3)	20:44	19:30	18:17	16:17	15:57	6 09:15 (6)	
19 05:11	05:43 (3)	06:02	06:58	07:53	07:52	08:34	09:10 (6)	
21:39	19 06:02 (3)	20:42	19:28	18:15	16:16	15:58	5 09:15 (6)	
20 05:12	05:44 (3)	06:04	06:59	07:54	07:54	08:35	09:10 (6)	
21:38	18 06:03 (3)	20:40	19:25	18:13	16:14	15:58	5 09:15 (6)	
21 05:14	05:46 (3)	06:06	07:01	07:56	07:56	08:35	09:11 (6)	
21:36	17 06:03 (3)	20:37	19:23	18:10	16:13	15:58	5 09:16 (6)	
22 05:15	05:47 (3)	06:08	07:03	07:58	07:58	08:36	09:11 (6)	
21:35	23 06:17 (4)	20:35	19:20	18:08	16:12	15:59	5 09:16 (6)	
23 05:17	05:48 (3)	06:10	07:05	08:00	07:59	08:36	09:12 (6)	
21:33	25 06:18 (4)	20:33	19:18	18:06	16:10	15:59	5 09:17 (6)	
24 05:18	05:50 (3)	06:11	07:07	08:02	08:01	08:37	09:13 (6)	
21:32	27 06:20 (4)	20:31	19:15	18:04	16:09	16:00	5 09:17 (6)	
25 05:20	05:51 (3)	06:13	07:08	07:54	08:05	08:37	09:12 (6)	
21:30	28 06:21 (4)	20:28	19:13	17:02	16:08	16:01	5 09:17 (6)	
26 05:21	05:53 (3)	06:15	07:10	07:56	08:05	08:37	09:13 (6)	
21:29	27 06:22 (4)	20:26	19:10	16:59	16:07	16:01	6 09:19 (6)	
27 05:23	05:54 (3)	06:17	07:12	07:58	08:06	08:38	09:13 (6)	
21:27	28 06:23 (4)	20:24	19:08	16:57	16:06	16:02	6 09:19 (6)	
28 05:25	05:56 (3)	06:19	07:14	07:10	08:08	08:38	09:13 (6)	
21:25	27 06:24 (4)	20:21	19:05	16:55	16:05	4 09:21 (6)	16:03	7 09:20 (6)
29 05:26	05:57 (3)	06:20	07:16	07:12	08:10	08:54 (6)	08:38	09:13 (6)
21:24	26 06:24 (4)	20:19	19:03	16:53	16:04	8 09:22 (6)	16:04	7 09:20 (6)
30 05:28	05:59 (3)	06:22	07:17	07:14	08:11	08:54 (6)	08:38	09:13 (6)
21:22	24 06:25 (4)	20:17	19:00	16:52	16:03	10 09:24 (6)	16:05	8 09:21 (6)
31 05:29	06:01 (4)	06:24	07:18	07:16	08:13	08:38	09:12 (6)	
21:20	23 06:24 (4)	20:14	18:49	16:49	16:06	16:06	8 09:20 (6)	
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233		
astr.max.indgl.Beschattung	499	352			22	290		
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42			0,19	0,14		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95		
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56		
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07		
Met.wahrsch.Beschattung	134	42			2	19		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CG - IO85
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:05	04:55 (3)
2	08:38	09:12 (6) 08:06	07:07	06:02	05:03	04:54 (3)
3	08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:00	05:01	04:53 (3)
4	08:37	09:11 (6) 08:02	07:03	06:00	05:00	04:52 (3)
5	08:37	09:10 (6) 08:00	07:00	06:00	05:00	04:52 (3)
6	08:36	09:11 (6) 07:58	06:58	06:00	05:00	04:51 (3)
7	08:36	09:11 (6) 07:57	06:55	06:00	05:00	04:50 (3)
8	08:35	09:12 (6) 07:55	06:53	06:00	05:00	04:50 (3)
9	08:35	09:14 (6) 07:53	06:51	06:00	05:00	04:49 (3)
10	08:34	09:14 (6) 07:51	06:48	06:00	05:00	04:49 (3)
11	08:34	09:16 (6) 07:49	06:46	06:00	05:00	04:48 (3)
12	08:33	09:17 (6) 07:47	06:43	06:00	05:00	04:48 (3)
13	08:32	09:20 (6) 07:45	06:41	06:00	05:00	04:47 (3)
14	08:31	09:22 (6) 07:43	06:39	06:00	05:00	04:47 (3)
15	08:30	09:25 (6) 07:41	06:36	06:00	05:00	04:47 (3)
16	08:29	09:28 (6) 07:39	06:34	06:00	05:00	04:47 (3)
17	08:28	09:31 (6) 07:37	06:31	06:00	05:00	04:47 (3)
18	08:27	09:34 (6) 07:35	06:29	06:00	05:00	04:47 (3)
19	08:26	09:37 (6) 07:33	06:27	06:00	05:00	04:47 (3)
20	08:25	09:40 (6) 07:31	06:24	06:00	05:00	04:47 (3)
21	08:24	09:43 (6) 07:29	06:21	06:00	05:00	04:47 (3)
22	08:23	09:46 (6) 07:27	06:19	06:00	05:00	04:47 (3)
23	08:22	09:49 (6) 07:25	06:16	06:00	05:00	04:47 (3)
24	08:21	09:52 (6) 07:23	06:14	06:00	05:00	04:47 (3)
25	08:20	09:55 (6) 07:21	06:11	06:00	05:00	04:47 (3)
26	08:19	09:58 (6) 07:19	06:09	06:00	05:00	04:47 (3)
27	08:18	10:01 (6) 07:17	06:06	06:00	05:00	04:47 (3)
28	08:17	10:04 (6) 07:15	06:04	06:00	05:00	04:47 (3)
29	08:16	10:07 (6) 07:13	06:01	06:00	05:00	04:47 (3)
30	08:15	10:10 (6) 07:11	05:59	06:00	05:00	04:47 (3)
31	08:14	10:13 (6) 07:09	05:56	06:00	05:00	04:47 (3)
32	08:13	10:16 (6) 07:07	05:54	06:00	05:00	04:47 (3)
33	08:12	10:19 (6) 07:05	05:51	06:00	05:00	04:47 (3)
34	08:11	10:22 (6) 07:03	05:49	06:00	05:00	04:47 (3)
35	08:10	10:25 (6) 07:01	05:46	06:00	05:00	04:47 (3)
36	08:09	10:28 (6) 06:59	05:44	06:00	05:00	04:47 (3)
37	08:08	10:31 (6) 06:57	05:41	06:00	05:00	04:47 (3)
38	08:07	10:34 (6) 06:55	05:39	06:00	05:00	04:47 (3)
39	08:06	10:37 (6) 06:53	05:36	06:00	05:00	04:47 (3)
40	08:05	10:40 (6) 06:51	05:34	06:00	05:00	04:47 (3)
41	08:04	10:43 (6) 06:49	05:31	06:00	05:00	04:47 (3)
42	08:03	10:46 (6) 06:47	05:29	06:00	05:00	04:47 (3)
43	08:02	10:49 (6) 06:45	05:26	06:00	05:00	04:47 (3)
44	08:01	10:52 (6) 06:43	05:24	06:00	05:00	04:47 (3)
45	08:00	10:55 (6) 06:41	05:21	06:00	05:00	04:47 (3)
46	07:59	10:58 (6) 06:39	05:19	06:00	05:00	04:47 (3)
47	07:58	11:01 (6) 06:37	05:16	06:00	05:00	04:47 (3)
48	07:57	11:04 (6) 06:35	05:14	06:00	05:00	04:47 (3)
49	07:56	11:07 (6) 06:33	05:11	06:00	05:00	04:47 (3)
50	07:55	11:10 (6) 06:31	05:09	06:00	05:00	04:47 (3)
51	07:54	11:13 (6) 06:29	05:06	06:00	05:00	04:47 (3)
52	07:53	11:16 (6) 06:27	05:04	06:00	05:00	04:47 (3)
53	07:52	11:19 (6) 06:25	05:01	06:00	05:00	04:47 (3)
54	07:51	11:22 (6) 06:23	04:59	06:00	05:00	04:47 (3)
55	07:50	11:25 (6) 06:21	04:56	06:00	05:00	04:47 (3)
56	07:49	11:28 (6) 06:19	04:54	06:00	05:00	04:47 (3)
57	07:48	11:31 (6) 06:17	04:51	06:00	05:00	04:47 (3)
58	07:47	11:34 (6) 06:15	04:49	06:00	05:00	04:47 (3)
59	07:46	11:37 (6) 06:13	04:46	06:00	05:00	04:47 (3)
60	07:45	11:40 (6) 06:11	04:44	06:00	05:00	04:47 (3)
61	07:44	11:43 (6) 06:09	04:41	06:00	05:00	04:47 (3)
62	07:43	11:46 (6) 06:07	04:39	06:00	05:00	04:47 (3)
63	07:42	11:49 (6) 06:05	04:36	06:00	05:00	04:47 (3)
64	07:41	11:52 (6) 06:03	04:34	06:00	05:00	04:47 (3)
65	07:40	11:55 (6) 06:01	04:31	06:00	05:00	04:47 (3)
66	07:39	11:58 (6) 05:59	04:29	06:00	05:00	04:47 (3)
67	07:38	12:01 (6) 05:57	04:26	06:00	05:00	04:47 (3)
68	07:37	12:04 (6) 05:55	04:24	06:00	05:00	04:47 (3)
69	07:36	12:07 (6) 05:53	04:21	06:00	05:00	04:47 (3)
70	07:35	12:10 (6) 05:51	04:19	06:00	05:00	04:47 (3)
71	07:34	12:13 (6) 05:49	04:16	06:00	05:00	04:47 (3)
72	07:33	12:16 (6) 05:47	04:14	06:00	05:00	04:47 (3)
73	07:32	12:19 (6) 05:45	04:11	06:00	05:00	04:47 (3)
74	07:31	12:22 (6) 05:43	04:09	06:00	05:00	04:47 (3)
75	07:30	12:25 (6) 05:41	04:06	06:00	05:00	04:47 (3)
76	07:29	12:28 (6) 05:39	04:04	06:00	05:00	04:47 (3)
77	07:28	12:31 (6) 05:37	04:01	06:00	05:00	04:47 (3)
78	07:27	12:34 (6) 05:35	03:59	06:00	05:00	04:47 (3)
79	07:26	12:37 (6) 05:33	03:56	06:00	05:00	04:47 (3)
80	07:25	12:40 (6) 05:31	03:54	06:00	05:00	04:47 (3)
81	07:24	12:43 (6) 05:29	03:51	06:00	05:00	04:47 (3)
82	07:23	12:46 (6) 05:27	03:49	06:00	05:00	04:47 (3)
83	07:22	12:49 (6) 05:25	03:46	06:00	05:00	04:47 (3)
84	07:21	12:52 (6) 05:23	03:44	06:00	05:00	04:47 (3)
85	07:20	12:55 (6) 05:21	03:41	06:00	05:00	04:47 (3)
86	07:19	12:58 (6) 05:19	03:39	06:00	05:00	04:47 (3)
87	07:18	13:01 (6) 05:17	03:36	06:00	05:00	04:47 (3)
88	07:17	13:04 (6) 05:15	03:34	06:00	05:00	04:47 (3)
89	07:16	13:07 (6) 05:13	03:31	06:00	05:00	04:47 (3)
90	07:15	13:10 (6) 05:11	03:29	06:00	05:00	04:47 (3)
91	07:14	13:13 (6) 05:09	03:26	06:00	05:00	04:47 (3)
92	07:13	13:16 (6) 05:07	03:24	06:00	05:00	04:47 (3)
93	07:12	13:19 (6) 05:05	03:21	06:00	05:00	04:47 (3)
94	07:11	13:22 (6) 05:03	03:19	06:00	05:00	04:47 (3)
95	07:10	13:25 (6) 05:01	03:16	06:00	05:00	04:47 (3)
96	07:09	13:28 (6) 04:59	03:14	06:00	05:00	04:47 (3)
97	07:08	13:31 (6) 04:57	03:11	06:00	05:00	04:47 (3)
98	07:07	13:34 (6) 04:55	03:09	06:00	05:00	04:47 (3)
99	07:06	13:37 (6) 04:53	03:06	06:00	05:00	04:47 (3)
100	07:05	13:40 (6) 04:51	03:04	06:00	05:00	04:47 (3)
101	07:04	13:43 (6) 04:49	03:01	06:00	05:00	04:47 (3)
102	07:03	13:46 (6) 04:47	02:59	06:00	05:00	04:47 (3)
103	07:02	13:49 (6) 04:45	02:56	06:00	05:00	04:47 (3)
104	07:01	13:52 (6) 04:43	02:54	06:00	05:00	04:47 (3)
105	07:00	13:55 (6) 04:41	02:51	06:00	05:00	04:47 (3)
106	06:59	13:58 (6) 04:39	02:49	06:00	05:00	04:47 (3)
107	06:58	14:01 (6) 04:37	02:46	06:00	05:00	04:47 (3)
108	06:57	14:04 (6) 04:35	02:44	06:00	05:00	04:47 (3)
109	06:56	14:07 (6) 04:33	02:41	06:00	05:00	04:47 (3)
110	06:55	14:10 (6) 04:31	02:39	06:00	05:00	04:47 (3)
111	06:54	14:13 (6) 04:29	02:36	06:00	05:00	04:47 (3)
112	06:53	14:16 (6) 04:27	02:34	06:00	05:00	04:47 (3)
113	06:52	14:19 (6) 04:25	02:31	06:00	05:00	04:47 (3)
114	06:51	14:22 (6) 04:23	02:29	06:00	05:00	04:47 (3)
115	06:50	14:25 (6) 04:21	02:26	06:00	05:00	04:47 (3)
116	06:49	14:28 (6) 04:19	02:24	06:00	05:00	04:47 (3)
117	06:48	14:31 (6) 04:17	02:21	06:00	05:00	04:47 (3)
118	06:47	14:34 (6) 04:15	02:19	06:00	05:00	04:47 (3)
119	06:46	14:37 (6) 04:13	02:16	06:00	05:00	04:47 (3)
120	06:45	14:40 (6) 04:11	02:14	06:00	05:00	04:47 (3)
121	06:44	14:43 (6) 04:09	02:11	06:00	05:00	04:47 (3)
122	06:43	14:46 (6) 04:07	02:09	06:00	05:00	04:47 (3)
123	06:42	14:49 (6) 04:05	02:06	06:00	05:00	04:47 (3)
124	06:41	14:52 (6) 04:03	02:04	06:00	05:00	04:47 (3)
125	06:40	14:55 (6) 04:01	02:01	06:00	05:00	04:47 (3)
126	06:39	14:58 (6) 03:59	01:59	06:00	05:00	04:47 (3)
127	06:38	15:01 (6) 03:57	01:56	06:00	05:00	04:47 (3)
128	06:37	15:04 (6) 03:55	01:54	06:00	05:00	04:47 (3)
129	06:36	15:07 (6) 03:53	01:51	06:00	05:00	04:47 (3)
130	06:35	15:10 (6) 03:51	01:49	06:00	05:00	04:47 (3)
131	06:34	15:13 (6) 03:49	01:46	06:00	05:00	04:47 (3)
132	06:33	15:16 (6) 03:47	01:44	06:00	05:00	04:47 (3)
133	06:32	15:19 (6) 03:45	01:41	06:00	05:00	04:47 (3)
134	06:31	15:22 (6) 03:43	01:39	06:00	05:00	04:47 (3)
135	06:30	15:25 (6) 03:41	01:36	06:00	05:00	04:47 (3)
136	06:29	15:28 (6) 03:39	01:34	06:00	05:00	04:47 (3)
137	06:28	15:31 (6) 03:37	01:31	06:00	05:00	04:47 (3)
138	06:27	15:34 (6) 03:35	01:29	06:00	05:00	04:47 (3)
139	06:26	15:37 (6) 03:33	01:26	06:0		

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CG - IO85
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18
	21:54	21:19	20	06:25 (4)	20:52	18:58
2	04:52	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20
	21:54	21:17	21	06:24 (4)	20:09	18:55
3	04:53	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22
	21:53	21:15	20	06:25 (4)	20:07	18:53
4	04:53	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24
	21:53	21:13	18	06:25 (4)	20:05	18:50
5	04:54	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25
	21:52	21:11	16	06:24 (4)	20:02	18:46
6	04:55	05:46 (3)	05:40	06:19 (4)	06:35	07:28
	21:52	9	05:31 (3)	20:09	18:46	16:37
7	04:56	05:45 (3)	05:41	06:15 (4)	06:36	07:30
	21:51	8	05:53 (3)	20:07	18:43	16:35
8	04:57	05:44 (3)	05:43	06:13 (4)	06:38	07:32
	21:50	10	05:54 (3)	20:05	18:41	16:34
9	04:58	05:44 (3)	05:45	06:15 (4)	06:40	07:34
	21:49	11	05:55 (3)	20:03	18:38	16:32
10	04:59	05:43 (3)	05:47	06:16 (4)	06:42	07:36
	21:49	13	05:56 (3)	20:01	18:36	16:30
11	05:00	05:43 (3)	05:48	06:18 (4)	06:43	07:38
	21:48	14	05:57 (3)	20:00	18:34	16:28
12	05:02	05:43 (3)	05:50	06:19 (4)	06:45	07:39
	21:47	16	05:58 (3)	20:57	18:31	16:27
13	05:03	05:41 (3)	05:52	06:17 (4)	06:47	07:41
	21:46	17	05:58 (3)	20:55	18:29	16:25
14	05:04	05:42 (3)	05:54	06:18 (4)	06:49	07:43
	21:45	18	06:00 (3)	20:53	18:26	16:23
15	05:05	05:42 (3)	05:55	06:19 (4)	06:51	07:45
	21:44	18	06:00 (3)	20:51	18:24	16:22
16	05:07	05:41 (3)	05:57	06:18 (4)	06:52	07:47
	21:43	19	06:00 (3)	20:49	18:22	16:20
17	05:08	05:41 (3)	05:59	06:17 (4)	06:54	07:49
	21:41	19	06:00 (3)	20:46	18:20	16:19
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:16 (4)	06:56	07:51
	21:40	19	06:01 (3)	20:44	18:18	16:17
19	05:11	05:43 (3)	06:02	06:16 (4)	06:58	07:53
	21:39	18	06:01 (3)	20:42	18:15	16:16
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:15 (4)	06:59	07:54
	21:38	20	06:13 (4)	20:40	18:13	16:14
21	05:14	05:46 (3)	06:06	06:14 (4)	07:01	07:56
	21:36	25	06:17 (4)	20:37	18:10	16:13
22	05:15	05:47 (3)	06:08	06:13 (4)	07:03	07:58
	21:35	28	06:19 (4)	20:35	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (3)	06:10	06:12 (4)	07:05	08:00
	21:33	28	06:19 (4)	20:33	18:06	16:10
24	05:18	05:50 (3)	06:11	06:11 (4)	07:07	08:02
	21:32	29	06:21 (4)	20:31	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (3)	06:13	06:10 (4)	07:08	07:54
	21:30	29	06:22 (4)	20:28	18:02	16:08
26	05:21	05:53 (3)	06:15	06:09 (4)	07:10	07:56
	21:29	30	06:24 (4)	20:26	18:00	16:07
27	05:23	05:54 (3)	06:17	06:08 (4)	07:12	07:58
	21:27	29	06:23 (4)	20:24	18:00	16:06
28	05:25	05:56 (3)	06:19	06:07 (4)	07:14	07:58
	21:25	28	06:24 (4)	20:21	18:00	16:05
29	05:26	05:57 (3)	06:20	06:06 (4)	07:16	07:59
	21:24	25	06:24 (4)	20:19	18:00	16:04
30	05:28	06:01 (4)	06:22	06:05 (4)	07:17	07:59
	21:22	24	06:25 (4)	20:17	18:00	16:03
31	05:29	06:00 (4)	06:24	06:04 (4)	07:18	07:59
	21:20	24	06:24 (4)	20:14	18:00	16:02
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	524	344			8	328
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	130	40			1	24

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CH - IO86
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAZEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:05		04:55
2	08:38	09:24 (6) 16:59	17:55	19:53	20:49		21:39
3	08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:00	05:01	06:07 (4)	04:53
4	08:37	09:11 (6) 08:02	07:03	06:07	05:39	06:05 (4)	04:52
5	08:37	09:10 (6) 08:00	07:00	06:05	05:37	06:03 (4)	04:52
6	08:36	09:11 (6) 07:58	06:58	06:02	05:35	06:01 (4)	04:51
7	08:36	09:12 (6) 07:57	06:55	06:00	05:33	06:02 (4)	04:50
8	08:35	09:12 (6) 07:55	06:53	06:07	05:31	06:03 (4)	04:50
9	08:35	09:14 (6) 07:53	06:51	06:05	05:29	06:04 (4)	04:49
10	08:34	09:15 (6) 07:51	06:48	06:02	05:27	06:04 (4)	04:49
11	08:34	09:16 (6) 07:49	06:46	06:00	05:25	06:05 (4)	04:48
12	08:33	09:17 (6) 07:47	06:43	06:08	05:23	06:06 (4)	04:48
13	08:32	09:20 (6) 07:45	06:41	06:25	05:22	06:07 (4)	04:47
14	08:31	09:23 (6) 07:43	06:39	06:23	05:20	06:08 (4)	04:47
15	08:30	09:25 (6) 07:41	06:36	06:21	05:18	06:09 (4)	04:47
16	08:29	09:28 (6) 07:39	06:34	06:18	05:16	06:10 (4)	04:47
17	08:28	09:31 (6) 07:37	06:31	06:16	05:15	06:11 (4)	04:47
18	08:27	09:34 (6) 07:35	06:29	06:14	05:13	06:12 (4)	04:47
19	08:26	09:37 (6) 07:33	06:27	06:12	05:12	06:13 (4)	04:47
20	08:25	09:40 (6) 07:31	06:24	06:10	05:10	06:14 (4)	04:47
21	08:24	09:43 (6) 07:29	06:21	06:08	05:09	06:15 (4)	04:47
22	08:23	09:46 (6) 07:27	06:19	06:06	05:07	06:16 (4)	04:47
23	08:22	09:49 (6) 07:25	06:16	06:04	05:06	06:17 (4)	04:47
24	08:21	09:52 (6) 07:23	06:14	06:02	05:04	06:18 (4)	04:47
25	08:20	09:55 (6) 07:21	06:11	06:00	05:03	06:19 (4)	04:47
26	08:19	09:58 (6) 07:19	06:09	05:58	05:01	06:20 (4)	04:47
27	08:18	10:01 (6) 07:17	06:06	05:56	05:00	06:21 (4)	04:47
28	08:17	10:04 (6) 07:15	06:04	05:54	04:59	06:22 (4)	04:47
29	08:16	10:07 (6) 07:13	06:01	05:52	04:58	06:23 (4)	04:47
30	08:15	10:10 (6) 07:11	05:59	05:50	04:57	06:24 (4)	04:47
31	08:14	10:13 (6) 07:09	05:56	05:48	04:56	06:25 (4)	04:47
	16:57	17:51	18:51	19:51	20:51	21:51	22:51
Sonnenscheinstunden	249	273	367	430	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	154				601		86
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,17				0,43		0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung	0,56				0,72		0,72
Gesamte Reduktion	0,09				0,28		0,25
Met.wahrsch.Beschattung	14				170		22

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):
Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CH - IO86
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18
	21:54	21:19	20:24 (4)	20:12	18:58	16:47
2	04:52	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20
	21:54	21:17	20:24 (4)	20:09	18:55	16:45
3	04:53	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22
	21:53	21:15	20:24 (4)	20:07	18:53	16:43
4	04:53	05:48 (3)	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24
	21:53	21:11	20:24 (4)	20:05	18:50	16:41
5	04:54	05:45 (3)	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25
	21:52	21:11	20:23 (4)	20:02	18:48	16:39
6	04:55	05:44 (3)	06:10 (4)	06:35	07:28	07:27
	21:52	21:09	20:23 (4)	20:00	18:46	16:37
7	04:56	05:43 (3)	06:11 (4)	06:36	07:30	07:29
	21:51	21:07	20:22 (4)	19:57	18:43	16:35
8	04:57	05:43 (3)	06:13 (4)	06:38	07:32	07:31
	21:50	21:05	20:21 (4)	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:42 (3)	06:15 (4)	06:40	07:34	07:33
	21:49	21:03	20:20 (4)	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:42 (3)	06:16 (4)	06:42	07:36	07:35
	21:49	21:02	20:19 (4)	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:41 (3)	06:18 (4)	06:43	07:38	07:37
	21:48	21:01	20:18 (4)	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:41 (3)	06:19 (4)	06:45	07:39	07:39
	21:47	21:00	20:17 (4)	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:40 (3)	06:19 (4)	06:47	07:41	07:41
	21:46	21:00	20:17 (4)	19:43	18:29	16:25
14	05:04	05:41 (3)	06:19 (4)	06:49	07:43	07:43
	21:45	21:00	20:17 (4)	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:41 (3)	06:19 (4)	06:50	07:45	07:45
	21:44	21:00	20:17 (4)	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:40 (3)	06:19 (4)	06:52	07:47	07:47
	21:43	21:00	20:17 (4)	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:40 (3)	06:19 (4)	06:54	07:49	07:49
	21:41	21:00	20:17 (4)	19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:40 (3)	06:19 (4)	06:56	07:51	07:50
	21:40	21:00	20:17 (4)	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:40 (3)	06:19 (4)	06:58	07:53	07:52
	21:39	21:00	20:17 (4)	19:28	18:15	16:16
20	05:12	05:40 (3)	06:19 (4)	06:59	07:54	07:54
	21:38	21:00	20:17 (4)	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:40 (3)	06:19 (4)	07:01	07:56	07:56
	21:36	21:00	20:17 (4)	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:40 (3)	06:19 (4)	07:03	07:58	07:58
	21:35	21:00	20:17 (4)	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:40 (3)	06:19 (4)	07:05	08:00	07:59
	21:33	21:00	20:17 (4)	19:18	18:06	16:10
24	05:18	05:40 (3)	06:19 (4)	07:07	08:02	08:01
	21:32	21:00	20:17 (4)	19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:40 (3)	06:19 (4)	07:08	08:04	08:03
	21:30	21:00	20:17 (4)	19:13	18:02	16:08
26	05:21	05:40 (3)	06:19 (4)	07:10	08:06	08:05
	21:29	21:00	20:17 (4)	19:10	18:00	16:07
27	05:23	05:40 (3)	06:19 (4)	07:12	08:08	08:06
	21:27	21:00	20:17 (4)	19:08	18:00	16:06
28	05:25	05:40 (3)	06:19 (4)	07:14	08:10	08:08
	21:25	21:00	20:17 (4)	19:05	18:00	16:05
29	05:26	05:40 (3)	06:19 (4)	07:16	08:12	08:10
	21:24	21:00	20:17 (4)	19:03	18:00	16:04
30	05:28	06:00 (4)	06:22	07:17	08:14	08:11
	21:22	21:00	20:17 (4)	19:00	18:00	16:03
31	05:29	06:00 (4)	06:24	07:18	08:16	08:13
	21:20	21:00	20:17 (4)	18:58	18:00	16:02
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	555	333			8	329
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	138	37			1	24

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CI - I087
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni						
1	08:38	09:12 (6)	08:07	07:10	06:04	05:05	04:55 (3)					
1	16:07	15	09:27 (6)	18:59	17:55	16:53	20:49	21:39	18	05:50 (3)		
2	08:38	09:12 (6)	08:06	07:07	06:02	05:03	04:54	04:54	05:32 (3)			
1	16:08	15	09:27 (6)	17:01	17:56	18:55	20:51	21:40	17	05:49 (3)		
3	08:37	09:11 (6)	08:04	07:05	06:00	05:01	04:07 (4)	04:53	05:31 (3)			
1	16:09	16	09:27 (6)	17:03	17:58	18:57	20:52	2	06:09 (4)	21:42	15	05:48 (2)
4	08:37	09:12 (6)	08:02	07:03	06:07	05:09	04:05 (4)	04:52	05:34 (2)			
1	16:11	16	09:28 (6)	17:05	18:00	19:00	20:54	5	06:10 (4)	21:43	15	05:49 (2)
5	08:37	09:13 (6)	08:00	07:00	06:05	05:07	04:03 (4)	04:52	05:34 (2)			
1	16:12	14	09:27 (6)	17:07	18:02	20:05	20:56	8	06:11 (4)	21:44	14	05:48 (2)
6	08:36	09:14 (6)	07:58	06:58	06:02	05:05	04:01 (4)	04:51	05:35 (2)			
1	16:13	14	09:28 (6)	17:09	18:04	20:03	20:58	10	06:11 (4)	21:45	12	05:47 (2)
7	08:36	09:14 (6)	07:57	06:55	06:00	05:03	04:00 (4)	04:50	05:36 (2)			
1	16:15	14	09:28 (6)	17:11	18:06	20:04	21:00	13	06:12 (4)	21:46	11	05:47 (2)
8	08:35	09:15 (6)	07:55	06:53	06:07	05:11	04:08 (4)	04:50	05:38 (2)			
1	16:16	12	09:27 (6)	17:13	18:08	20:06	21:02	15	06:13 (4)	21:47	10	05:46 (2)
9	08:35	09:17 (6)	07:53	06:51	06:05	05:09	04:06 (4)	04:49	05:38 (2)			
1	16:17	11	09:28 (6)	17:15	18:10	20:08	21:03	17	06:13 (4)	21:48	8	05:46 (2)
10	08:34	09:18 (6)	07:51	06:48	06:02	05:07	04:04 (4)	04:49	05:39 (2)			
1	16:19	9	09:27 (6)	17:17	18:12	20:10	21:05	19	06:13 (4)	21:49	7	05:46 (2)
11	08:34	09:19 (6)	07:49	06:46	06:00	05:05	04:02 (4)	04:48	05:40 (2)			
1	16:20	7	09:26 (6)	17:19	18:14	20:12	21:07	21	06:13 (4)	21:49	4	05:44 (2)
12	08:33	09:22 (6)	07:47	06:43	06:08	05:13	04:10 (4)	04:48	05:40 (2)			
1	16:22	2	09:24 (6)	17:21	18:16	20:14	21:09	22	06:13 (4)	21:50		
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:19 (4)	04:47	05:40 (2)				
1	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	24	06:13 (4)	21:51	05:40 (2)			
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:17 (4)	04:47	05:40 (2)				
1	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	25	06:13 (4)	21:51	05:40 (2)			
15	08:30	07:42	06:38	06:21	05:18	04:15 (4)	04:47	05:40 (2)				
1	16:27	17:27	18:21	20:19	21:14	26	06:13 (4)	21:52	05:40 (2)			
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:15	04:12 (4)	04:47	05:44 (2)				
1	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	27	06:13 (4)	21:53	05:40 (2)			
17	08:28	07:38	06:31	06:14	05:11	04:09 (4)	04:47	05:46 (2)				
1	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	28	06:13 (4)	21:53	05:42 (2)			
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	04:07 (4)	04:47	05:42 (2)				
1	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	29	06:13 (4)	21:54	05:40 (2)			
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:05 (4)	04:47	05:40 (2)				
1	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	30	06:13 (4)	21:54	05:39 (2)			
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:03 (4)	04:47	05:39 (2)				
1	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	31	06:13 (4)	21:54	05:38 (2)			
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	04:02 (4)	04:47	05:38 (2)				
1	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	30	06:10 (4)	21:55	05:36 (2)			
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	04:01 (4)	04:47	05:36 (2)				
1	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	31	06:09 (4)	21:55	05:35 (2)			
23	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	04:00 (4)	04:47	05:35 (2)				
1	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	30	06:08 (4)	21:55	05:34 (2)			
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	04:00 (4)	04:47	05:34 (2)				
1	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	29	06:07 (4)	21:55	05:33 (2)			
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:01	04:00 (4)	04:48	05:33 (2)				
1	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	26	06:05 (4)	21:55	05:32 (2)			
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	04:00 (4)	04:48	05:32 (2)				
1	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	29	05:51 (4)	21:55	05:31 (2)			
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:03	04:01 (4)	04:49	05:31 (2)				
1	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	20	05:51 (4)	21:55	05:29 (2)			
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	04:00 (4)	04:49	05:29 (2)				
1	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	21	05:50 (4)	21:55	05:28 (2)			
29	08:12	07:09	06:02	05:49	04:58	04:00 (4)	04:50	05:28 (2)				
1	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	20	05:51 (4)	21:55	05:27 (2)			
30	08:11	07:07	06:00	05:47	04:57	04:00 (4)	04:50	05:27 (2)				
1	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	19	05:50 (4)	21:54	05:26 (2)			
31	08:09	07:05	06:57	05:45	04:56	04:00 (4)	04:51	05:26 (2)				
1	16:57	17:59	18:51	20:49	21:39	18	05:50 (4)	21:54	05:25 (2)			
Sonnenscheinstunden	249	275	367	430	494	531						
astr.max.indgl.Beschattung	145				635		131					
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0.17				0.43		0.38					
Reduktion Betriebsdauer	0.95				0.95		0.95					
Reduktion Windrichtung	0.56				0.72		0.72					
Gesamte Reduktion	0.09				0.28		0.25					
Met.wahrsch.Beschattung	13				174		33					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CI - I087
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:40 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13 09:02 (5)
	21:54	2 05:47 (3) 21:19	27 06:24 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02 09:08 (6)
2	04:52	05:44 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14 09:00 (5)
	21:54	6 05:50 (3) 21:17	20 06:23 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02 9 09:09 (6)
3	04:53	05:43 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16 09:00 (5)
	21:53	8 05:51 (3) 21:15	18 06:23 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01 11 09:11 (6)
4	04:53	05:43 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17 09:00 (5)
	21:53	9 05:52 (3) 21:13	16 06:23 (4) 20:04	18:50 16:41		16:00 12 09:12 (6)
5	04:54	05:42 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19 09:00 (5)
	21:52	10 05:52 (3) 21:11	14 06:22 (4) 20:02	18:46 16:39		16:00 13 09:13 (6)
6	04:55	05:41 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20 09:00 (5)
	21:52	12 05:53 (3) 21:09	12 06:22 (4) 20:00	18:46 16:37		15:59 14 09:14 (6)
7	04:56	05:41 (3) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22 09:00 (5)
	21:51	13 05:54 (3) 21:07	10 06:23 (4) 19:57	18:43 16:35		15:58 14 09:14 (6)
8	04:57	05:41 (3) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23 09:00 (5)
	21:50	14 05:55 (3) 21:05	7 06:26 (4) 19:55	18:41 16:34		15:58 15 09:15 (6)
9	04:58	05:40 (3) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33		08:24 09:00 (5)
	21:49	16 05:56 (3) 21:03	4 06:19 (4) 19:52	18:38 16:32		15:58 16 09:16 (6)
10	04:59	05:40 (3) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36 07:35		08:25 09:00 (5)
	21:49	16 05:56 (3) 21:01	1 06:17 (4) 19:50	18:36 16:30		15:57 15 09:16 (6)
11	05:00	05:40 (3) 05:48	06:43 07:38	07:37		08:26 09:00 (5)
	21:48	17 05:57 (3) 20:59	19:47 18:34 16:28			15:57 15 09:17 (6)
12	05:02	05:39 (3) 05:50	06:45 07:39	07:39		08:28 09:00 (5)
	21:47	18 05:57 (3) 20:57	19:45 18:31 16:27			15:57 14 09:17 (6)
13	05:03	05:39 (3) 05:52	06:47 07:41	07:41		08:29 09:00 (5)
	21:46	19 05:58 (3) 20:55	19:42 18:29 16:25			15:57 13 09:18 (6)
14	05:04	05:39 (3) 05:54	06:49 07:43	07:43		08:30 09:00 (5)
	21:45	20 05:59 (3) 20:53	19:40 18:26 16:23			15:57 13 09:19 (6)
15	05:05	05:39 (3) 05:55	06:50 07:45	07:45		08:31 09:00 (5)
	21:44	20 05:59 (3) 20:51	19:37 18:24 16:22			15:57 12 09:19 (6)
16	05:07	05:39 (3) 05:57	06:52 07:47	07:47		08:31 09:00 (5)
	21:43	20 05:59 (3) 20:49	19:35 18:22 16:20			15:57 12 09:19 (6)
17	05:08	05:40 (3) 05:59	06:54 07:49	07:49		08:32 09:00 (5)
	21:41	19 05:59 (3) 20:46	19:32 18:19 16:19			15:57 12 09:20 (6)
18	05:09	05:42 (3) 06:02	06:56 07:51	07:50		08:33 09:00 (5)
	21:40	14 06:14 (4) 20:44	19:30 18:17 16:17			15:57 11 09:20 (6)
19	05:11	05:43 (3) 06:02	06:58 07:53	07:52		08:34 09:00 (5)
	21:39	28 06:16 (4) 20:42	19:28 18:15 16:16			15:58 11 09:21 (6)
20	05:12	05:44 (3) 06:04	06:59 07:54	07:54		08:35 09:00 (5)
	21:37	29 06:17 (4) 20:40	19:25 18:13 16:14			15:58 11 09:21 (6)
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56		08:35 09:00 (5)
	21:36	31 06:19 (4) 20:37	19:23 18:10 16:13			15:58 11 09:22 (6)
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58		08:36 09:00 (5)
	21:35	30 06:19 (4) 20:35	19:20 18:08 16:12			15:59 11 09:22 (6)
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05 08:00	07:59		08:36 09:00 (5)
	21:33	31 06:20 (4) 20:33	19:18 18:06 16:10			15:59 11 09:23 (6)
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01		08:37 09:00 (5)
	21:32	30 06:21 (4) 20:31	19:15 18:04 16:09			16:00 11 09:23 (6)
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08 07:54	08:05		08:37 09:00 (5)
	21:30	29 06:21 (4) 20:28	19:13 17:52 16:08			16:01 11 09:23 (6)
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05		08:37 09:00 (5)
	21:29	30 06:21 (4) 20:26	19:10 16:59 16:07			16:01 12 09:25 (6)
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06		08:38 09:00 (5)
	21:27	28 06:23 (4) 20:24	19:08 16:57 16:06			16:02 12 09:25 (6)
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14 07:10	08:08		08:38 09:00 (5)
	21:25	26 06:23 (4) 20:21	19:05 16:55 16:05			16:03 12 09:25 (6)
29	05:26	05:58 (4) 06:20	07:16 07:12	08:10		08:38 09:00 (5)
	21:24	25 06:23 (4) 20:19	19:03 16:53 16:04			16:04 13 09:26 (6)
30	05:28	05:59 (4) 06:22	07:17 07:14	08:11	09:04 (6)	08:38 09:00 (5)
	21:22	25 06:24 (4) 20:17	19:00 16:52 16:03	1 09:05 (6)	16:05	13 09:26 (6)
31	05:29	06:00 (4) 06:24	07:18			08:38 09:00 (5)
	21:20	23 06:23 (4) 20:14	16:49			16:06 14 09:26 (6)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	628	124			1	380
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	156	35			0	28

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CJ - I088
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:05	04:55 (3)
2	08:38	09:12 (6) 08:06	07:07	06:02	05:03	04:54 (3)
3	08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:00	05:01	04:53 (3)
4	08:37	09:12 (6) 08:02	07:03	06:00	05:00	04:52 (3)
5	08:37	09:12 (6) 08:00	07:00	06:00	05:00	04:52 (3)
6	08:36	09:13 (6) 07:58	06:58	06:00	05:00	04:51 (3)
7	08:36	09:14 (6) 07:57	06:55	06:00	05:00	04:50 (3)
8	08:35	09:14 (6) 07:55	06:53	06:00	05:00	04:50 (3)
9	08:35	09:16 (6) 07:53	06:51	06:00	05:00	04:49 (3)
10	08:34	09:17 (6) 07:51	06:48	06:00	05:00	04:49 (3)
11	08:34	09:18 (6) 07:49	06:46	06:00	05:00	04:48 (3)
12	08:33	09:18 (6) 07:47	06:43	06:00	05:00	04:48 (3)
13	08:32	09:19 (6) 07:45	06:41	06:00	05:00	04:47 (3)
14	08:31	09:20 (6) 07:43	06:39	06:00	05:00	04:47 (3)
15	08:30	09:21 (6) 07:41	06:36	06:00	05:00	04:47 (3)
16	08:29	09:22 (6) 07:39	06:34	06:00	05:00	04:46 (3)
17	08:28	09:23 (6) 07:37	06:31	06:00	05:00	04:46 (3)
18	08:27	09:24 (6) 07:35	06:29	06:00	05:00	04:45 (3)
19	08:26	09:25 (6) 07:33	06:27	06:00	05:00	04:45 (3)
20	08:25	09:26 (6) 07:31	06:24	06:00	05:00	04:44 (3)
21	08:24	09:27 (6) 07:29	06:21	06:00	05:00	04:44 (3)
22	08:23	09:28 (6) 07:27	06:19	06:00	05:00	04:43 (3)
23	08:22	09:29 (6) 07:25	06:16	06:00	05:00	04:43 (3)
24	08:21	09:30 (6) 07:23	06:14	06:00	05:00	04:42 (3)
25	08:20	09:31 (6) 07:21	06:11	06:00	05:00	04:42 (3)
26	08:19	09:32 (6) 07:19	06:09	06:00	05:00	04:41 (3)
27	08:18	09:33 (6) 07:17	06:06	06:00	05:00	04:41 (3)
28	08:17	09:34 (6) 07:15	06:04	06:00	05:00	04:40 (3)
29	08:16	09:35 (6) 07:13	06:01	06:00	05:00	04:40 (3)
30	08:15	09:36 (6) 07:11	05:59	06:00	05:00	04:39 (3)
31	08:14	09:37 (6) 07:09	05:56	06:00	05:00	04:39 (3)
32	08:13	09:38 (6) 07:07	05:54	06:00	05:00	04:38 (3)
33	08:12	09:39 (6) 07:05	05:51	06:00	05:00	04:38 (3)
34	08:11	09:40 (6) 07:03	05:49	06:00	05:00	04:37 (3)
35	08:10	09:41 (6) 07:01	05:46	06:00	05:00	04:37 (3)
36	08:09	09:42 (6) 06:59	05:44	06:00	05:00	04:36 (3)
37	08:08	09:43 (6) 06:57	05:41	06:00	05:00	04:36 (3)
38	08:07	09:44 (6) 06:55	05:39	06:00	05:00	04:35 (3)
39	08:06	09:45 (6) 06:53	05:36	06:00	05:00	04:35 (3)
40	08:05	09:46 (6) 06:51	05:34	06:00	05:00	04:34 (3)
41	08:04	09:47 (6) 06:49	05:31	06:00	05:00	04:34 (3)
42	08:03	09:48 (6) 06:47	05:29	06:00	05:00	04:33 (3)
43	08:02	09:49 (6) 06:45	05:26	06:00	05:00	04:33 (3)
44	08:01	09:50 (6) 06:43	05:24	06:00	05:00	04:32 (3)
45	08:00	09:51 (6) 06:41	05:21	06:00	05:00	04:32 (3)
46	07:59	09:52 (6) 06:39	05:19	06:00	05:00	04:31 (3)
47	07:58	09:53 (6) 06:37	05:16	06:00	05:00	04:31 (3)
48	07:57	09:54 (6) 06:35	05:14	06:00	05:00	04:30 (3)
49	07:56	09:55 (6) 06:33	05:11	06:00	05:00	04:30 (3)
50	07:55	09:56 (6) 06:31	05:09	06:00	05:00	04:29 (3)
51	07:54	09:57 (6) 06:29	05:06	06:00	05:00	04:29 (3)
52	07:53	09:58 (6) 06:27	05:04	06:00	05:00	04:28 (3)
53	07:52	09:59 (6) 06:25	05:01	06:00	05:00	04:28 (3)
54	07:51	10:00 (6) 06:23	04:59	06:00	05:00	04:27 (3)
55	07:50	10:01 (6) 06:21	04:56	06:00	05:00	04:27 (3)
56	07:49	10:02 (6) 06:19	04:54	06:00	05:00	04:26 (3)
57	07:48	10:03 (6) 06:17	04:51	06:00	05:00	04:26 (3)
58	07:47	10:04 (6) 06:15	04:49	06:00	05:00	04:25 (3)
59	07:46	10:05 (6) 06:13	04:46	06:00	05:00	04:25 (3)
60	07:45	10:06 (6) 06:11	04:44	06:00	05:00	04:24 (3)
61	07:44	10:07 (6) 06:09	04:41	06:00	05:00	04:24 (3)
62	07:43	10:08 (6) 06:07	04:39	06:00	05:00	04:23 (3)
63	07:42	10:09 (6) 06:05	04:36	06:00	05:00	04:23 (3)
64	07:41	10:10 (6) 06:03	04:34	06:00	05:00	04:22 (3)
65	07:40	10:11 (6) 06:01	04:31	06:00	05:00	04:22 (3)
66	07:39	10:12 (6) 05:59	04:29	06:00	05:00	04:21 (3)
67	07:38	10:13 (6) 05:57	04:26	06:00	05:00	04:21 (3)
68	07:37	10:14 (6) 05:55	04:24	06:00	05:00	04:20 (3)
69	07:36	10:15 (6) 05:53	04:21	06:00	05:00	04:20 (3)
70	07:35	10:16 (6) 05:51	04:19	06:00	05:00	04:19 (3)
71	07:34	10:17 (6) 05:49	04:16	06:00	05:00	04:19 (3)
72	07:33	10:18 (6) 05:47	04:14	06:00	05:00	04:18 (3)
73	07:32	10:19 (6) 05:45	04:11	06:00	05:00	04:18 (3)
74	07:31	10:20 (6) 05:43	04:09	06:00	05:00	04:17 (3)
75	07:30	10:21 (6) 05:41	04:06	06:00	05:00	04:17 (3)
76	07:29	10:22 (6) 05:39	04:04	06:00	05:00	04:16 (3)
77	07:28	10:23 (6) 05:37	04:01	06:00	05:00	04:16 (3)
78	07:27	10:24 (6) 05:35	03:59	06:00	05:00	04:15 (3)
79	07:26	10:25 (6) 05:33	03:56	06:00	05:00	04:15 (3)
80	07:25	10:26 (6) 05:31	03:54	06:00	05:00	04:14 (3)
81	07:24	10:27 (6) 05:29	03:51	06:00	05:00	04:14 (3)
82	07:23	10:28 (6) 05:27	03:49	06:00	05:00	04:13 (3)
83	07:22	10:29 (6) 05:25	03:46	06:00	05:00	04:13 (3)
84	07:21	10:30 (6) 05:23	03:44	06:00	05:00	04:12 (3)
85	07:20	10:31 (6) 05:21	03:41	06:00	05:00	04:12 (3)
86	07:19	10:32 (6) 05:19	03:39	06:00	05:00	04:11 (3)
87	07:18	10:33 (6) 05:17	03:36	06:00	05:00	04:11 (3)
88	07:17	10:34 (6) 05:15	03:34	06:00	05:00	04:10 (3)
89	07:16	10:35 (6) 05:13	03:31	06:00	05:00	04:10 (3)
90	07:15	10:36 (6) 05:11	03:29	06:00	05:00	04:09 (3)
91	07:14	10:37 (6) 05:09	03:26	06:00	05:00	04:09 (3)
92	07:13	10:38 (6) 05:07	03:24	06:00	05:00	04:08 (3)
93	07:12	10:39 (6) 05:05	03:21	06:00	05:00	04:08 (3)
94	07:11	10:40 (6) 05:03	03:19	06:00	05:00	04:07 (3)
95	07:10	10:41 (6) 05:01	03:16	06:00	05:00	04:07 (3)
96	07:09	10:42 (6) 04:59	03:14	06:00	05:00	04:06 (3)
97	07:08	10:43 (6) 04:57	03:11	06:00	05:00	04:06 (3)
98	07:07	10:44 (6) 04:55	03:09	06:00	05:00	04:05 (3)
99	07:06	10:45 (6) 04:53	03:06	06:00	05:00	04:05 (3)
100	07:05	10:46 (6) 04:51	03:04	06:00	05:00	04:04 (3)
101	07:04	10:47 (6) 04:49	03:01	06:00	05:00	04:04 (3)
102	07:03	10:48 (6) 04:47	02:59	06:00	05:00	04:03 (3)
103	07:02	10:49 (6) 04:45	02:56	06:00	05:00	04:03 (3)
104	07:01	10:50 (6) 04:43	02:54	06:00	05:00	04:02 (3)
105	07:00	10:51 (6) 04:41	02:51	06:00	05:00	04:02 (3)
106	06:59	10:52 (6) 04:39	02:49	06:00	05:00	04:01 (3)
107	06:58	10:53 (6) 04:37	02:46	06:00	05:00	04:01 (3)
108	06:57	10:54 (6) 04:35	02:44	06:00	05:00	04:00 (3)
109	06:56	10:55 (6) 04:33	02:41	06:00	05:00	04:00 (3)
110	06:55	10:56 (6) 04:31	02:39	06:00	05:00	03:59 (3)
111	06:54	10:57 (6) 04:29	02:36	06:00	05:00	03:59 (3)
112	06:53	10:58 (6) 04:27	02:34	06:00	05:00	03:58 (3)
113	06:52	10:59 (6) 04:25	02:31	06:00	05:00	03:58 (3)
114	06:51	11:00 (6) 04:23	02:29	06:00	05:00	03:57 (3)
115	06:50	11:01 (6) 04:21	02:26	06:00	05:00	03:57 (3)
116	06:49	11:02 (6) 04:19	02:24	06:00	05:00	03:56 (3)
117	06:48	11:03 (6) 04:17	02:21	06:00	05:00	03:56 (3)
118	06:47	11:04 (6) 04:15	02:19	06:00	05:00	03:55 (3)
119	06:46	11:05 (6) 04:13	02:16	06:00	05:00	03:55 (3)
120	06:45	11:06 (6) 04:11	02:14	06:00	05:00	03:54 (3)
121	06:44	11:07 (6) 04:09	02:11	06:00	05:00	03:54 (3)
122	06:43	11:08 (6) 04:07	02:09	06:00	05:00	03:53 (3)
123	06:42	11:09 (6) 04:05	02:06	06:00	05:00	03:53 (3)
124	06:41	11:10 (6) 04:03	02:04	06:00	05:00	03:52 (3)
125	06:40	11:11 (6) 04:01	02:01	06:00	05:00	03:52 (3)
126	06:39	11:12 (6) 03:59	01:59	06:00	05:00	03:51 (3)
127	06:38	11:13 (6) 03:57	01:56	06:00	05:00	03:51 (3)
128	06:37	11:14 (6) 03:55	01:54	06:00	05:00	03:50 (3)
129	06:36	11:15 (6) 03:53	01:51	06:00	05:00	03:50 (3)
130	06:35	11:16 (6) 03:51	01:49	06:00	05:00	03:49 (3)
131	06:34	11:17 (6) 03:49	01:46	06:00	05:00	03:49 (3)
132	06:33	11:18 (6) 03:47	01:44	06:00	05:00	03:48 (3)
133	06:32	11:19 (6) 03:45	01:41	06:00	05:00	03:48 (3)
134	06:31	11:20 (6) 03:43	01:39	06:00	05:00	03:47 (3)
135	06:30	11:21 (6) 03:41	01:36	06:00	05:00	03:47 (3)
136	06:29	11:22 (6) 03:39	01:34	06:00	05:00	03:46 (3)
137	06:28	11:23 (6) 03:37	01:31	06:00	05:00	03:46 (3)
138	06:27	11:24 (6) 03:35	01:29	06:00	05:00	03:45 (3)
139	06:26	11:25 (6) 03:33	01:26	06:0		

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CJ - I088
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1 04:51	05:41 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13	09:01 (5)
2 04:52	05:41 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14	09:00 (5)
3 04:53	05:41 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16	08:59 (5)
4 04:53	05:41 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17	08:58 (5)
5 04:54	05:39 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19	08:57 (5)
6 04:55	05:39 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20	08:56 (5)
7 04:56	05:39 (3) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22	08:55 (5)
8 04:57	05:39 (3) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23	08:54 (5)
9 04:58	05:39 (3) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33		08:24	08:53 (5)
10 04:59	05:38 (3) 05:47	06:17 (4) 06:42	07:36 07:35		08:25	08:52 (5)
11 05:00	05:38 (3) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37		08:26	08:51 (5)
12 05:00	05:38 (3) 05:50	06:19 (4) 06:44	07:39 07:39		08:28	08:50 (5)
13 05:03	05:37 (3) 05:52	06:19 (4) 06:45	07:40 07:41		08:29	08:49 (5)
14 05:04	05:36 (3) 05:54	06:19 (4) 06:46	07:41 07:43		08:30	08:48 (5)
15 05:05	05:36 (3) 05:55	06:19 (4) 06:47	07:42 07:45		08:31	08:47 (5)
16 05:07	05:35 (3) 05:57	06:19 (4) 06:48	07:43 07:47		08:32	08:46 (5)
17 05:08	05:34 (3) 05:59	06:18 (4) 06:49	07:44 07:49		08:33	08:45 (5)
18 05:09	05:33 (3) 06:01	06:17 (4) 06:50	07:45 07:50		08:34	08:44 (5)
19 05:11	05:32 (3) 06:02	06:16 (4) 06:51	07:46 07:52		08:35	08:43 (5)
20 05:12	05:31 (3) 06:04	06:15 (4) 06:52	07:47 07:54		08:36	08:42 (5)
21 05:14	05:30 (3) 06:06	06:14 (4) 06:53	07:48 07:56		08:37	08:41 (5)
22 05:15	05:29 (3) 06:08	06:13 (4) 06:54	07:49 07:58		08:38	08:40 (5)
23 05:17	05:28 (3) 06:10	06:12 (4) 06:55	07:50 07:59		08:39	08:39 (5)
24 05:18	05:27 (3) 06:11	06:11 (4) 06:56	07:51 08:00		08:40	08:38 (5)
25 05:20	05:26 (3) 06:13	06:10 (4) 06:57	07:52 08:01		08:41	08:37 (5)
26 05:21	05:25 (3) 06:15	06:09 (4) 06:58	07:53 08:02		08:42	08:36 (5)
27 05:23	05:24 (3) 06:17	06:08 (4) 06:59	07:54 08:03		08:43	08:35 (5)
28 05:25	05:23 (3) 06:19	06:07 (4) 07:00	07:55 08:04		08:44	08:34 (5)
29 05:26	05:22 (3) 06:21	06:06 (4) 07:01	07:56 08:05		08:45	08:33 (5)
30 05:28	05:21 (3) 06:22	06:05 (4) 07:02	07:57 08:06	09:02 (5)	08:46	08:32 (5)
31 05:29	05:20 (3) 06:24	06:04 (4) 07:03	07:58 08:07	09:03 (5)	08:47	08:31 (5)
1 05:31	05:19 (3) 06:26	06:03 (4) 07:04	07:59 08:08	09:04 (5)	08:48	08:30 (5)
2 05:32	05:18 (3) 06:28	06:02 (4) 07:05	08:00 08:09	09:05 (5)	08:49	08:29 (5)
3 05:33	05:17 (3) 06:30	06:01 (4) 07:06	08:01 08:10	09:06 (5)	08:50	08:28 (5)
4 05:34	05:16 (3) 06:32	06:00 (4) 07:07	08:02 08:11	09:07 (5)	08:51	08:27 (5)
5 05:35	05:15 (3) 06:34	05:59 (4) 07:08	08:03 08:12	09:08 (5)	08:52	08:26 (5)
6 05:36	05:14 (3) 06:36	05:58 (4) 07:09	08:04 08:13	09:09 (5)	08:53	08:25 (5)
7 05:37	05:13 (3) 06:38	05:57 (4) 07:10	08:05 08:14	09:10 (5)	08:54	08:24 (5)
8 05:38	05:12 (3) 06:40	05:56 (4) 07:11	08:06 08:15	09:11 (5)	08:55	08:23 (5)
9 05:39	05:11 (3) 06:42	05:55 (4) 07:12	08:07 08:16	09:12 (5)	08:56	08:22 (5)
10 05:40	05:10 (3) 06:44	05:54 (4) 07:13	08:08 08:17	09:13 (5)	08:57	08:21 (5)
11 05:41	05:09 (3) 06:46	05:53 (4) 07:14	08:09 08:18	09:14 (5)	08:58	08:20 (5)
12 05:42	05:08 (3) 06:48	05:52 (4) 07:15	08:10 08:19	09:15 (5)	08:59	08:19 (5)
13 05:43	05:07 (3) 06:50	05:51 (4) 07:16	08:11 08:20	09:16 (5)	09:00	08:18 (5)
14 05:44	05:06 (3) 06:52	05:50 (4) 07:17	08:12 08:21	09:17 (5)	09:01	08:17 (5)
15 05:45	05:05 (3) 06:54	05:49 (4) 07:18	08:13 08:22	09:18 (5)	09:02	08:16 (5)
16 05:46	05:04 (3) 06:56	05:48 (4) 07:19	08:14 08:23	09:19 (5)	09:03	08:15 (5)
17 05:47	05:03 (3) 06:58	05:47 (4) 07:20	08:15 08:24	09:20 (5)	09:04	08:14 (5)
18 05:48	05:02 (3) 07:00	05:46 (4) 07:21	08:16 08:25	09:21 (5)	09:05	08:13 (5)
19 05:49	05:01 (3) 07:02	05:45 (4) 07:22	08:17 08:26	09:22 (5)	09:06	08:12 (5)
20 05:50	05:00 (3) 07:04	05:44 (4) 07:23	08:18 08:27	09:23 (5)	09:07	08:11 (5)
21 05:51	04:59 (3) 07:06	05:43 (4) 07:24	08:19 08:28	09:24 (5)	09:08	08:10 (5)
22 05:52	04:58 (3) 07:08	05:42 (4) 07:25	08:20 08:29	09:25 (5)	09:09	08:09 (5)
23 05:53	04:57 (3) 07:10	05:41 (4) 07:26	08:21 08:30	09:26 (5)	09:10	08:08 (5)
24 05:54	04:56 (3) 07:12	05:40 (4) 07:27	08:22 08:31	09:27 (5)	09:11	08:07 (5)
25 05:55	04:55 (3) 07:14	05:39 (4) 07:28	08:23 08:32	09:28 (5)	09:12	08:06 (5)
26 05:56	04:54 (3) 07:16	05:38 (4) 07:29	08:24 08:33	09:29 (5)	09:13	08:05 (5)
27 05:57	04:53 (3) 07:18	05:37 (4) 07:30	08:25 08:34	09:30 (5)	09:14	08:04 (5)
28 05:58	04:52 (3) 07:20	05:36 (4) 07:31	08:26 08:35	09:31 (5)	09:15	08:03 (5)
29 05:59	04:51 (3) 07:22	05:35 (4) 07:32	08:27 08:36	09:32 (5)	09:16	08:02 (5)
30 06:00	04:50 (3) 07:24	05:34 (4) 07:33	08:28 08:37	09:33 (5)	09:17	08:01 (5)
31 06:01	04:49 (3) 07:26	05:33 (4) 07:34	08:29 08:38	09:34 (5)	09:18	08:00 (5)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,66	0,39			4	382
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	165	30			0	28

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CK - IO89
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	
1	08:38	09:12 (6)	08:07	07:10	06:34	05:45	04:55
2	08:38	09:12 (6)	08:06	07:07	06:32	05:43	04:54
3	08:37	09:11 (6)	08:04	07:05	06:29	05:41	04:53
4	08:37	09:12 (6)	08:02	07:03	06:27	05:39	04:52
5	08:37	09:12 (6)	08:00	07:00	06:25	05:37	04:51
6	08:36	09:14 (6)	07:58	06:58	06:22	05:35	04:50
7	08:36	09:14 (6)	07:57	06:57	06:21	05:34	04:49
8	08:35	09:15 (6)	07:55	06:55	06:19	05:32	04:48
9	08:35	09:16 (6)	07:53	06:53	06:17	05:31	04:47
10	08:34	09:17 (6)	07:51	06:51	06:15	05:29	04:46
11	08:34	09:19 (6)	07:49	06:49	06:13	05:27	04:45
12	08:33	09:20 (6)	07:47	06:47	06:11	05:25	04:44
13	08:32	09:21 (6)	07:45	06:45	06:09	05:23	04:43
14	08:31	09:22 (6)	07:43	06:43	06:07	05:21	04:42
15	08:30	09:23 (6)	07:41	06:41	06:05	05:19	04:41
16	08:29	09:24 (6)	07:39	06:39	06:03	05:17	04:40
17	08:28	09:25 (6)	07:37	06:37	06:01	05:15	04:39
18	08:27	09:26 (6)	07:35	06:35	05:59	05:13	04:38
19	08:26	09:27 (6)	07:33	06:33	05:57	05:11	04:37
20	08:25	09:28 (6)	07:31	06:31	05:55	05:09	04:36
21	08:24	09:29 (6)	07:29	06:29	05:53	05:07	04:35
22	08:23	09:30 (6)	07:27	06:27	05:51	05:05	04:34
23	08:22	09:31 (6)	07:25	06:25	05:49	05:03	04:33
24	08:21	09:32 (6)	07:23	06:23	05:47	05:01	04:32
25	08:20	09:33 (6)	07:21	06:21	05:45	04:59	04:31
26	08:19	09:34 (6)	07:19	06:19	05:43	04:57	04:30
27	08:18	09:35 (6)	07:17	06:17	05:41	04:55	04:29
28	08:17	09:36 (6)	07:15	06:15	05:39	04:53	04:28
29	08:16	09:37 (6)	07:13	06:13	05:37	04:51	04:27
30	08:15	09:38 (6)	07:11	06:11	05:35	04:49	04:26
31	08:14	09:39 (6)	07:09	06:09	05:33	04:47	04:25
32	08:13	09:40 (6)	07:07	06:07	05:31	04:45	04:24
33	08:12	09:41 (6)	07:05	06:05	05:29	04:43	04:23
34	08:11	09:42 (6)	07:03	06:03	05:27	04:41	04:22
35	08:10	09:43 (6)	07:01	06:01	05:25	04:39	04:21
36	08:09	09:44 (6)	06:59	05:59	05:23	04:37	04:20
37	08:08	09:45 (6)	06:57	05:57	05:21	04:35	04:19
38	08:07	09:46 (6)	06:55	05:55	05:19	04:33	04:18
39	08:06	09:47 (6)	06:53	05:53	05:17	04:31	04:17
40	08:05	09:48 (6)	06:51	05:51	05:15	04:29	04:16
41	08:04	09:49 (6)	06:49	05:49	05:13	04:27	04:15
42	08:03	09:50 (6)	06:47	05:47	05:11	04:25	04:14
43	08:02	09:51 (6)	06:45	05:45	05:09	04:23	04:13
44	08:01	09:52 (6)	06:43	05:43	05:07	04:21	04:12
45	08:00	09:53 (6)	06:41	05:41	05:05	04:19	04:11
46	07:59	09:54 (6)	06:39	05:39	05:03	04:17	04:10
47	07:58	09:55 (6)	06:37	05:37	05:01	04:15	04:09
48	07:57	09:56 (6)	06:35	05:35	04:59	04:13	04:08
49	07:56	09:57 (6)	06:33	05:33	04:57	04:11	04:07
50	07:55	09:58 (6)	06:31	05:31	04:55	04:09	04:06
51	07:54	09:59 (6)	06:29	05:29	04:53	04:07	04:05
52	07:53	10:00 (6)	06:27	05:27	04:51	04:05	04:04
53	07:52	10:01 (6)	06:25	05:25	04:49	04:03	04:03
54	07:51	10:02 (6)	06:23	05:23	04:47	04:01	04:02
55	07:50	10:03 (6)	06:21	05:21	04:45	03:59	04:01
56	07:49	10:04 (6)	06:19	05:19	04:43	03:57	04:00
57	07:48	10:05 (6)	06:17	05:17	04:41	03:55	03:59
58	07:47	10:06 (6)	06:15	05:15	04:39	03:53	03:58
59	07:46	10:07 (6)	06:13	05:13	04:37	03:51	03:57
60	07:45	10:08 (6)	06:11	05:11	04:35	03:49	03:56
61	07:44	10:09 (6)	06:09	05:09	04:33	03:47	03:55
62	07:43	10:10 (6)	06:07	05:07	04:31	03:45	03:54
63	07:42	10:11 (6)	06:05	05:05	04:29	03:43	03:53
64	07:41	10:12 (6)	06:03	05:03	04:27	03:41	03:52
65	07:40	10:13 (6)	06:01	05:01	04:25	03:39	03:51
66	07:39	10:14 (6)	05:59	04:59	04:23	03:37	03:50
67	07:38	10:15 (6)	05:57	04:57	04:21	03:35	03:49
68	07:37	10:16 (6)	05:55	04:55	04:19	03:33	03:48
69	07:36	10:17 (6)	05:53	04:53	04:17	03:31	03:47
70	07:35	10:18 (6)	05:51	04:51	04:15	03:29	03:46
71	07:34	10:19 (6)	05:49	04:49	04:13	03:27	03:45
72	07:33	10:20 (6)	05:47	04:47	04:11	03:25	03:44
73	07:32	10:21 (6)	05:45	04:45	04:09	03:23	03:43
74	07:31	10:22 (6)	05:43	04:43	04:07	03:21	03:42
75	07:30	10:23 (6)	05:41	04:41	04:05	03:19	03:41
76	07:29	10:24 (6)	05:39	04:39	04:03	03:17	03:40
77	07:28	10:25 (6)	05:37	04:37	04:01	03:15	03:39
78	07:27	10:26 (6)	05:35	04:35	03:59	03:13	03:38
79	07:26	10:27 (6)	05:33	04:33	03:57	03:11	03:37
80	07:25	10:28 (6)	05:31	04:31	03:55	03:09	03:36
81	07:24	10:29 (6)	05:29	04:29	03:53	03:07	03:35
82	07:23	10:30 (6)	05:27	04:27	03:51	03:05	03:34
83	07:22	10:31 (6)	05:25	04:25	03:49	03:03	03:33
84	07:21	10:32 (6)	05:23	04:23	03:47	03:01	03:32
85	07:20	10:33 (6)	05:21	04:21	03:45	02:59	03:31
86	07:19	10:34 (6)	05:19	04:19	03:43	02:57	03:30
87	07:18	10:35 (6)	05:17	04:17	03:41	02:55	03:29
88	07:17	10:36 (6)	05:15	04:15	03:39	02:53	03:28
89	07:16	10:37 (6)	05:13	04:13	03:37	02:51	03:27
90	07:15	10:38 (6)	05:11	04:11	03:35	02:49	03:26
91	07:14	10:39 (6)	05:09	04:09	03:33	02:47	03:25
92	07:13	10:40 (6)	05:07	04:07	03:31	02:45	03:24
93	07:12	10:41 (6)	05:05	04:05	03:29	02:43	03:23
94	07:11	10:42 (6)	05:03	04:03	03:27	02:41	03:22
95	07:10	10:43 (6)	05:01	04:01	03:25	02:39	03:21
96	07:09	10:44 (6)	04:59	03:59	03:23	02:37	03:20
97	07:08	10:45 (6)	04:57	03:57	03:21	02:35	03:19
98	07:07	10:46 (6)	04:55	03:55	03:19	02:33	03:18
99	07:06	10:47 (6)	04:53	03:53	03:17	02:31	03:17
100	07:05	10:48 (6)	04:51	03:51	03:15	02:29	03:16
101	07:04	10:49 (6)	04:49	03:49	03:13	02:27	03:15
102	07:03	10:50 (6)	04:47	03:47	03:11	02:25	03:14
103	07:02	10:51 (6)	04:45	03:45	03:09	02:23	03:13
104	07:01	10:52 (6)	04:43	03:43	03:07	02:21	03:12
105	07:00	10:53 (6)	04:41	03:41	03:05	02:19	03:11
106	06:59	10:54 (6)	04:39	03:39	03:03	02:17	03:10
107	06:58	10:55 (6)	04:37	03:37	03:01	02:15	03:09
108	06:57	10:56 (6)	04:35	03:35	02:59	02:13	03:08
109	06:56	10:57 (6)	04:33	03:33	02:57	02:11	03:07
110	06:55	10:58 (6)	04:31	03:31	02:55	02:09	03:06
111	06:54	10:59 (6)	04:29	03:29	02:53	02:07	03:05
112	06:53	11:00 (6)	04:27	03:27	02:51	02:05	03:04
113	06:52	11:01 (6)	04:25	03:25	02:49	02:03	03:03
114	06:51	11:02 (6)	04:23	03:23	02:47	02:01	03:02
115	06:50	11:03 (6)	04:21	03:21	02:45	01:59	03:01
116	06:49	11:04 (6)	04:19	03:19	02:43	01:57	03:00
117	06:48	11:05 (6)	04:17	03:17	02:41	01:55	02:59
118	06:47	11:06 (6)	04:15	03:15	02:39	01:53	02:58
119	06:46	11:07 (6)	04:13	03:13	02:37	01:51	02:57
120	06:45	11:08 (6)	04:11	03:11	02:35	01:49	02:56
121	06:44	11:09 (6)	04:09	03:09	02:33	01:47	02:55
122	06:43	11:10 (6)	04:07	03:07	02:31	01:45	02:54
123	06:42	11:11 (6)	04:05	03:05	02:29	01:43	02:53
124	06:41	11:12 (6)	04:03	03:03	02:27	01:41	02:52
125	06:40	11:13 (6)	04:01	03:01	02:25	01:39	02:51
126	06:39	11:14 (6)	03:59	02:59	02:23	01:37	02:50
127	06:38	11:15 (6)	03:57	02:57	02:21	01:35	02:49
128	06:37	11:16 (6)	03:55	02:55	02:19	01:33	02:48
129	06:36	11:17 (6)	03:53	02:53	02:17	01:31	02:47
130	06:35	11:18 (6)	03:51	02:51	02:15	01:29	02:46
131	06:34	11:19 (6)	03:49	02:49	02:13	01:27	02:45
132	06:33	11:20 (6)	03:47	02:47	02:11	01:25	02:44
133	06:32	11:21 (6)	03:45	02:45	02:09	01:23	02:43
134	06:31	11:22 (6)	03:43	02:43	02:07	01:21	02:42
135	06:30	11:23 (6)	03:41	02:41	02:05	01:19	02:41
136	06:29	11:24 (6)	03:39	02:39	02:03	01:17	02:40
137	06:28	11:25 (6)	03:37	02:37	02:01	01:15	02:39
138	06:27	11:26 (6)	03:35	02:35	01:59	01:13	02:38
139	06:26	11:27 (6)	03:33	02:33			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CK - IO89
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1 04:51	05:39 (3) 05:31	06:02 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13	09:01 (6)
21:54	05:50 (3) 21:19	19 06:21 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02	8 09:09 (6)
2 04:52	05:39 (3) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14	08:59 (6)
21:54	05:51 (3) 21:17	17 06:20 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02	11 09:10 (6)
3 04:53	05:39 (3) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16	08:59 (6)
21:53	05:52 (3) 21:15	15 06:20 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01	12 09:11 (6)
4 04:53	05:36 (3) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17	09:00 (6)
21:53	05:52 (3) 21:13	13 06:20 (4) 20:04	18:50 16:41		16:00	13 09:13 (6)
5 04:54	05:37 (3) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19	08:59 (6)
21:52	05:52 (3) 21:11	11 06:19 (4) 20:02	18:48 16:39		16:00	14 09:13 (6)
6 04:55	05:37 (3) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20	09:00 (6)
21:52	05:53 (3) 21:09	8 06:18 (4) 20:00	18:46 16:37		15:59	14 09:14 (6)
7 04:56	05:37 (3) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22	08:59 (6)
21:51	05:54 (3) 21:07	6 06:17 (4) 19:57	18:43 16:35		15:58	15 09:14 (6)
8 04:57	05:37 (3) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23	08:59 (6)
21:50	05:54 (3) 21:05	3 06:16 (4) 19:55	18:41 16:34		15:58	16 09:15 (6)
9 04:58	05:37 (3) 05:45	06:40 07:34	07:33		08:24	09:00 (6)
21:49	05:55 (3) 21:03	19:52	18:38 16:32		15:58	16 09:16 (6)
10 04:59	05:37 (3) 05:47	06:43 07:36	07:35		08:25	09:01 (6)
21:49	05:55 (3) 21:01	19:50	18:36 16:30		15:57	15 09:16 (6)
11 05:00	05:36 (3) 05:48	06:43 07:38	07:37		08:26	09:02 (6)
21:48	05:56 (3) 20:59	19:47	18:34 16:28		15:57	15 09:17 (6)
12 05:02	05:36 (3) 05:50	06:45 07:39	07:39		08:28	09:03 (6)
21:47	05:56 (3) 20:57	19:45	18:31 16:27		15:57	14 09:17 (6)
13 05:03	05:36 (3) 05:52	06:47 07:41	07:41		08:29	09:05 (6)
21:46	05:56 (3) 20:55	19:42	18:29 16:25		15:57	13 09:18 (6)
14 05:04	05:37 (3) 05:54	06:49 07:43	07:43		08:30	09:06 (6)
21:45	05:57 (3) 20:53	19:40	18:26 16:23		15:57	13 09:19 (6)
15 05:05	05:38 (3) 05:55	06:50 07:45	07:45		08:31	09:07 (6)
21:44	06:09 (4) 20:51	19:37	18:24 16:22		15:57	12 09:19 (6)
16 05:07	05:39 (3) 05:57	06:52 07:47	07:47		08:31	09:07 (6)
21:43	06:12 (4) 20:49	19:35	18:22 16:20		15:57	12 09:19 (6)
17 05:08	05:40 (3) 05:59	06:54 07:49	07:49		08:32	09:08 (6)
21:41	06:13 (4) 20:46	19:32	18:19 16:19		15:57	12 09:20 (6)
18 05:09	05:42 (3) 06:02	06:56 07:51	07:50		08:33	09:09 (6)
21:40	06:15 (4) 20:44	19:30	18:17 16:17		15:57	11 09:20 (6)
19 05:11	05:43 (3) 06:02	06:58 07:53	07:52		08:34	09:10 (6)
21:39	06:16 (4) 20:42	19:27	18:15 16:16		15:58	11 09:21 (6)
20 05:12	05:44 (3) 06:04	06:59 07:54	07:54		08:35	09:10 (6)
21:37	06:17 (4) 20:40	19:25	18:13 16:14		15:58	11 09:21 (6)
21 05:14	05:46 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56		08:35	09:11 (6)
21:36	06:18 (4) 20:37	19:23	18:10 16:13		15:58	11 09:22 (6)
22 05:15	05:47 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58		08:36	09:11 (6)
21:35	06:19 (4) 20:35	19:20	18:08 16:12		15:59	11 09:22 (6)
23 05:17	05:48 (3) 06:10	07:05 08:00	07:59		08:36	09:12 (6)
21:33	06:19 (4) 20:33	19:18	18:06 16:10		15:59	11 09:23 (6)
24 05:18	05:50 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01		08:37	09:12 (6)
21:32	06:20 (4) 20:31	19:15	18:04 16:09		16:00	11 09:23 (6)
25 05:20	05:51 (3) 06:13	07:08 07:54	08:05		08:37	09:12 (6)
21:30	06:20 (4) 20:28	19:13	17:02 16:08		16:01	11 09:23 (6)
26 05:21	05:53 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05		08:37	09:13 (6)
21:29	06:21 (4) 20:26	19:10	16:59 16:07		16:01	12 09:25 (6)
27 05:23	05:54 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06		08:38	09:13 (6)
21:27	06:21 (4) 20:24	19:08	16:57 16:06		16:02	12 09:25 (6)
28 05:25	05:56 (4) 06:19	07:14 07:10	08:08		08:38	09:13 (6)
21:25	06:21 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05		16:03	12 09:25 (6)
29 05:26	05:57 (4) 06:20	07:16 07:12	08:10		08:38	09:13 (6)
21:24	06:21 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04		16:04	13 09:26 (6)
30 05:28	05:59 (4) 06:22	07:17 07:14	08:11	09:02 (6)	08:38	09:13 (6)
21:22	06:21 (4) 20:17	19:00	16:52 16:03	5 09:07 (6)	16:05	13 09:26 (6)
31 05:29	06:00 (4) 06:24	07:18	08:12		08:38	09:12 (6)
21:20	06:21 (4) 20:14	16:49	16:56	14 09:26 (6)		
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	700	92			5	389
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42			0,19	0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	1,74	26			1	28

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CL - IO90
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	
1	08:38 16:07	09:13 (6) 08:07 17:55	07:10 17:55	06:04 17:53	05:45 17:49	04:55 17:39	05:28 (3) 05:48 (3)
2	08:38 16:08	09:14 (6) 08:06 17:56	07:07 17:56	06:52 17:55	05:43 17:51	04:54 17:40	05:28 (3) 05:48 (3)
3	08:37 16:09	09:14 (6) 08:04 17:55	07:05 17:56	06:49 17:57	05:41 17:52	04:53 17:42	05:29 (3) 05:48 (3)
4	08:37 16:11	09:15 (6) 08:02 17:55	07:03 17:55	06:47 17:59	05:39 17:54	04:52 17:43	05:30 (3) 05:48 (3)
5	08:37 16:12	09:15 (6) 08:00 17:57	07:00 17:57	06:45 17:55	05:37 17:56	04:52 17:44	05:30 (3) 05:48 (3)
6	08:36 16:13	09:16 (6) 07:58 17:59	06:58 17:54	06:42 17:53	05:35 17:58	04:51 17:45	05:30 (3) 05:47 (3)
7	08:36 16:15	09:17 (6) 07:57 17:11	06:55 17:06	06:40 17:04	05:33 17:08	04:50 17:16	05:27 (3) 05:47 (3)
8	08:35 16:16	09:18 (6) 07:55 17:13	06:53 17:08	06:37 17:06	05:31 17:12	04:49 17:17	05:31 (3) 05:47 (3)
9	08:35 16:17	09:20 (6) 07:53 17:15	06:51 17:10	06:35 17:08	05:29 17:13	04:49 17:18	05:32 (3) 05:47 (3)
10	08:34 16:19	09:21 (6) 07:51 17:17	06:48 17:12	06:32 17:10	05:27 17:15	04:49 17:19	05:33 (3) 05:47 (3)
11	08:34 16:20	09:23 (6) 07:49 17:19	06:46 17:14	06:30 17:12	05:25 17:17	04:48 17:19	05:33 (3) 05:46 (3)
12	08:33 16:22	09:23 (6) 07:47 17:21	06:43 17:16	06:28 17:14	05:23 17:19	04:48 17:20	05:34 (3) 05:46 (3)
13	08:32 16:24	09:23 (6) 07:45 17:23	06:41 17:18	06:25 17:16	05:22 17:21	04:47 17:21	05:35 (3) 05:46 (3)
14	08:31 16:25	09:23 (6) 07:43 17:25	06:39 17:20	06:23 17:17	05:20 17:22	04:47 17:23	05:35 (3) 05:46 (3)
15	08:30 16:27	09:24 (6) 07:41 17:27	06:36 17:22	06:21 17:19	05:18 17:24	04:47 17:25	05:35 (3) 05:45 (3)
16	08:29 16:29	09:24 (6) 07:39 17:29	06:34 17:23	06:18 17:21	05:16 17:25	04:47 17:26	05:36 (3) 05:45 (3)
17	08:28 16:30	09:25 (6) 07:38 17:31	06:31 17:25	06:16 17:23	05:15 17:27	04:47 17:28	05:36 (3) 05:45 (3)
18	08:27 16:32	09:25 (6) 07:36 17:33	06:29 17:27	06:14 17:25	05:13 17:29	04:47 17:30	05:37 (3) 05:45 (3)
19	08:26 16:34	09:26 (6) 07:34 17:35	06:26 17:29	06:11 17:27	05:12 17:30	04:47 17:31	05:37 (3) 05:45 (3)
20	08:25 16:36	09:26 (6) 07:32 17:37	06:24 17:31	06:09 17:29	05:10 17:32	04:47 17:32	05:38 (3) 05:46 (3)
21	08:24 16:37	09:27 (6) 07:30 17:39	06:21 17:33	06:07 17:31	05:09 17:34	04:47 17:33	05:38 (3) 05:46 (3)
22	08:22 16:39	09:27 (6) 07:28 17:41	06:19 17:35	06:04 17:33	05:07 17:35	04:47 17:35	05:38 (3) 05:46 (3)
23	08:21 16:41	09:27 (6) 07:26 17:43	06:16 17:36	06:02 17:34	05:06 17:37	04:47 17:36	05:38 (3) 05:46 (3)
24	08:20 16:43	09:28 (6) 07:24 17:45	06:14 17:38	06:00 17:36	05:04 17:38	04:47 17:38	05:39 (3) 05:47 (3)
25	08:18 16:45	09:28 (6) 07:22 17:47	06:12 17:40	05:58 17:38	05:03 17:40	04:48 17:39	05:39 (3) 05:47 (3)
26	08:17 16:47	09:29 (6) 07:20 17:49	06:09 17:42	05:56 17:40	05:02 17:41	04:48 17:41	05:39 (3) 05:47 (3)
27	08:15 16:49	09:29 (6) 07:18 17:51	06:07 17:44	05:53 17:42	05:01 17:43	04:49 17:42	05:39 (3) 05:48 (3)
28	08:14 16:51	09:30 (6) 07:16 17:53	06:04 17:46	05:51 17:44	04:59 17:44	04:49 17:44	05:39 (3) 05:48 (3)
29	08:12 16:53	09:30 (6) 07:14 17:55	06:02 17:48	05:49 17:46	04:58 17:46	04:50 17:46	05:39 (3) 05:49 (3)
30	08:11 16:55	09:31 (6) 07:12 17:57	06:00 17:50	05:47 17:47	04:57 17:47	04:50 17:47	05:39 (3) 05:49 (3)
31	08:09 16:57	09:31 (6) 07:10 17:59	05:57 17:52	05:45 17:49	04:56 17:49	04:50 17:49	05:40 (3) 05:50 (3)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	430	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	135				630	365	
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,17				0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer	0,95				0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,56				0,72	0,72	
Gesamte Reduktion	0,09				0,28	0,25	
Met.wahrsch.Beschattung	12				178	63	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CL - IOS0
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November/Dezember]	
1	04:51	05:37 (3) 05:31		06:02 (4) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	09:05 (8)
	21:54	05:50 (3) 21:19	19	06:21 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	4	09:09 (8)
2	04:52	05:37 (3) 05:33		06:03 (4) 06:27	07:21 07:20	08:14	09:03 (8)	
	21:54	05:51 (3) 21:17	17	06:20 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	8	09:11 (8)
3	04:53	05:37 (3) 05:34		06:05 (4) 06:29	07:23 07:22	08:16	09:03 (8)	
	21:53	05:52 (3) 21:15	15	06:20 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	10	09:13 (8)
4	04:53	05:37 (3) 05:36		06:07 (4) 06:31	07:25 07:24	08:17	09:03 (8)	
	21:53	05:53 (3) 21:13	13	06:20 (4) 20:04	18:50 16:41	16:00	11	09:14 (8)
5	04:54	05:36 (3) 05:38		06:08 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	09:02 (8)	
	21:52	05:52 (3) 21:11	11	06:19 (4) 20:02	18:46 16:39	16:00	13	09:15 (8)
6	04:55	05:36 (3) 05:40		06:10 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	09:03 (8)	
	21:52	05:53 (3) 21:09	8	06:18 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	13	09:18 (8)
7	04:56	05:36 (3) 05:41		06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	09:02 (8)	
	21:51	05:54 (3) 21:07	5	06:16 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	14	09:16 (8)
8	04:57	05:36 (3) 05:43		06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	09:02 (8)	
	21:50	05:54 (3) 21:05	2	06:15 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	15	09:17 (8)
9	04:58	05:36 (3) 05:45		06:40	07:34 07:33	08:24	09:03 (8)	
	21:49	05:55 (3) 21:03		19:52	18:38 16:32	15:58	15	09:18 (8)
10	04:59	05:36 (3) 05:47		06:43	07:36 07:35	08:25	09:03 (8)	
	21:49	05:55 (3) 21:00		19:50	18:36 16:30	15:57	15	09:18 (8)
11	05:00	05:36 (3) 05:48		06:43	07:38 07:37	08:26	09:03 (8)	
	21:48	05:56 (3) 20:59		19:47	18:34 16:28	15:57	16	09:19 (8)
12	05:02	05:36 (3) 05:50		06:45	07:39 07:39	08:28	09:03 (8)	
	21:47	05:56 (3) 20:57		19:45	18:31 16:27	15:57	16	09:19 (8)
13	05:03	05:35 (3) 05:52		06:47	07:41 07:41	08:29	09:05 (8)	
	21:46	05:56 (3) 20:55		19:42	18:29 16:25	15:57	16	09:21 (8)
14	05:04	05:37 (3) 05:54		06:49	07:43 07:43	08:30	09:06 (8)	
	21:45	06:08 (4) 20:53		19:40	18:26 16:23	15:57	15	09:21 (8)
15	05:05	05:38 (3) 05:55		06:50	07:45 07:45	08:31	09:07 (8)	
	21:44	06:12 (4) 20:51		19:37	18:24 16:22	15:57	15	09:22 (8)
16	05:07	05:39 (3) 05:57		06:52	07:47 07:47	08:31	09:07 (8)	
	21:43	06:13 (4) 20:49		19:35	18:22 16:20	15:57	14	09:21 (8)
17	05:08	05:40 (3) 05:59		06:54	07:49 07:49	08:32	09:08 (8)	
	21:41	06:14 (4) 20:46		19:32	18:19 16:19	15:57	14	09:22 (8)
18	05:09	05:42 (3) 06:02		06:56	07:51 07:50	08:33	09:09 (8)	
	21:40	06:16 (4) 20:44		19:30	18:17 16:17	15:57	14	09:23 (8)
19	05:11	05:43 (3) 06:02		06:58	07:53 07:52	08:34	09:10 (8)	
	21:39	06:17 (4) 20:42		19:27	18:15 16:16	15:58	13	09:23 (8)
20	05:12	05:44 (3) 06:04		06:59	07:54 07:54	08:35	09:10 (8)	
	21:37	06:17 (4) 20:40		19:25	18:13 16:14	15:58	13	09:23 (8)
21	05:14	05:46 (3) 06:06		07:01	07:56 07:56	08:35	09:11 (8)	
	21:36	06:19 (4) 20:37		19:23	18:10 16:13	15:58	13	09:24 (8)
22	05:15	05:47 (3) 06:08		07:03	07:58 07:58	08:36	09:11 (8)	
	21:35	06:19 (4) 20:35		19:20	18:08 16:12	15:59	13	09:24 (8)
23	05:17	05:48 (3) 06:10		07:05	08:00 07:59	08:36	09:12 (8)	
	21:33	06:19 (4) 20:33		19:19	18:06 16:10	15:59	13	09:25 (8)
24	05:18	05:50 (3) 06:11		07:07	08:02 08:01	08:37	09:12 (8)	
	21:32	06:20 (4) 20:31		19:15	18:04 16:09	16:00	13	09:25 (8)
25	05:20	05:51 (3) 06:13		07:08	07:04 08:05	08:37	09:12 (8)	
	21:30	06:20 (4) 20:28		19:13	17:02 16:08	16:05	14	09:26 (8)
26	05:21	05:53 (3) 06:15		07:10	07:06 08:05	08:37	09:13 (8)	
	21:29	06:21 (4) 20:26		19:10	16:59 16:07	16:05	14	09:27 (8)
27	05:23	05:55 (4) 06:17		07:12	07:08 08:06	08:38	09:13 (8)	
	21:27	06:21 (4) 20:24		19:08	16:57 16:06	16:02	14	09:27 (8)
28	05:25	05:56 (4) 06:19		07:14	07:10 08:08	08:38	09:13 (8)	
	21:25	06:21 (4) 20:21		19:05	16:55 16:05	16:03	14	09:27 (8)
29	05:26	05:57 (4) 06:20		07:16	07:12 08:10	08:38	09:13 (8)	
	21:24	06:21 (4) 20:19		19:03	16:53 16:04	16:04	15	09:28 (8)
30	05:28	05:59 (4) 06:22		07:17	07:14 08:11	08:38	09:13 (8)	
	21:22	06:21 (4) 20:17		19:00	16:52 16:03	16:05	15	09:28 (8)
31	05:29	06:00 (4) 06:24		07:18	07:16 08:13	08:38	09:12 (8)	
	21:20	06:21 (4) 20:14		18:59	16:06 16:06	16:06	16	09:28 (8)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	418	
astr.max.indgl.Beschattung	733	90					418	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					0,34	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72					0,56	
Gesamte Reduktion	0,25	0,28					0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	182	25					30	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CM - IO91
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1 06:38	09:17 (6) 08:07		07:50	06:54	05:45	04:55	05:27 (2)
2 06:38	09:31 (6) 16:59		17:55	19:53	20:49	21:39	21:05 (2)
3 06:37	09:32 (6) 17:01		07:07	06:52	05:43	04:54	05:27 (2)
4 06:37	09:18 (6) 08:04		17:56	19:55	20:51	21:40	21:05 (2)
5 06:37	09:32 (6) 17:03		07:05	06:49	05:41	04:53	05:27 (2)
6 06:37	09:19 (6) 08:02		17:58	19:57	20:53	21:42	21:05 (2)
7 06:37	09:32 (6) 17:05	2 08:30 (5)	07:03	06:47	05:39	04:52	05:28 (2)
8 06:37	09:20 (6) 08:00	3 08:32 (5)	18:00	19:59	20:54	21:43	21:05 (2)
9 06:37	09:32 (6) 17:07	4 08:31 (5)	07:00	06:45	05:37	04:51	05:28 (2)
10 06:36	09:21 (6) 07:58	5 08:31 (5)	18:02	20:01	20:56	21:44	21:05 (2)
11 06:36	09:32 (6) 17:09	6 08:26 (5)	06:58	06:42	05:35	04:51	05:28 (2)
12 06:36	09:22 (6) 07:57	7 08:31 (5)	18:04	20:03	20:58	21:45	21:05 (2)
13 06:35	09:31 (6) 17:11	8 08:24 (5)	06:55	06:40	05:33	04:50	05:29 (2)
14 06:35	09:24 (6) 07:55	9 08:33 (5)	18:06	20:04	21:00	21:46	21:05 (2)
15 06:35	09:27 (6) 07:53	10 08:22 (5)	06:53	06:37	05:31	04:50	05:29 (2)
16 06:35	09:29 (6) 17:15	11 08:31 (5)	18:08	20:06	21:02	21:47	21:05 (2)
17 06:34	09:31 (6) 17:17	12 08:19 (5)	06:51	06:35	05:29	04:49	05:30 (2)
18 06:34	09:19 (6) 07:51	13 08:32 (5)	18:10	20:08	21:03	21:48	21:05 (2)
19 06:34	09:31 (6) 17:19	14 08:18 (5)	06:48	06:32	05:27	04:49	05:31 (2)
20 06:34	09:29 (6) 07:49	15 08:31 (5)	18:12	20:10	21:05	21:49	21:05 (2)
21 06:33	09:31 (6) 17:21	16 08:20 (5)	06:46	06:30	05:25	04:48	05:31 (2)
22 06:33	09:27 (6) 07:47	17 08:30 (5)	18:14	20:12	21:07	21:49	21:05 (2)
23 06:32	09:31 (6) 17:23	18 08:22 (5)	06:43	06:28	05:23	04:48	05:32 (2)
24 06:32	09:18 (6) 07:45	19 08:28 (5)	18:16	20:14	21:09	21:50	21:05 (2)
25 06:32	09:31 (6) 17:25	20 06:41	06:25	05:22	04:47	05:32 (2)	
26 06:31	09:31 (6) 17:27	21 06:29	06:23	05:20	04:46	05:33 (2)	
27 06:31	09:19 (6) 07:43	22 06:36	06:21	05:18	04:45	05:34 (2)	
28 06:31	09:29 (6) 07:41	23 06:21	06:19	05:16	04:44	05:35 (2)	
29 06:30	09:27 (6) 07:39	24 06:24	06:18	05:15	04:43	05:36 (2)	
30 06:30	09:17 (6) 07:37	25 06:23	06:17	05:14	04:42	05:37 (2)	
31 06:30	09:29 (6) 07:35	26 06:22	06:16	05:13	04:41	05:38 (2)	
1 06:29	09:27 (6) 07:33	27 06:21	06:15	05:12	04:40	05:39 (2)	
2 06:29	09:15 (6) 07:31	28 06:20	06:14	05:11	04:39	05:40 (2)	
3 06:29	09:27 (6) 07:29	29 06:19	06:13	05:10	04:38	05:41 (2)	
4 06:28	09:25 (6) 07:27	30 06:18	06:12	05:09	04:37	05:42 (2)	
5 06:28	09:13 (6) 07:25	31 06:17	06:11	05:08	04:36	05:43 (2)	
6 06:28	09:25 (6) 07:23	1 06:16	06:10	05:07	04:35	05:44 (2)	
7 06:27	09:23 (6) 07:21	2 06:15	06:09	05:06	04:34	05:45 (2)	
8 06:27	09:11 (6) 07:19	3 06:14	06:08	05:05	04:33	05:46 (2)	
9 06:27	09:23 (6) 07:17	4 06:13	06:07	05:04	04:32	05:47 (2)	
10 06:26	09:21 (6) 07:15	5 06:12	06:06	05:03	04:31	05:48 (2)	
11 06:26	09:09 (6) 07:13	6 06:11	06:05	05:02	04:30	05:49 (2)	
12 06:26	09:21 (6) 07:11	7 06:10	06:04	05:01	04:29	05:50 (2)	
13 06:25	09:19 (6) 07:09	8 06:09	06:03	05:00	04:28	05:51 (2)	
14 06:25	09:07 (6) 07:07	9 06:08	06:02	04:59	04:27	05:52 (2)	
15 06:25	09:19 (6) 07:05	10 06:07	06:01	04:58	04:26	05:53 (2)	
16 06:24	09:17 (6) 07:03	11 06:06	06:00	04:57	04:25	05:54 (2)	
17 06:24	09:05 (6) 07:01	12 06:05	05:59	04:56	04:24	05:55 (2)	
18 06:24	09:17 (6) 06:59	13 06:04	05:58	04:55	04:23	05:56 (2)	
19 06:23	09:15 (6) 06:57	14 06:03	05:57	04:54	04:22	05:57 (2)	
20 06:23	09:03 (6) 06:55	15 06:02	05:56	04:53	04:21	05:58 (2)	
21 06:23	09:15 (6) 06:53	16 06:01	05:55	04:52	04:20	05:59 (2)	
22 06:22	09:13 (6) 06:51	17 06:00	05:54	04:51	04:19	06:00 (2)	
23 06:22	09:01 (6) 06:49	18 05:59	05:53	04:50	04:18	06:01 (2)	
24 06:22	09:13 (6) 06:47	19 05:58	05:52	04:49	04:17	06:02 (2)	
25 06:21	09:11 (6) 06:45	20 05:57	05:51	04:48	04:16	06:03 (2)	
26 06:21	08:99 (6) 06:43	21 05:56	05:50	04:47	04:15	06:04 (2)	
27 06:21	09:11 (6) 06:41	22 05:55	05:49	04:46	04:14	06:05 (2)	
28 06:20	09:09 (6) 06:39	23 05:54	05:48	04:45	04:13	06:06 (2)	
29 06:20	08:97 (6) 06:37	24 05:53	05:47	04:44	04:12	06:07 (2)	
30 06:20	09:09 (6) 06:35	25 05:52	05:46	04:43	04:11	06:08 (2)	
31 06:19	09:07 (6) 06:33	26 05:51	05:45	04:42	04:10	06:09 (2)	
1 06:19	09:19 (6) 06:31	27 05:50	05:44	04:41	04:09	06:10 (2)	
2 06:18	09:17 (6) 06:29	28 05:49	05:43	04:40	04:08	06:11 (2)	
3 06:18	09:05 (6) 06:27	29 05:48	05:42	04:39	04:07	06:12 (2)	
4 06:18	09:17 (6) 06:25	30 05:47	05:41	04:38	04:06	06:13 (2)	
5 06:17	09:15 (6) 06:23	31 05:46	05:40	04:37	04:05	06:14 (2)	
6 06:17	09:03 (6) 06:21	1 05:45	05:39	04:36	04:04	06:15 (2)	
7 06:17	09:15 (6) 06:19	2 05:44	05:38	04:35	04:03	06:16 (2)	
8 06:16	09:13 (6) 06:17	3 05:43	05:37	04:34	04:02	06:17 (2)	
9 06:16	09:01 (6) 06:15	4 05:42	05:36	04:33	04:01	06:18 (2)	
10 06:16	09:13 (6) 06:13	5 05:41	05:35	04:32	04:00	06:19 (2)	
11 06:15	09:11 (6) 06:11	6 05:40	05:34	04:31	03:59	06:20 (2)	
12 06:15	08:99 (6) 06:09	7 05:39	05:33	04:30	03:58	06:21 (2)	
13 06:15	09:11 (6) 06:07	8 05:38	05:32	04:29	03:57	06:22 (2)	
14 06:14	09:09 (6) 06:05	9 05:37	05:31	04:28	03:56	06:23 (2)	
15 06:14	09:21 (6) 06:03	10 05:36	05:30	04:27	03:55	06:24 (2)	
16 06:14	09:19 (6) 06:01	11 05:35	05:29	04:26	03:54	06:25 (2)	
17 06:13	09:17 (6) 05:59	12 05:34	05:28	04:25	03:53	06:26 (2)	
18 06:13	09:05 (6) 05:57	13 05:33	05:27	04:24	03:52	06:27 (2)	
19 06:13	09:17 (6) 05:55	14 05:32	05:26	04:23	03:51	06:28 (2)	
20 06:12	09:15 (6) 05:53	15 05:31	05:25	04:22	03:50	06:29 (2)	
21 06:12	09:03 (6) 05:51	16 05:30	05:24	04:21	03:49	06:30 (2)	
22 06:12	09:15 (6) 05:49	17 05:29	05:23	04:20	03:48	06:31 (2)	
23 06:11	09:13 (6) 05:47	18 05:28	05:22	04:19	03:47	06:32 (2)	
24 06:11	09:01 (6) 05:45	19 05:27	05:21	04:18	03:46	06:33 (2)	
25 06:11	09:13 (6) 05:43	20 05:26	05:20	04:17	03:45	06:34 (2)	
26 06:10	09:11 (6) 05:41	21 05:25	05:19	04:16	03:44	06:35 (2)	
27 06:10	08:99 (6) 05:39	22 05:24	05:18	04:15	03:43	06:36 (2)	
28 06:10	09:11 (6) 05:37	23 05:23	05:17	04:14	03:42	06:37 (2)	
29 06:09	09:09 (6) 05:35	24 05:22	05:16	04:13	03:41	06:38 (2)	
30 06:09	09:21 (6) 05:33	25 05:21	05:15	04:12	03:40	06:39 (2)	
31 06:08	09:19 (6) 05:31	26 05:20	05:14	04:11	03:39	06:40 (2)	
1 06:08	09:07 (6) 05:29	27 05:19	05:13	04:10	03:38	06:41 (2)	
2 06:08	09:19 (6) 05:27	28 05:18	05:12	04:09	03:37	06:42 (2)	
3 06:07	09:17 (6) 05:25	29 05:17	05:11	04:08	03:36	06:43 (2)	
4 06:07	09:05 (6) 05:23	30 05:16	05:10	04:07	03:35	06:44 (2)	
5 06:07	09:17 (6) 05:21	31 05:15	05:09	04:06	03:34	06:45 (2)	
6 06:06	09:15 (6) 05:19	1 05:14	05:08	04:05	03:33	06:46 (2)	
7 06:06	09:03 (6) 05:17	2 05:13	05:07	04:04	03:32	06:47 (2)	
8 06:06	09:15 (6) 05:15	3 05:12	05:06	04:03	03:31	06:48 (2)	
9 06:05	09:13 (6) 05:13	4 05:11	05:05	04:02	03:30	06:49 (2)	
10 06:05	09:01 (6) 05:11	5 05:10	05:04	04:01	03:29	06:50 (2)	
11 06:05	09:13 (6) 05:09	6 05:09	05:03	04:00	03:28	06:51 (2)	
12 06:04	09:11 (6) 05:07	7 05:08	05:02	03:59	03:27	06:52 (2)	
13 06:04	08:99 (6) 05:05	8 05:07	05:01	03:58	03:26	06:53 (2)	
14 06:04	09:11 (6) 05:03	9 05:06	05:00	03:57	03:25	06:54 (2)	
15 06:03	09:09 (6) 05:01	10 05:05	04:59	03:56	03:24	06:55 (2)	
16 06:03	09:21 (6) 04:59	11 05:04	04:58	03:55	03:23	06:56 (2)	
17 06:03	09:19 (6) 04:57	12 05:03	04:57	03:54	03:22	06:57 (2)	
18 06:02	09:07 (6) 04:55	13 05:02	04:56	03:53	03:21	06:58 (2)	
19 06:02	09:19 (6) 04:53	14 05:01	04:55	03:52	03:20	06:59 (2)	
20 06:02	09:17 (6) 04:51	15 05:00	04:54	03:51	03:19	07:00 (2)	
21 06:01	09:15 (6) 04:49	16 04:59	04:53	03:50	03:18	07:01 (2)	
22 06:01	09:03 (6) 04:47	17 04:58	04:52	03:49	03:17	07:02 (2)	
23 06:01	09:15 (6) 04:45	18 04:57	04:51	03:48	03:16	07:03 (2)	
24 06:00	09:13 (6) 04:43	19 04:56	04:50	03:47	03:15	07:04 (2)	
25 06:00	09:01 (6) 04:41	20 04:55	04:49	03:46	03:14	07:05 (2)	
26 06:00	09:13 (6) 04:39	21 04:54	04:48	03:45	03:13	07:06 (2)	
27 05:59	09:11 (6) 04:37	22 04:53	04:47	03:44	03:12	07:07 (2)	
28 05:59	08:99 (6) 04:35	23 04:52	04:46	03:43	03:11	07:08 (2)	
29 05:58	09:11 (6) 04:33						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CM - IO91
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November]		[Dezember]				
1	04:51	05:35 (3)	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:38	07:48 (3)	08:13				
	21:54	15	05:50 (3)	15:19	16:29 (4)	19:12	18:58	16:47	13	08:01 (3)	16:02		
2	04:52	05:35 (3)	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	07:49 (3)	08:14				
	21:54	16	05:51 (3)	15:17	16:19 (4)	19:09	18:55	16:45	12	08:01 (3)	16:02		
3	04:53	05:35 (3)	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	07:51 (3)	08:16		09:10 (6)		
	21:53	17	05:52 (3)	15:15	16:19 (4)	19:07	18:53	16:43	11	08:02 (3)	16:01	2	09:12 (6)
4	04:53	05:36 (3)	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24	07:54 (3)	08:17				09:09 (6)
	21:53	17	05:53 (3)	15:13	16:19 (4)	19:04	18:50	16:41	9	08:03 (3)	16:00	6	09:15 (6)
5	04:54	05:35 (3)	05:38	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25	07:56 (3)	08:19				09:07 (6)
	21:52	17	05:52 (3)	15:11	16:18 (4)	19:02	18:48	16:39	7	08:03 (3)	16:00	9	09:16 (6)
6	04:55	05:35 (3)	05:40	06:10 (4)	06:35	07:28	07:27	07:58 (3)	08:20				09:08 (6)
	21:52	18	05:53 (3)	15:09	16:17 (4)	19:00	18:46	16:37	4	08:02 (3)	15:59	10	09:18 (6)
7	04:56	05:35 (3)	05:41	06:11 (4)	06:36	07:30	07:29	07:59 (3)	08:22				09:09 (6)
	21:51	19	05:54 (3)	15:07	16:15 (4)	18:57	18:43	16:35	2	08:02 (3)	15:59	12	09:19 (6)
8	04:57	05:35 (3)	05:43	06:12 (4)	06:38	07:32	07:31	07:59 (3)	08:23				09:07 (6)
	21:50	19	05:54 (3)	15:05	16:15	18:41	18:34	16:34		15:58	12	09:19 (6)	
9	04:58	05:34 (3)	05:45	06:13 (4)	06:40	07:34	07:33	07:59 (3)	08:24				09:07 (6)
	21:49	20	05:54 (3)	15:03	16:14	18:38	18:32	16:32		15:58	14	09:21 (6)	
10	04:59	05:34 (3)	05:47	06:14 (4)	06:42	07:36	07:35	07:59 (3)	08:25				09:07 (6)
	21:49	21	05:55 (3)	15:01	16:13	18:36	18:30	16:30		15:57	14	09:21 (6)	
11	05:00	05:34 (3)	05:48	06:15 (4)	06:43	07:38	07:37	07:59 (3)	08:26				09:07 (6)
	21:48	21	05:55 (3)	15:00	16:13	18:34	18:28	16:28		15:57	13	09:22 (6)	
12	05:02	05:34 (3)	05:50	06:16 (4)	06:45	07:39	07:39	07:59 (3)	08:28				09:07 (6)
	21:47	21	05:55 (3)	15:00	16:13	18:31	18:27	16:27		15:57	13	09:22 (6)	
13	05:03	05:35 (3)	05:52	06:17 (4)	06:47	07:41	07:41	07:59 (3)	08:29				09:08 (6)
	21:46	20	06:00 (4)	15:00	16:12	18:29	18:25	16:25		15:57	13	09:24 (6)	
14	05:04	05:37 (3)	05:54	06:18 (4)	06:49	07:43	07:43	07:59 (3)	08:30				09:09 (6)
	21:45	20	06:12 (4)	15:00	16:11	18:28	18:23	16:23		15:57	13	09:24 (6)	
15	05:05	05:38 (3)	05:55	06:20 (4)	06:50	07:45	07:45	07:59 (3)	08:31				09:09 (6)
	21:44	21	06:13 (4)	15:00	16:11	18:24	18:22	16:22		15:57	13	09:25 (6)	
16	05:07	05:39 (3)	05:57	06:21 (4)	06:52	07:47	07:47	07:59 (3)	08:32				09:09 (6)
	21:43	22	06:14 (4)	15:00	16:10	18:22	18:20	16:20		15:57	13	09:24 (6)	
17	05:08	05:40 (3)	05:59	06:22 (4)	06:54	07:49	07:49	07:59 (3)	08:33				09:09 (6)
	21:41	23	06:15 (4)	15:00	16:10	18:19	18:19	16:19		15:57	13	09:25 (6)	
18	05:09	05:42 (3)	06:02	06:23 (4)	06:56	07:51	07:50	07:59 (3)	08:33				09:10 (6)
	21:40	24	06:17 (4)	15:00	16:10	18:17	18:17	16:17		15:57	13	09:26 (6)	
19	05:11	05:43 (3)	06:05	06:24 (4)	06:58	07:53	07:52	07:59 (3)	08:34				09:10 (6)
	21:39	24	06:17 (4)	15:00	16:10	18:15	18:15	16:16		15:58	13	09:27 (6)	
20	05:12	05:44 (3)	06:04	06:25 (4)	06:59	07:54	07:54	07:59 (3)	08:35				09:10 (6)
	21:37	24	06:18 (4)	15:00	16:10	18:13	18:14	16:14		15:58	13	09:26 (6)	
21	05:14	05:46 (3)	06:06	06:26 (4)	07:01	07:56	07:56	07:59 (3)	08:35				09:11 (6)
	21:36	25	06:19 (4)	15:00	16:10	18:10	18:13	16:13		15:58	13	09:27 (6)	
22	05:15	05:47 (3)	06:08	06:27 (4)	07:03	07:58	07:58	07:59 (3)	08:36				09:11 (6)
	21:35	25	06:19 (4)	15:00	16:10	18:08	18:12	16:12		15:59	13	09:27 (6)	
23	05:17	05:48 (3)	06:10	06:28 (4)	07:05	08:00	07:59	07:59 (3)	08:36				09:12 (6)
	21:33	26	06:19 (4)	15:00	16:10	18:06	18:10	16:10		15:59	13	09:28 (6)	
24	05:18	05:50 (3)	06:11	06:29 (4)	07:07	08:02	08:01	08:01 (3)	08:37				09:12 (6)
	21:32	26	06:20 (4)	15:00	16:10	18:04	18:09	16:09		16:00	13	09:29 (6)	
25	05:20	05:51 (3)	06:13	06:30 (4)	07:08	08:04	08:03	08:03 (3)	08:37				09:12 (6)
	21:30	27	06:20 (4)	15:00	16:10	18:02	18:08	16:08		16:01	13	09:29 (6)	
26	05:21	05:52 (3)	06:15	06:31 (4)	07:10	08:06	08:05	08:05 (3)	08:37				09:14 (6)
	21:29	27	06:21 (4)	15:00	16:10	18:00	18:07	16:07		16:01	13	09:30 (6)	
27	05:23	05:54 (3)	06:17	06:32 (4)	07:12	08:08	08:06	08:06 (3)	08:38				09:14 (6)
	21:27	28	06:20 (4)	15:00	16:10	18:00	18:06	16:06		16:02	13	09:30 (6)	
28	05:25	05:56 (3)	06:19	06:33 (4)	07:14	08:10	08:08	08:08 (3)	08:38				09:15 (6)
	21:25	28	06:21 (4)	15:00	16:10	18:00	18:06	16:05		16:03	13	09:31 (6)	
29	05:26	05:57 (3)	06:20	06:34 (4)	07:16	08:12	08:10	08:10 (3)	08:38				09:15 (6)
	21:24	29	06:20 (4)	15:00	16:10	18:00	18:06	16:04		16:04	13	09:31 (6)	
30	05:28	05:59 (3)	06:22	06:35 (4)	07:17	08:14	08:11	08:11 (3)	08:38				09:16 (6)
	21:22	29	06:21 (4)	15:00	16:10	18:00	18:06	16:03		16:05	13	09:32 (6)	
31	05:29	06:00 (3)	06:24	06:36 (4)	07:18	08:15	08:12	08:12 (3)	08:38				09:16 (6)
	21:20	30	06:20 (4)	15:00	16:10	18:00	18:06	16:02		16:06	13	09:31 (6)	
Sonneneinstrahlung	513		460		382		328		259				233
astr.max.indgl.Beschattung	777		81				88		58				413
Red.Sonneneinstrahlung	0,38		0,42				0,29		0,19				0,14
Reduktion Betriebsdauer	0,95		0,95				0,95		0,95				0,95
Reduktion Windrichtung	0,72		0,72				0,61		0,61				0,56
Gesamte Reduktion	0,25		0,28				0,17		0,11				0,07
Met.wahrsch.Beschattung	194		23				3		6				30

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CN - IO92
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	09:18 (6)	08:07	07:10	06:04	05:45
2	08:38	09:31 (6)	18:59	17:55	16:53	15:49
3	08:37	09:32 (6)	17:01	17:56	18:55	20:51
4	08:37	09:20 (6)	08:04	07:05	06:49	05:41
5	08:37	09:31 (6)	17:03	17:58	18:57	20:52
6	08:36	09:24 (6)	07:58	06:58	06:42	05:35
7	08:36	09:31 (6)	17:09	18:04	20:03	20:58
8	08:35	09:25 (6)	07:57	06:55	06:40	05:33
9	08:35	09:30 (6)	17:11	18:06	20:04	21:00
10	08:34	09:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (4)
11	08:34	17:13	18:08	20:06	21:02	20:08 (4)
12	08:33	07:51	06:51	06:35	05:29	05:56 (4)
13	08:32	17:15	18:10	20:08	21:03	20:08 (4)
14	08:31	07:49	06:48	06:32	05:27	05:54 (4)
15	08:30	17:17	18:12	20:10	21:05	20:08 (4)
16	08:29	07:47	06:43	06:28	05:23	05:52 (4)
17	08:28	17:21	18:16	20:14	21:09	20:08 (4)
18	08:27	07:45	06:41	06:25	05:22	05:52 (4)
19	08:26	17:23	18:18	20:16	21:10	20:07 (4)
20	08:25	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (4)
21	08:24	17:25	18:20	20:17	21:12	20:07 (4)
22	08:23	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (4)
23	08:22	17:27	18:21	20:19	21:14	20:06 (4)
24	08:21	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (4)
25	08:20	17:29	18:23	20:21	21:15	20:05 (4)
26	08:19	07:36	06:31	06:14	05:13	05:43 (4)
27	08:18	17:31	18:25	20:23	21:17	20:04 (4)
28	08:17	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (4)
29	08:16	17:33	18:27	20:25	21:19	20:03 (4)
30	08:15	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (4)
31	08:14	17:35	18:29	20:27	21:20	20:02 (4)
32	08:13	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (4)
33	08:12	17:37	18:31	20:29	21:22	20:01 (4)
34	08:11	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (4)
35	08:10	17:39	18:33	20:30	21:24	20:00 (4)
36	08:09	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (4)
37	08:08	17:41	18:35	20:32	21:25	20:00 (4)
38	08:07	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (4)
39	08:06	17:43	18:36	20:34	21:27	20:00 (4)
40	08:05	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (4)
41	08:04	17:45	18:38	20:36	21:28	20:00 (4)
42	08:03	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (4)
43	08:02	17:47	18:40	20:38	21:30	20:00 (4)
44	08:01	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (4)
45	08:00	17:49	18:42	20:40	21:31	20:00 (4)
46	07:59	07:14	06:07	05:53	05:01	05:32 (4)
47	07:58	17:51	18:44	20:42	21:32	20:00 (4)
48	07:57	07:12	06:04	05:51	04:59	05:31 (4)
49	07:56	17:53	18:46	20:43	21:34	20:00 (4)
50	07:55	07:10	06:02	05:49	04:58	05:30 (4)
51	07:54	17:55	18:48	20:45	21:35	20:00 (4)
52	07:53	07:08	06:00	05:47	04:57	05:29 (4)
53	07:52	17:57	18:50	20:47	21:37	20:00 (4)
54	07:51	07:06	05:57	05:45	04:56	05:28 (4)
55	07:50	17:59	18:51	20:49	21:38	20:00 (4)
56	07:49	07:04	05:55	05:43	04:55	05:27 (4)
57	07:48	18:01	18:53	20:51	21:40	20:00 (4)
58	07:47	07:02	05:53	05:41	04:54	05:26 (4)
59	07:46	18:03	18:55	20:53	21:41	20:00 (4)
60	07:45	07:00	05:51	05:39	04:53	05:25 (4)
61	07:44	18:05	18:57	20:55	21:43	20:00 (4)
62	07:43	06:58	05:49	05:37	04:52	05:24 (4)
63	07:42	18:07	18:59	20:57	21:44	20:00 (4)
64	07:41	06:56	05:47	05:35	04:51	05:23 (4)
65	07:40	18:09	19:01	20:59	21:46	20:00 (4)
66	07:39	06:54	05:45	05:33	04:50	05:22 (4)
67	07:38	18:11	19:03	21:01	21:47	20:00 (4)
68	07:37	06:52	05:43	05:31	04:49	05:21 (4)
69	07:36	18:13	19:05	21:03	21:49	20:00 (4)
70	07:35	06:50	05:41	05:29	04:48	05:20 (4)
71	07:34	18:15	19:07	21:05	21:50	20:00 (4)
72	07:33	06:48	05:39	05:27	04:47	05:19 (4)
73	07:32	18:17	19:09	21:07	21:52	20:00 (4)
74	07:31	06:46	05:37	05:25	04:46	05:18 (4)
75	07:30	18:19	19:11	21:09	21:53	20:00 (4)
76	07:29	06:44	05:35	05:23	04:45	05:17 (4)
77	07:28	18:21	19:13	21:11	21:55	20:00 (4)
78	07:27	06:42	05:33	05:21	04:44	05:16 (4)
79	07:26	18:23	19:15	21:13	21:56	20:00 (4)
80	07:25	06:40	05:31	05:19	04:43	05:15 (4)
81	07:24	18:25	19:17	21:15	21:58	20:00 (4)
82	07:23	06:38	05:29	05:17	04:42	05:14 (4)
83	07:22	18:27	19:19	21:17	21:59	20:00 (4)
84	07:21	06:36	05:27	05:15	04:41	05:13 (4)
85	07:20	18:29	19:21	21:19	22:00	20:00 (4)
86	07:19	06:34	05:25	05:13	04:40	05:12 (4)
87	07:18	18:31	19:23	21:21	22:01	20:00 (4)
88	07:17	06:32	05:23	05:11	04:39	05:11 (4)
89	07:16	18:33	19:25	21:23	22:02	20:00 (4)
90	07:15	06:30	05:21	05:09	04:38	05:10 (4)
91	07:14	18:35	19:27	21:25	22:03	20:00 (4)
92	07:13	06:28	05:19	05:07	04:37	05:09 (4)
93	07:12	18:37	19:29	21:27	22:04	20:00 (4)
94	07:11	06:26	05:17	05:05	04:36	05:08 (4)
95	07:10	18:39	19:31	21:29	22:05	20:00 (4)
96	07:09	06:24	05:15	05:03	04:35	05:07 (4)
97	07:08	18:41	19:33	21:31	22:06	20:00 (4)
98	07:07	06:22	05:13	05:01	04:34	05:06 (4)
99	07:06	18:43	19:35	21:33	22:07	20:00 (4)
100	07:05	06:20	05:11	04:59	04:33	05:05 (4)
101	07:04	18:45	19:37	21:35	22:08	20:00 (4)
102	07:03	06:18	05:09	04:57	04:32	05:04 (4)
103	07:02	18:47	19:39	21:37	22:09	20:00 (4)
104	07:01	06:16	05:07	04:55	04:31	05:03 (4)
105	07:00	18:49	19:41	21:39	22:10	20:00 (4)
106	06:59	06:14	05:05	04:53	04:30	05:02 (4)
107	06:58	18:51	19:43	21:41	22:11	20:00 (4)
108	06:57	06:12	05:03	04:51	04:29	05:01 (4)
109	06:56	18:53	19:45	21:43	22:12	20:00 (4)
110	06:55	06:10	05:01	04:49	04:28	05:00 (4)
111	06:54	18:55	19:47	21:45	22:13	20:00 (4)
112	06:53	06:08	04:59	04:47	04:27	04:59 (4)
113	06:52	18:57	19:49	21:47	22:14	20:00 (4)
114	06:51	06:06	04:57	04:45	04:26	04:58 (4)
115	06:50	18:59	19:51	21:49	22:15	20:00 (4)
116	06:49	06:04	04:55	04:43	04:25	04:57 (4)
117	06:48	19:01	19:53	21:51	22:16	20:00 (4)
118	06:47	06:02	04:53	04:41	04:24	04:56 (4)
119	06:46	19:03	19:55	21:53	22:17	20:00 (4)
120	06:45	06:00	04:51	04:39	04:23	04:55 (4)
121	06:44	19:05	19:57	21:55	22:18	20:00 (4)
122	06:43	05:58	04:49	04:37	04:22	04:54 (4)
123	06:42	19:07	19:59	21:57	22:19	20:00 (4)
124	06:41	05:56	04:47	04:35	04:21	04:53 (4)
125	06:40	19:09	20:01	21:59	22:20	20:00 (4)
126	06:39	05:54	04:45	04:33	04:20	04:52 (4)
127	06:38	19:11	20:03	22:01	22:21	20:00 (4)
128	06:37	05:52	04:43	04:31	04:19	04:51 (4)
129	06:36	19:13	20:05	22:03	22:22	20:00 (4)
130	06:35	05:50	04:41	04:29	04:18	04:50 (4)
131	06:34	19:15	20:07	22:05	22:23	20:00 (4)
132	06:33	05:48	04:39	04:27	04:17	04:49 (4)
133	06:32	19:17	20:09	22:07	22:24	20:00 (4)
134	06:31	05:46	04:37	04:25	04:16	04:48 (4)
135	06:30	19:19	20:11	22:09	22:25	20:00 (4)
136	06:29	05:44	04:35	04:23	04:15	04:47 (4)
137	06:28	19:21	20:13	22:11	22:26	20:00 (4)
138	06:27	05:42	04:33	04:21	04:14	04:46 (4)
139	06:26	19:23	20:15	22:13	22:27	20:00 (4)
140	06:25	05:40	04:31	04:19	04:13	04:45 (4)
141	06:24	19:25	20:17	22:15	22:28	20:00 (4)
142	06:23	05:38	04:29	04:17	04:12	04:44 (4)
143	06:22	19:27	20:19	22:17	22:29	20:00 (4)
144	06:21	05:36	04:27	04:15	04:11	04:43 (4)
145	06:20	19:29	20:21	22:19	22:30	20:00 (4)
146	06:19	05:34	04:25	04:13	04:10	04:42 (4)
147	06:18	19:31	20:23	22:21	22:31	20:00 (4)
148	06:17	05:32	04:23	04:11	04:09	04:41 (4)
149	06:16	19:33	20:25	22:23	22:32	20:00 (4)
150	06:15	05:30	04:21	04:09	04:08	04:40 (4)
151	06:14	19:35	20:27	22:25	22:33	20:00 (4)
152	06:13	05:28	04:19	04:07	04:07	04:39 (4)
153	06:12	19:37	20:29	22:27	22:34	20:00 (4)
154	06:11	05:26	04:17	04:05	04:06	04:38 (4)
155	06:10	19:39	20:31	22:29	22:35	20:00 (4)
156	06:09	05:24	04:15	04:03	04:05	04:37 (4)
157	06:08	19:41	20:33	22:31	22:36	20:00 (4)
158						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CN - IO92
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:31	06:02 (4)	06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	21:19	20:28 (4)	20:12	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:33	06:03 (4)	06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	21:17	20:28 (4)	20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:34	06:05 (4)	06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	21:15	20:28 (4)	20:07	18:53	18:43	16:00
4	04:53	05:36	06:07 (4)	06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	21:13	20:28 (4)	20:04	18:50	18:41	16:00
5	04:54	05:47 (3)	06:08 (4)	06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	21:11	20:27 (4)	20:02	18:48	18:39	16:00
6	04:55	05:46 (3)	06:10 (4)	06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	21:09	20:27 (4)	20:00	18:46	18:37	15:59
7	04:56	05:46 (3)	06:11 (4)	06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	21:07	20:26 (4)	19:57	18:43	18:35	15:59
8	04:57	05:48 (3)	06:13 (4)	06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	21:05	20:26 (4)	19:55	18:41	18:34	15:58
9	04:58	05:44 (3)	06:15 (4)	06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	21:03	20:25 (4)	19:52	18:38	18:32	15:58
10	04:59	05:44 (3)	06:16 (4)	06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	21:02	20:24 (4)	19:50	18:36	18:30	15:57
11	05:00	05:43 (3)	06:18 (4)	06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	21:01	20:23 (4)	19:47	18:34	18:28	15:57
12	05:02	05:43 (3)	06:20 (4)	06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	21:00	20:21 (4)	19:45	18:31	18:27	15:57
13	05:03	05:42 (3)	06:21 (4)	06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	21:00	20:21 (4)	19:44	18:29	18:25	15:57
14	05:04	05:43 (3)	06:22 (4)	06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	21:00	20:21 (4)	19:44	18:28	18:25	15:57
15	05:05	05:42 (3)	06:23 (4)	06:50	07:45	07:45	08:31
	21:44	21:00	20:21 (4)	19:43	18:24	18:22	15:57
16	05:07	05:42 (3)	06:24 (4)	06:52	07:47	07:47	08:31
	21:43	21:00	20:21 (4)	19:43	18:22	18:20	15:57
17	05:08	05:42 (3)	06:25 (4)	06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	21:00	20:21 (4)	19:42	18:19	18:19	15:57
18	05:09	05:42 (3)	06:26 (4)	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	21:00	20:21 (4)	19:40	18:17	18:17	15:57
19	05:11	05:42 (3)	06:27 (4)	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	21:00	20:21 (4)	19:39	18:15	18:16	15:58
20	05:12	05:44 (3)	06:28 (4)	06:59	07:54	07:54	08:35
	21:37	21:00	20:21 (4)	19:37	18:13	18:14	15:58
21	05:14	05:46 (3)	06:29 (4)	07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	21:00	20:21 (4)	19:35	18:10	18:13	15:58
22	05:15	05:47 (3)	06:30 (4)	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	21:00	20:21 (4)	19:34	18:08	18:12	15:59
23	05:17	05:48 (3)	06:31 (4)	07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	21:00	20:21 (4)	19:32	18:06	18:10	15:59
24	05:18	05:50 (3)	06:32 (4)	07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	21:00	20:21 (4)	19:31	18:04	18:09	16:00
25	05:20	05:51 (3)	06:33 (4)	07:08	08:04	08:03	08:37
	21:30	21:00	20:21 (4)	19:30	18:02	18:08	16:00
26	05:21	05:53 (3)	06:34 (4)	07:10	08:06	08:05	08:37
	21:29	21:00	20:21 (4)	19:29	18:00	18:07	16:00
27	05:23	05:54 (3)	06:35 (4)	07:12	08:08	08:06	08:38
	21:27	21:00	20:21 (4)	19:28	18:00	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (3)	06:36 (4)	07:14	08:10	08:08	08:38
	21:25	21:00	20:21 (4)	19:27	18:00	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (3)	06:37 (4)	07:16	08:12	08:10	08:38
	21:24	21:00	20:21 (4)	19:26	18:00	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (3)	06:38 (4)	07:17	08:14	08:11	08:38
	21:22	21:00	20:21 (4)	19:25	18:00	18:03	16:05
31	05:29	06:02 (4)	06:39 (4)	07:19	08:16	08:13	08:38
	21:20	21:00	20:21 (4)	19:24	18:00	18:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	581	583				358	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				0,34	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				0,56	
Gesamte Reduktion	0,25	0,28				0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	145	51				26	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CO - 1093
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38	09:19 (6)	08:07	07:10	06:34	05:45	06:11 (4) 04:55
	16:07	17:00 (6)	16:59	17:55	19:53	20:49	8 06:39 (4) 21:39 11 05:52 (2)
2	08:38	09:20 (6)	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
	16:08	17:01 (6)	17:01	17:56	19:55	20:51	10 06:39 (4) 21:40 10 05:51 (2)
3	08:37	09:20 (6)	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
	16:09	17:01 (6)	17:01	17:58	19:57	20:53	13 06:39 (4) 21:42 7 05:50 (2)
4	08:37	09:22 (6)	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52
	16:11	17:03 (6)	17:03	18:00	19:59	20:54	15 06:39 (4) 21:43 2 05:48 (2)
5	08:37	09:23 (6)	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52
	16:12	17:04 (6)	17:04	18:02	20:00	20:56	17 06:39 (4) 21:44
6	08:36	09:25 (6)	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 04:51
	16:13	17:05 (6)	17:05	18:04	20:03	20:58	19 06:39 (4) 21:45
7	08:36	09:30 (6)	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (4) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21	06:20 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (4) 04:50	
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	23	06:21 (4) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (4) 04:49	
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	25	06:21 (4) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:55 (4) 04:49	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	25	06:20 (4) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:53 (4) 04:48	05:20 (2)
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	25	06:20 (4) 21:49 1 05:21 (2)
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (4) 04:48	05:20 (2)
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:08	26	06:20 (4) 21:50 2 05:22 (2)
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (4) 04:47	05:20 (2)
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	28	06:20 (4) 21:51 3 05:23 (2)
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (4) 04:47	05:20 (2)
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	28	06:20 (4) 21:51 4 05:24 (2)
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (4) 04:47	05:19 (2)
	16:27	17:27	18:21	20:19	21:14	30	06:20 (4) 21:52 4 05:25 (2)
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (4) 04:47	05:19 (2)
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	31	06:20 (4) 21:53 5 05:24 (2)
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (4) 04:47	05:19 (2)
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	31	06:20 (4) 21:53 5 05:24 (2)
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (4) 04:47	05:19 (2)
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	30	06:20 (4) 21:54 6 05:25 (2)
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (4) 04:47	05:19 (2)
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	29	06:20 (4) 21:54 6 05:25 (2)
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (4) 04:47	05:20 (2)
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	27	06:20 (4) 21:54 6 05:26 (2)
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (4) 04:47	05:20 (2)
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	26	06:20 (4) 21:55 6 05:26 (2)
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (4) 04:47	05:20 (2)
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	26	05:36 (4) 21:55 6 05:26 (2)
23	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (4) 04:47	05:20 (2)
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	25	05:36 (4) 21:55 6 05:26 (2)
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:33 (4) 04:47	05:21 (2)
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	25	05:36 (4) 21:55 6 05:27 (2)
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:32 (4) 04:48	05:21 (2)
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	24	05:36 (4) 21:55 5 05:26 (2)
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:31 (4) 04:48	05:21 (2)
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	24	05:36 (4) 21:55 5 05:26 (2)
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:30 (4) 04:49	05:22 (2)
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	18	05:34 (4) 21:55 5 05:27 (2)
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	05:27 (4) 04:49	05:22 (2)
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	17	05:34 (4) 21:55 4 05:26 (2)
29	08:12	07:09	06:01	05:49	04:58	05:26 (4) 04:50	05:23 (2)
	16:53	17:55	18:48	20:45	1 06:14 (4) 21:35	16	05:34 (4) 21:55 3 05:26 (2)
30	08:11	06:59	05:47	05:47	04:57	06:13 (4) 04:57	05:09 (4) 04:50
	16:55	17:57	18:50	20:47	4 06:17 (4) 21:37	15	05:34 (4) 21:54 2 05:26 (2)
31	08:09	06:57	05:45	05:45	04:56	05:40 (4) 04:50	
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	13	05:33 (4) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	400	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	55			5	663	120	
Red.Sonneneinstrahlung	0,17			0,17	0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,56			0,72	0,72	0,75	
Gesamte Reduktion	0,09			0,25	0,28	0,25	
Met.wahrsch.Beschattung	5			1	188	30	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CO - IO93
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:29 (2) 21:19	06:31 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:33	06:05 (4) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	21:17	06:30 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	21:15	06:31 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	21:13	06:31 (4) 20:04	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	21:11	06:31 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	21:09	06:31 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	3
7	04:56	05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	21:07	06:30 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	7
8	04:57	05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	21:05	06:30 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	9
9	04:58	05:51 (3) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	05:50 (3) 21:03	06:30 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	11
10	04:59	05:49 (3) 05:42	06:16 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25	
	21:49	05:58 (3) 21:00	06:29 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	11
11	05:00	05:48 (3) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	05:59 (3) 20:59	06:28 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	12
12	05:02	05:46 (3) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	06:00 (3) 20:52	06:27 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	13
13	05:03	05:47 (3) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	06:01 (3) 20:55	06:24 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	13
14	05:04	05:47 (3) 05:54	06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	06:03 (3) 20:53	19:40	18:26 16:23	15:57	14
15	05:05	05:46 (3) 05:55	06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	06:03 (3) 20:51	19:37	18:24 16:22	15:57	13
16	05:07	05:46 (3) 05:57	06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	06:04 (3) 20:49	19:35	18:22 16:20	15:57	14
17	05:08	05:45 (3) 05:59	06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	06:04 (3) 20:46	19:32	18:19 16:19	15:57	14
18	05:09	05:46 (3) 06:02	06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	06:05 (3) 20:44	19:30	18:17 16:17	15:57	15
19	05:11	05:45 (3) 06:02	06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	06:05 (3) 20:42	19:28	18:15 16:16	15:58	15
20	05:12	05:45 (3) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	06:05 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	14
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	06:06 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	14
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	06:06 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	14
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05	08:00 07:59	08:36	
	21:33	06:21 (4) 20:33	19:18	18:06 16:10	15:59	14
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	06:24 (4) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	14
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08	07:04 08:03	08:37	
	21:30	06:25 (4) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	15
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	06:27 (4) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:05	15
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	06:27 (4) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	14
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	06:29 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	14
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	06:29 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	14
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	07:14 08:11	08:38	
	21:22	06:30 (4) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	13
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16 08:13	08:38	
	21:20	06:30 (4) 20:14	18:58	16:49 16:06	16:06	12
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	483	228				333
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				0,34
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28				0,07
Met.wahrsch.Beschattung	131	64				24

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CP - 1094
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) []
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June	
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:45	06:11 (4) 04:55	05:40 (2)
2	08:38	09:12 (6) 08:06	07:07	06:02	05:43	06:09 (4) 04:54	05:42 (2)
3	08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:00	05:41	06:07 (4) 04:53	05:44 (2)
4	08:37	09:11 (6) 08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52	
5	08:37	09:11 (6) 08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52	
6	08:36	09:12 (6) 07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 04:51	
7	08:36	09:12 (6) 07:57	06:54	06:40	05:33	05:59 (4) 04:50	
8	08:35	09:13 (6) 07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (4) 04:50	
9	08:35	09:15 (6) 07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (4) 04:49	
10	08:34	09:16 (6) 07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (4) 04:49	05:21 (2)
11	08:34	09:17 (6) 07:49	06:46	06:30	05:25	05:53 (4) 04:48	05:20 (2)
12	08:33	09:18 (6) 07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (4) 04:48	05:20 (2)
13	08:32	09:23 (6) 07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (4) 04:47	05:20 (2)
14	08:31	09:28 (6) 07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (4) 04:47	05:20 (2)
15	08:30	09:33 (6) 07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (4) 04:47	05:19 (2)
16	08:29	09:38 (6) 07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (4) 04:47	05:19 (2)
17	08:28	09:43 (6) 07:37	06:31	06:16	05:15	05:43 (4) 04:47	05:19 (2)
18	08:27	09:48 (6) 07:35	06:29	06:14	05:13	05:41 (4) 04:47	05:19 (2)
19	08:26	09:53 (6) 07:33	06:27	06:12	05:12	05:40 (4) 04:47	05:19 (2)
20	08:25	09:58 (6) 07:31	06:25	06:10	05:10	05:39 (4) 04:47	05:20 (2)
21	08:24	10:03 (6) 07:29	06:23	06:08	05:09	05:38 (4) 04:47	05:20 (2)
22	08:23	10:08 (6) 07:27	06:21	06:06	05:07	05:37 (4) 04:47	05:20 (2)
23	08:22	10:13 (6) 07:25	06:19	06:04	05:06	05:36 (4) 04:47	05:20 (2)
24	08:21	10:18 (6) 07:23	06:17	06:02	05:04	05:35 (4) 04:47	05:21 (2)
25	08:20	10:23 (6) 07:21	06:15	06:00	05:03	05:34 (4) 04:47	05:21 (2)
26	08:19	10:28 (6) 07:19	06:13	05:58	05:02	05:33 (4) 04:47	05:21 (2)
27	08:18	10:33 (6) 07:17	06:11	05:56	05:01	05:32 (4) 04:47	05:21 (2)
28	08:17	10:38 (6) 07:15	06:09	05:54	05:00	05:31 (4) 04:47	05:21 (2)
29	08:16	10:43 (6) 07:13	06:07	05:52	04:59	05:30 (4) 04:47	05:22 (2)
30	08:15	10:48 (6) 07:11	06:05	05:50	04:58	05:29 (4) 04:47	05:22 (2)
31	08:14	10:53 (6) 07:09	06:03	05:48	04:57	05:28 (4) 04:47	05:22 (2)
32	08:13	10:58 (6) 07:07	06:01	05:46	04:56	05:27 (4) 04:47	05:22 (2)
33	08:12	11:03 (6) 07:05	05:59	05:44	04:55	05:26 (4) 04:47	05:22 (2)
34	08:11	11:08 (6) 07:03	05:57	05:42	04:54	05:25 (4) 04:47	05:22 (2)
35	08:10	11:13 (6) 07:01	05:55	05:40	04:53	05:24 (4) 04:47	05:22 (2)
36	08:09	11:18 (6) 06:59	05:53	05:38	04:52	05:23 (4) 04:47	05:22 (2)
37	08:08	11:23 (6) 06:57	05:51	05:36	04:51	05:22 (4) 04:47	05:22 (2)
38	08:07	11:28 (6) 06:55	05:49	05:34	04:50	05:21 (4) 04:47	05:22 (2)
39	08:06	11:33 (6) 06:53	05:47	05:32	04:49	05:20 (4) 04:47	05:22 (2)
40	08:05	11:38 (6) 06:51	05:45	05:30	04:48	05:19 (4) 04:47	05:22 (2)
41	08:04	11:43 (6) 06:49	05:43	05:28	04:47	05:18 (4) 04:47	05:22 (2)
42	08:03	11:48 (6) 06:47	05:41	05:26	04:46	05:17 (4) 04:47	05:22 (2)
43	08:02	11:53 (6) 06:45	05:39	05:24	04:45	05:16 (4) 04:47	05:22 (2)
44	08:01	11:58 (6) 06:43	05:37	05:22	04:44	05:15 (4) 04:47	05:22 (2)
45	08:00	12:03 (6) 06:41	05:35	05:20	04:43	05:14 (4) 04:47	05:22 (2)
46	07:59	12:08 (6) 06:39	05:33	05:18	04:42	05:13 (4) 04:47	05:22 (2)
47	07:58	12:13 (6) 06:37	05:31	05:16	04:41	05:12 (4) 04:47	05:22 (2)
48	07:57	12:18 (6) 06:35	05:29	05:14	04:40	05:11 (4) 04:47	05:22 (2)
49	07:56	12:23 (6) 06:33	05:27	05:12	04:39	05:10 (4) 04:47	05:22 (2)
50	07:55	12:28 (6) 06:31	05:25	05:10	04:38	05:09 (4) 04:47	05:22 (2)
51	07:54	12:33 (6) 06:29	05:23	05:08	04:37	05:08 (4) 04:47	05:22 (2)
52	07:53	12:38 (6) 06:27	05:21	05:06	04:36	05:07 (4) 04:47	05:22 (2)
53	07:52	12:43 (6) 06:25	05:19	05:04	04:35	05:06 (4) 04:47	05:22 (2)
54	07:51	12:48 (6) 06:23	05:17	05:02	04:34	05:05 (4) 04:47	05:22 (2)
55	07:50	12:53 (6) 06:21	05:15	05:00	04:33	05:04 (4) 04:47	05:22 (2)
56	07:49	12:58 (6) 06:19	05:13	04:58	04:32	05:03 (4) 04:47	05:22 (2)
57	07:48	13:03 (6) 06:17	05:11	04:56	04:31	05:02 (4) 04:47	05:22 (2)
58	07:47	13:08 (6) 06:15	05:09	04:54	04:30	05:01 (4) 04:47	05:22 (2)
59	07:46	13:13 (6) 06:13	05:07	04:52	04:29	05:00 (4) 04:47	05:22 (2)
60	07:45	13:18 (6) 06:11	05:05	04:50	04:28	04:59 (4) 04:47	05:22 (2)
61	07:44	13:23 (6) 06:09	05:03	04:48	04:27	04:58 (4) 04:47	05:22 (2)
62	07:43	13:28 (6) 06:07	05:01	04:46	04:26	04:57 (4) 04:47	05:22 (2)
63	07:42	13:33 (6) 06:05	04:59	04:44	04:25	04:56 (4) 04:47	05:22 (2)
64	07:41	13:38 (6) 06:03	04:57	04:42	04:24	04:55 (4) 04:47	05:22 (2)
65	07:40	13:43 (6) 06:01	04:55	04:40	04:23	04:54 (4) 04:47	05:22 (2)
66	07:39	13:48 (6) 05:59	04:53	04:38	04:22	04:53 (4) 04:47	05:22 (2)
67	07:38	13:53 (6) 05:57	04:51	04:36	04:21	04:52 (4) 04:47	05:22 (2)
68	07:37	13:58 (6) 05:55	04:49	04:34	04:20	04:51 (4) 04:47	05:22 (2)
69	07:36	14:03 (6) 05:53	04:47	04:32	04:19	04:50 (4) 04:47	05:22 (2)
70	07:35	14:08 (6) 05:51	04:45	04:30	04:18	04:49 (4) 04:47	05:22 (2)
71	07:34	14:13 (6) 05:49	04:43	04:28	04:17	04:48 (4) 04:47	05:22 (2)
72	07:33	14:18 (6) 05:47	04:41	04:26	04:16	04:47 (4) 04:47	05:22 (2)
73	07:32	14:23 (6) 05:45	04:39	04:24	04:15	04:46 (4) 04:47	05:22 (2)
74	07:31	14:28 (6) 05:43	04:37	04:22	04:14	04:45 (4) 04:47	05:22 (2)
75	07:30	14:33 (6) 05:41	04:35	04:20	04:13	04:44 (4) 04:47	05:22 (2)
76	07:29	14:38 (6) 05:39	04:33	04:18	04:12	04:43 (4) 04:47	05:22 (2)
77	07:28	14:43 (6) 05:37	04:31	04:16	04:11	04:42 (4) 04:47	05:22 (2)
78	07:27	14:48 (6) 05:35	04:29	04:14	04:10	04:41 (4) 04:47	05:22 (2)
79	07:26	14:53 (6) 05:33	04:27	04:12	04:09	04:40 (4) 04:47	05:22 (2)
80	07:25	14:58 (6) 05:31	04:25	04:10	04:08	04:39 (4) 04:47	05:22 (2)
81	07:24	15:03 (6) 05:29	04:23	04:08	04:07	04:38 (4) 04:47	05:22 (2)
82	07:23	15:08 (6) 05:27	04:21	04:06	04:06	04:37 (4) 04:47	05:22 (2)
83	07:22	15:13 (6) 05:25	04:19	04:04	04:05	04:36 (4) 04:47	05:22 (2)
84	07:21	15:18 (6) 05:23	04:17	04:02	04:04	04:35 (4) 04:47	05:22 (2)
85	07:20	15:23 (6) 05:21	04:15	04:00	04:03	04:34 (4) 04:47	05:22 (2)
86	07:19	15:28 (6) 05:19	04:13	03:58	04:02	04:33 (4) 04:47	05:22 (2)
87	07:18	15:33 (6) 05:17	04:11	03:56	04:01	04:32 (4) 04:47	05:22 (2)
88	07:17	15:38 (6) 05:15	04:09	03:54	04:00	04:31 (4) 04:47	05:22 (2)
89	07:16	15:43 (6) 05:13	04:07	03:52	03:59	04:30 (4) 04:47	05:22 (2)
90	07:15	15:48 (6) 05:11	04:05	03:50	03:58	04:29 (4) 04:47	05:22 (2)
91	07:14	15:53 (6) 05:09	04:03	03:48	03:57	04:28 (4) 04:47	05:22 (2)
92	07:13	15:58 (6) 05:07	04:01	03:46	03:56	04:27 (4) 04:47	05:22 (2)
93	07:12	16:03 (6) 05:05	03:59	03:44	03:55	04:26 (4) 04:47	05:22 (2)
94	07:11	16:08 (6) 05:03	03:57	03:42	03:54	04:25 (4) 04:47	05:22 (2)
95	07:10	16:13 (6) 05:01	03:55	03:40	03:53	04:24 (4) 04:47	05:22 (2)
96	07:09	16:18 (6) 04:59	03:53	03:38	03:52	04:23 (4) 04:47	05:22 (2)
97	07:08	16:23 (6) 04:57	03:51	03:36	03:51	04:22 (4) 04:47	05:22 (2)
98	07:07	16:28 (6) 04:55	03:49	03:34	03:50	04:21 (4) 04:47	05:22 (2)
99	07:06	16:33 (6) 04:53	03:47	03:32	03:49	04:20 (4) 04:47	05:22 (2)
100	07:05	16:38 (6) 04:51	03:45	03:30	03:48	04:19 (4) 04:47	05:22 (2)
101	07:04	16:43 (6) 04:49	03:43	03:28	03:47	04:18 (4) 04:47	05:22 (2)
102	07:03	16:48 (6) 04:47	03:41	03:26	03:46	04:17 (4) 04:47	05:22 (2)
103	07:02	16:53 (6) 04:45	03:39	03:24	03:45	04:16 (4) 04:47	05:22 (2)
104	07:01	16:58 (6) 04:43	03:37	03:22	03:44	04:15 (4) 04:47	05:22 (2)
105	07:00	17:03 (6) 04:41	03:35	03:20	03:43	04:14 (4) 04:47	05:22 (2)
106	06:59	17:08 (6) 04:39	03:33	03:18	03:42	04:13 (4) 04:47	05:22 (2)
107	06:58	17:13 (6) 04:37	03:31	03:16	03:41	04:12 (4) 04:47	05:22 (2)
108	06:57	17:18 (6) 04:35	03:29	03:14	03:40	04:11 (4) 04:47	05:22 (2)
109	06:56	17:23 (6) 04:33	03:27	03:12	03:39	04:10 (4) 04:47	05:22 (2)
110	06:55	17:28 (6) 04:31	03:25	03:10	03:38	04:09 (4) 04:47	05:22 (2)
111	06:54	17:33 (6) 04:29	03:23	03:08	03:37	04:08 (4) 04:47	05:22 (2)
112	06:53	17:38 (6) 04:27	03:21	03:06	03:36	04:07 (4) 04:47	05:22 (2)
113	06:52	17:43 (6) 04:25	03:19	03:04			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CP - 1094
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:04 (4) 06:26	07:19 07:18		08:13 08:59 (6)
	21:54	05:27 (2) 21:19	06:18 (4) 20:52	18:58 16:47		16:02 09:07 (6)
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (4) 06:27	07:21 07:20		08:14 08:58 (6)
	21:54	05:27 (2) 21:17	06:27 (4) 20:09	18:55 16:45		16:02 09:07 (6)
3	04:53	05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22		08:16 08:58 (6)
	21:53	21:15	06:28 (4) 20:07	18:53 16:43		16:01 09:09 (6)
4	04:53	05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24		08:17 08:58 (6)
	21:53	21:13	06:28 (4) 20:05	18:50 16:41		16:00 09:10 (6)
5	04:54	05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25		08:19 08:58 (6)
	21:52	21:11	06:28 (4) 20:02	18:48 16:39		16:00 09:11 (6)
6	04:55	05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27		08:20 08:58 (6)
	21:52	21:09	06:28 (4) 20:00	18:46 16:37		16:00 09:12 (6)
7	04:56	05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29		08:22 08:58 (6)
	21:51	21:07	06:27 (4) 19:57	18:43 16:35		16:00 09:12 (6)
8	04:57	05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31		08:23 08:58 (6)
	21:50	21:05	06:27 (4) 19:55	18:41 16:34		16:00 09:13 (6)
9	04:58	05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33		08:24 08:58 (6)
	21:49	21:03	06:27 (4) 19:52	18:38 16:32		16:00 09:14 (6)
10	04:59	05:50 (3) 05:47	06:16 (4) 06:42	07:36 07:35		08:25 08:58 (6)
	21:49	05:55 (3) 21:01	06:25 (4) 19:50	18:36 16:30		16:00 09:14 (6)
11	05:00	05:48 (3) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37		08:26 08:58 (6)
	21:48	05:57 (3) 20:59	06:24 (4) 19:47	18:34 16:28		16:00 09:14 (6)
12	05:02	05:47 (3) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39		08:28 08:58 (6)
	21:47	05:58 (3) 20:57	06:23 (4) 19:45	18:31 16:27		16:00 09:15 (6)
13	05:03	05:46 (3) 05:52	06:47 07:41	07:41		08:29 08:58 (6)
	21:46	05:59 (3) 20:55	19:42	18:29 16:25		16:00 09:16 (6)
14	05:04	05:47 (3) 05:54	06:49 07:43	07:43		08:30 08:58 (6)
	21:45	06:01 (3) 20:53	19:40	18:26 16:23		16:00 09:17 (6)
15	05:05	05:46 (3) 05:55	06:51 07:45	07:45		08:31 08:58 (6)
	21:44	06:01 (3) 20:51	19:37	18:24 16:22		16:00 09:17 (6)
16	05:07	05:45 (3) 05:57	06:52 07:47	07:47		08:31 08:58 (6)
	21:43	06:02 (3) 20:49	19:35	18:22 16:20		16:00 09:17 (6)
17	05:08	05:45 (3) 05:59	06:54 07:49	07:49		08:32 08:58 (6)
	21:41	06:02 (3) 20:46	19:32	18:19 16:19		16:00 09:17 (6)
18	05:09	05:45 (3) 06:00	06:56 07:51	07:50		08:33 08:58 (6)
	21:40	06:03 (3) 20:44	19:30	18:17 16:17		16:00 09:18 (6)
19	05:11	05:44 (3) 06:02	06:58 07:53	07:52		08:34 08:58 (6)
	21:39	06:04 (3) 20:42	19:28	18:15 16:16		16:00 09:19 (6)
20	05:12	05:44 (3) 06:04	06:59 07:54	07:54		08:35 08:58 (6)
	21:38	06:04 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14		16:00 09:19 (6)
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56		08:35 08:58 (6)
	21:36	06:05 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13		16:00 09:20 (6)
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58		08:36 08:58 (6)
	21:35	06:05 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12		16:00 09:20 (6)
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05 08:00	07:59		08:36 08:58 (6)
	21:33	06:18 (4) 20:33	19:18	18:06 16:10		16:00 09:21 (6)
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01		08:37 08:58 (6)
	21:32	06:21 (4) 20:31	19:15	18:04 16:09		16:00 09:21 (6)
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08 07:59	08:03		08:37 08:58 (6)
	21:30	06:22 (4) 20:28	19:13	17:02 16:08		16:01 09:21 (6)
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05		08:37 08:58 (6)
	21:29	06:24 (4) 20:26	19:10	16:59 16:07		16:01 09:22 (6)
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06		08:38 08:58 (6)
	21:27	06:25 (4) 20:24	19:08	16:57 16:06		16:02 09:22 (6)
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14 07:10	08:08		08:38 08:58 (6)
	21:25	06:26 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05		16:02 09:23 (6)
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16 07:12	08:10		08:38 08:58 (6)
	21:24	06:26 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04		16:04 09:24 (6)
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17 07:14	08:11	09:01 (6)	08:38 08:58 (6)
	21:22	06:27 (4) 20:17	19:00	16:52 16:03	09:04 (6)	16:05 09:24 (6)
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18			08:38 08:58 (6)
	21:20	06:27 (4) 20:14	18:58			16:06 09:24 (6)
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,38	0,42			0,19	0,14
Red.Sonneneinstrahlung	0,95	0,95			0,95	0,95
Reduktion Betriebsdauer	0,72	0,72			0,56	0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28			0,10	0,07
Met.wahrsch.Beschattung	109	53			0	24

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag in Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CQ - 1095
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38	09:12 (6) 08:07	07:10	06:04	05:05	06:11 (4) 04:55	05:41 (2)
2	08:38	09:12 (6) 08:06	07:07	06:02	05:03	06:09 (4) 04:54	05:40 (2)
3	08:37	09:11 (6) 08:04	07:05	06:00	05:01	06:07 (4) 04:53	05:40 (2)
4	08:37	09:12 (6) 08:02	07:03	06:00	05:02	06:08 (4) 04:52	
5	08:37	09:12 (6) 08:00	07:00	06:00	05:03	06:09 (4) 04:52	
6	08:36	09:13 (6) 07:58	06:58	06:00	05:05	06:10 (4) 04:51	
7	08:36	09:14 (6) 07:57	06:55	06:00	05:06	06:11 (4) 04:50	
8	08:35	09:14 (6) 07:55	06:53	06:00	05:07	06:12 (4) 04:50	
9	08:35	09:16 (6) 07:53	06:51	06:00	05:09	06:13 (4) 04:49	05:21 (2)
10	08:34	09:17 (6) 07:51	06:48	06:00	05:11	06:14 (4) 04:49	05:21 (2)
11	08:34	09:19 (6) 07:49	06:46	06:00	05:13	06:15 (4) 04:48	05:20 (2)
12	08:33	09:21 (6) 07:47	06:43	06:00	05:15	06:16 (4) 04:48	05:20 (2)
13	08:32	09:23 (6) 07:45	06:41	06:00	05:17	06:17 (4) 04:47	05:20 (2)
14	08:31	09:25 (6) 07:43	06:38	06:00	05:19	06:18 (4) 04:47	05:20 (2)
15	08:30	09:27 (6) 07:41	06:36	06:00	05:21	06:19 (4) 04:47	05:20 (2)
16	08:29	09:29 (6) 07:39	06:34	06:00	05:23	06:20 (4) 04:47	05:20 (2)
17	08:28	09:31 (6) 07:37	06:31	06:00	05:25	06:21 (4) 04:47	05:20 (2)
18	08:27	09:33 (6) 07:35	06:29	06:00	05:27	06:22 (4) 04:47	05:20 (2)
19	08:26	09:35 (6) 07:33	06:26	06:00	05:29	06:23 (4) 04:47	05:20 (2)
20	08:25	09:37 (6) 07:31	06:24	06:00	05:31	06:24 (4) 04:47	05:20 (2)
21	08:24	09:39 (6) 07:29	06:21	06:00	05:33	06:25 (4) 04:47	05:20 (2)
22	08:23	09:41 (6) 07:27	06:19	06:00	05:35	06:26 (4) 04:47	05:20 (2)
23	08:22	09:43 (6) 07:25	06:16	06:00	05:37	06:27 (4) 04:47	05:20 (2)
24	08:21	09:45 (6) 07:23	06:14	06:00	05:39	06:28 (4) 04:47	05:20 (2)
25	08:20	09:47 (6) 07:21	06:11	06:00	05:41	06:29 (4) 04:47	05:20 (2)
26	08:19	09:49 (6) 07:19	06:09	06:00	05:43	06:30 (4) 04:47	05:20 (2)
27	08:18	09:51 (6) 07:17	06:06	06:00	05:45	06:31 (4) 04:47	05:20 (2)
28	08:17	09:53 (6) 07:15	06:04	06:00	05:47	06:32 (4) 04:47	05:20 (2)
29	08:16	09:55 (6) 07:13	06:01	06:00	05:49	06:33 (4) 04:47	05:20 (2)
30	08:15	09:57 (6) 07:11	05:59	06:00	05:51	06:34 (4) 04:47	05:20 (2)
31	08:14	09:59 (6) 07:09	05:56	06:00	05:53	06:35 (4) 04:47	05:20 (2)
Sonneneinstrahlung	249	275	367	400	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	132			2	600		125
Red.Sonneneinstrahlung	0,17			0,37	0,43		0,38
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95		0,95
Reduktion Windrichtung	0,56			0,72	0,78		0,79
Gesamte Reduktion	0,09			0,25	0,28		0,25
Met.wahrsch.Beschattung	12			0	176		34

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CQ - I095
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:05 (4) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	05:27 (2) 21:19	06:28 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	6 09:07 (8)	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:04 (4) 06:27	07:21 07:20	08:14	08:59 (8)	
	21:54	05:27 (2) 21:17	06:28 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	9 09:08 (8)	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22	08:16	08:59 (8)	
	21:53	05:27 (2) 21:15	06:29 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	10 09:09 (8)	
4	04:53	05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24	08:17	08:59 (8)	
	21:53	21:13	06:29 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	11 09:11 (8)	
5	04:54	05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	08:59 (8)	
	21:52	21:11	06:28 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	12 09:11 (8)	
6	04:55	05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	08:59 (8)	
	21:52	21:09	06:29 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	14 09:13 (8)	
7	04:56	05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	08:59 (8)	
	21:51	21:07	06:28 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	14 09:13 (8)	
8	04:57	05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	08:59 (8)	
	21:50	21:05	06:28 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	14 09:13 (8)	
9	04:58	05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	09:00 (8)	
	21:49	21:03	06:27 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	14 09:14 (8)	
10	04:59	05:51 (3) 05:47	06:16 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25	09:01 (8)	
	21:49	05:55 (3) 21:00	06:26 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	14 09:15 (8)	
11	05:00	05:49 (3) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	09:02 (8)	
	21:48	05:57 (3) 20:59	06:25 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	13 09:15 (8)	
12	05:02	05:48 (3) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	09:03 (8)	
	21:47	05:58 (3) 20:57	06:24 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	13 09:16 (8)	
13	05:03	05:47 (3) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	09:05 (8)	
	21:46	05:59 (3) 20:55	06:32 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	12 09:17 (8)	
14	05:04	05:47 (3) 05:54	06:49	07:43	08:30	09:06 (8)	
	21:45	06:01 (3) 20:53	19:40	18:26	16:23	15:57	11 09:17 (8)
15	05:05	05:46 (3) 05:55	06:51	07:45	08:31	09:07 (8)	
	21:44	06:02 (3) 20:51	19:37	18:24	16:22	15:57	11 09:18 (8)
16	05:07	05:46 (3) 05:57	06:52	07:47	08:31	09:07 (8)	
	21:43	06:02 (3) 20:49	19:35	18:22	16:20	15:57	11 09:18 (8)
17	05:08	05:45 (3) 05:59	06:54	07:49	08:32	09:08 (8)	
	21:41	06:03 (3) 20:46	19:32	18:19	16:19	15:57	10 09:18 (8)
18	05:09	05:45 (3) 06:02	06:56	07:51	08:33	09:09 (8)	
	21:40	06:04 (3) 20:44	19:30	18:17	16:17	15:57	10 09:19 (8)
19	05:11	05:45 (3) 06:02	06:58	07:53	08:34	09:10 (8)	
	21:39	06:04 (3) 20:42	19:28	18:15	16:16	15:58	10 09:20 (8)
20	05:12	05:44 (3) 06:04	06:59	07:54	08:35	09:10 (8)	
	21:38	06:04 (3) 20:40	19:25	18:13	16:14	15:58	10 09:20 (8)
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01	07:56	08:35	09:11 (8)	
	21:36	06:05 (3) 20:37	19:23	18:10	16:13	15:58	9 09:20 (8)
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03	07:58	08:36	09:11 (8)	
	21:35	06:05 (3) 20:35	19:20	18:08	16:12	15:59	9 09:20 (8)
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05	08:00	08:36	09:12 (8)	
	21:33	06:05 (3) 20:33	19:18	18:06	16:10	15:59	10 09:22 (8)
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07	08:02	08:37	09:12 (8)	
	21:32	06:21 (4) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:00	10 09:22 (8)
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08	07:04	08:37	09:12 (8)	
	21:30	06:22 (4) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:05	10 09:22 (8)
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10	07:06	08:37	09:13 (8)	
	21:29	06:24 (4) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:05	10 09:23 (8)
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	07:08	08:38	09:13 (8)	
	21:27	06:25 (4) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02	10 09:23 (8)
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14	07:10	08:38	09:13 (8)	
	21:25	06:26 (4) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03	11 09:24 (8)
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	07:12	08:38	09:13 (8)	
	21:24	06:27 (4) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04	11 09:24 (8)
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	07:14	08:38	09:13 (8)	
	21:22	06:28 (4) 20:17	19:00	16:51	16:03	16:05	12 09:25 (8)
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16	08:39	09:12 (8)	
	21:20	06:28 (4) 20:14	18:58	16:49	16:06	16:06	12 09:24 (8)
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	431	396				344	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				0,34	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				0,56	
Gesamte Reduktion	0,25	0,28				0,07	
Met.wahrsch.Beschattung	107	55				25	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** CR - IO96
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	Juni	
1	08:38 16:07	09:12 (6) 08:07 16:59	07:10 17:55	06:54 18:53	05:45 19:49	06:11 (4) 04:55 20:49	05:42 (2) 21:39
2	08:38 16:08	09:12 (6) 08:06 17:01	07:07 17:56	06:52 18:55	05:43 19:51	06:09 (4) 04:54 20:51	05:45 (2) 21:40
3	08:37 16:09	09:11 (6) 08:04 17:03	07:05 17:58	06:49 18:57	05:41 19:53	06:07 (4) 04:53 20:53	05:48 (2) 21:42
4	08:37 16:11	09:13 (6) 08:02 17:05	07:03 18:00	06:47 18:59	05:39 19:54	06:05 (4) 04:52 20:54	05:50 (2) 21:43
5	08:37 16:12	09:13 (6) 08:00 17:07	07:00 18:02	06:45 19:00	05:37 19:56	06:03 (4) 04:52 20:56	05:52 (2) 21:44
6	08:36 16:13	09:14 (6) 07:58 17:09	06:58 18:04	06:42 19:03	05:35 19:58	06:01 (4) 04:51 20:58	05:54 (2) 21:45
7	08:36 16:15	09:15 (6) 07:57 17:11	06:55 18:06	06:40 19:04	05:33 20:00	05:59 (4) 04:50 20:59	05:56 (2) 21:46
8	08:35 16:16	09:16 (6) 07:55 17:13	06:53 18:08	06:37 19:06	05:31 20:02	05:58 (4) 04:50 21:02	05:57 (2) 21:47
9	08:35 16:17	09:17 (6) 07:53 17:15	06:51 18:10	06:35 19:08	05:29 20:04	05:56 (4) 04:49 21:04	05:58 (2) 21:48
10	08:34 16:19	09:19 (6) 07:51 17:17	06:48 18:12	06:32 19:10	05:27 20:06	05:54 (4) 04:49 21:06	05:59 (2) 21:49
11	08:34 16:20	09:21 (6) 07:49 17:19	06:46 18:14	06:30 19:12	05:25 20:08	05:52 (4) 04:48 21:08	05:59 (2) 21:50
12	08:33 16:22	09:24 (6) 07:47 17:21	06:43 18:16	06:28 19:14	05:23 20:10	05:51 (4) 04:48 21:10	05:59 (2) 21:51
13	08:32 16:24	09:27 (6) 07:45 17:23	06:41 18:18	06:25 19:16	05:22 20:12	05:49 (4) 04:47 21:12	05:59 (2) 21:52
14	08:31 16:25	09:30 (6) 07:43 17:25	06:39 18:20	06:23 19:17	05:20 20:14	05:48 (4) 04:47 21:14	05:59 (2) 21:53
15	08:30 16:27	09:33 (6) 07:41 17:27	06:36 18:22	06:21 19:19	05:18 20:16	05:46 (4) 04:47 21:16	05:59 (2) 21:54
16	08:29 16:29	09:36 (6) 07:39 17:29	06:34 18:23	06:18 19:21	05:16 20:18	05:44 (4) 04:47 21:18	05:59 (2) 21:55
17	08:28 16:30	09:39 (6) 07:37 17:31	06:31 18:25	06:16 19:22	05:15 20:20	05:43 (4) 04:47 21:20	05:59 (2) 21:56
18	08:27 16:32	09:42 (6) 07:35 17:33	06:29 18:27	06:14 19:23	05:13 20:22	05:42 (4) 04:47 21:22	05:59 (2) 21:57
19	08:26 16:34	09:45 (6) 07:33 17:35	06:26 18:29	06:11 19:24	05:12 20:24	05:41 (4) 04:47 21:24	05:59 (2) 21:58
20	08:25 16:36	09:48 (6) 07:31 17:37	06:24 18:31	06:09 19:25	05:10 20:26	05:39 (4) 04:47 21:26	05:59 (2) 21:59
21	08:24 16:37	09:51 (6) 07:29 17:39	06:21 18:33	06:07 19:26	05:09 20:28	05:38 (4) 04:47 21:28	05:59 (2) 22:00
22	08:22 16:39	09:54 (6) 07:27 17:41	06:19 18:35	06:04 19:27	05:07 20:30	05:36 (4) 04:47 21:30	05:59 (2) 22:01
23	08:21 16:41	09:57 (6) 07:25 17:43	06:16 18:36	06:02 19:28	05:06 20:32	05:35 (4) 04:47 21:32	05:59 (2) 22:02
24	08:20 16:43	09:59 (6) 07:23 17:45	06:14 18:38	06:00 19:29	05:04 20:34	05:34 (4) 04:47 21:34	05:59 (2) 22:03
25	08:18 16:45	10:02 (6) 07:21 17:47	06:12 18:40	05:58 19:30	05:03 20:36	05:33 (4) 04:47 21:36	05:59 (2) 22:04
26	08:17 16:47	10:05 (6) 07:19 17:49	06:09 18:42	05:56 19:31	05:02 20:38	05:32 (4) 04:47 21:38	05:59 (2) 22:05
27	08:15 16:49	10:08 (6) 07:17 17:51	06:07 18:44	05:53 19:32	05:01 20:40	05:31 (4) 04:47 21:40	05:59 (2) 22:06
28	08:14 16:51	10:11 (6) 07:15 17:53	06:04 18:46	05:51 19:33	04:59 20:42	05:30 (4) 04:47 21:42	05:59 (2) 22:07
29	08:12 16:53	10:14 (6) 07:13 17:55	06:02 18:48	05:49 19:34	04:58 20:44	05:29 (4) 04:47 21:44	05:59 (2) 22:08
30	08:11 16:55	10:17 (6) 07:11 17:57	05:59 18:50	05:47 19:35	04:57 20:46	05:28 (4) 04:47 21:46	05:59 (2) 22:09
31	08:09 16:57	10:20 (6) 07:09 17:59	05:57 18:51	05:45 19:36	04:56 20:48	05:27 (4) 04:47 21:48	05:59 (2) 22:10
Sonneneinstrahlung	249	273	367	400	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung	125			3	606	135	
Red.Sonneneinstrahlung	0,17			0,37	0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer	0,95			0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,56			0,72	0,78	0,79	
Gesamte Reduktion	0,69			0,25	0,28	0,25	
Met.wahrsch.Beschattung	11			1	171	39	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CR - IO96
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	4 05:28 (2) 21:19	24 06:29 (4) 20:52	18:58 16:47	16:02	2 09:06 (8)
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:05 (4) 06:27	07:21 07:20	08:14	09:01 (8)
	21:54	3 05:28 (2) 21:17	24 06:29 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	7 09:08 (8)
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (4) 06:29	07:23 07:22	08:16	09:01 (8)
	21:53	2 05:28 (2) 21:15	24 06:29 (4) 20:07	18:53 16:43	16:01	9 09:10 (8)
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (4) 06:31	07:25 07:24	08:17	09:01 (8)
	21:53	1 05:28 (2) 21:13	23 06:38 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	10 09:11 (8)
5	04:54	05:38	06:08 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	09:01 (8)
	21:52	21:11	21 06:29 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	12 09:17 (8)
6	04:55	05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	09:01 (8)
	21:52	21:09	19 06:29 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	13 09:13 (8)
7	04:56	05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	09:01 (8)
	21:51	21:07	17 06:28 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	13 09:13 (8)
8	04:57	05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	09:01 (8)
	21:50	21:05	15 06:28 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	14 09:14 (8)
9	04:58	05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	09:01 (8)
	21:49	21:03	13 06:28 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	14 09:15 (8)
10	04:59	05:47	06:16 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25	09:01 (8)
	21:49	21:01	11 06:27 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	14 09:15 (8)
11	05:00	05:51 (3) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	09:02 (8)
	21:48	6 05:57 (3) 20:59	8 06:26 (4) 19:47	18:34 16:29	15:57	14 09:16 (8)
12	05:02	05:49 (3) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	09:01 (8)
	21:47	9 05:58 (3) 20:57	6 06:26 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	13 09:16 (8)
13	05:03	05:48 (3) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	09:01 (8)
	21:46	11 05:59 (3) 20:55	2 06:23 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	13 09:16 (8)
14	05:04	05:48 (3) 05:54	06:49	07:43 07:43	08:30	09:06 (8)
	21:45	13 06:01 (3) 20:53	19:40	18:26 16:23	15:57	12 09:16 (8)
15	05:05	05:47 (3) 05:55	06:51	07:45 07:45	08:31	09:07 (8)
	21:44	15 06:02 (3) 20:51	19:37	18:24 16:22	15:57	12 09:19 (8)
16	05:07	05:47 (3) 05:57	06:52	07:47 07:47	08:31	09:07 (8)
	21:43	15 06:03 (3) 20:49	19:35	18:22 16:20	15:57	11 09:18 (8)
17	05:08	05:46 (3) 05:59	06:54	07:49 07:49	08:32	09:08 (8)
	21:41	17 06:03 (3) 20:46	19:32	18:19 16:19	15:57	11 09:19 (8)
18	05:09	05:46 (3) 06:02	06:56	07:51 07:50	08:33	09:09 (8)
	21:40	18 06:04 (3) 20:44	19:30	18:17 16:17	15:57	11 09:20 (8)
19	05:11	05:46 (3) 06:02	06:58	07:53 07:52	08:34	09:10 (8)
	21:39	18 06:04 (3) 20:42	19:28	18:15 16:16	15:58	10 09:20 (8)
20	05:12	05:45 (3) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	09:10 (8)
	21:38	20 06:05 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	10 09:20 (8)
21	05:14	05:46 (3) 06:06	07:01	07:56 07:56	08:35	09:11 (8)
	21:36	20 06:06 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	10 09:21 (8)
22	05:15	05:47 (3) 06:08	07:03	07:58 07:58	08:36	09:11 (8)
	21:35	18 06:05 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	10 09:21 (8)
23	05:17	05:48 (3) 06:10	07:05	08:00 07:59	08:36	09:12 (8)
	21:33	17 06:05 (3) 20:33	19:18	18:06 16:10	15:59	10 09:22 (8)
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07	08:02 08:01	08:37	09:12 (8)
	21:32	22 06:20 (4) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	10 09:22 (8)
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08	07:04 08:05	08:37	09:12 (8)
	21:30	26 06:22 (4) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:01	11 09:23 (8)
26	05:21	05:52 (3) 06:15	07:10	07:06 08:05	08:37	09:13 (8)
	21:29	28 06:25 (4) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:01	11 09:24 (8)
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	07:08 08:06	08:38	09:13 (8)
	21:27	28 06:25 (4) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	11 09:24 (8)
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14	07:10 08:08	08:38	09:13 (8)
	21:25	29 06:27 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	12 09:25 (8)
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	07:12 08:10	08:38	09:13 (8)
	21:24	28 06:27 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	12 09:25 (8)
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	07:14 08:11	08:38	09:13 (8)
	21:22	27 06:28 (4) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	12 09:25 (8)
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16 08:13	08:38	09:12 (8)
	21:20	26 06:28 (4) 20:14	18:58	16:49 16:06	16:06	13 09:25 (8)
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	421	397				347
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				0,34
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				0,95
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				0,56
Gesamte Reduktion	0,25	0,28				0,07
Met.wahrsch.Beschattung	104	98				25

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CS - 1097
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	14 06:25 (4) 12:39
3	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 10:44
4	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	17 06:26 (4) 12:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 10:43
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	19 06:26 (4) 12:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 10:42
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21 06:26 (4) 12:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 10:42
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	23 06:26 (4) 12:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 10:41
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	25 06:26 (4) 12:45
13	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (4) 10:40
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	26 06:25 (4) 12:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:00 (4) 10:40
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	26 06:26 (4) 12:47
17	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	06:00 (4) 10:40
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	25 06:25 (4) 12:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 10:40
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	27 06:25 (4) 12:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 10:40
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	28 06:24 (4) 12:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 10:40
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	30 06:24 (4) 12:50
25	08:32	07:45	06:42	06:25	05:22	05:49 (3) 10:40
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	31 06:23 (4) 12:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 10:40
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	30 06:22 (4) 12:51
29	08:30	07:41	06:38	06:21	05:18	05:46 (3) 10:40
30	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	31 06:21 (4) 12:52
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (3) 10:40
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	30 06:19 (4) 12:53
33	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 10:40
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	28 06:18 (4) 12:53
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 10:40
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	25 06:16 (4) 12:54
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (3) 10:40
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	19 05:59 (3) 12:54
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (3) 10:40
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	30 05:59 (3) 12:54
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (3) 10:40
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	22 06:00 (3) 12:55
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:38 (3) 10:40
44	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	21 05:59 (3) 12:55
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:38 (3) 10:40
46	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	21 05:59 (3) 12:55
47	08:21	07:21	06:14	06:00	05:04	05:39 (3) 10:40
48	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	19 05:58 (3) 12:55
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:40 (3) 10:40
50	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	18 05:58 (3) 12:55
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:40 (3) 10:40
52	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	18 05:58 (3) 12:55
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:40 (3) 10:40
54	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	16 05:56 (3) 12:55
55	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:41 (3) 10:40
56	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	15 05:56 (3) 12:55
57	08:12	07:09	06:02	05:49	05:00	05:43 (3) 10:40
58	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	13 05:56 (3) 12:55
59	08:11	07:07	06:00	05:47	05:00	05:44 (3) 10:40
60	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	11 05:55 (3) 12:54
61	08:09	07:05	06:00	05:45	05:00	05:45 (3) 10:40
62	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	9 05:54 (3) 12:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				29	679	215
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,70
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				7	198	55

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CS - 1097
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	7 05:31 (2) 21:19	29 06:34 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	6 05:31 (2) 21:17	28 06:34 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	5 05:31 (2) 21:15	26 06:35 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:10 (4) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	4 05:31 (2) 21:13	26 06:36 (4) 20:04	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:09 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	3 05:30 (2) 21:11	26 06:35 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	1 05:29 (2) 21:09	26 06:36 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	21:07	24 06:35 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	21:05	22 06:35 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	21:03	20 06:35 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:47	06:16 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25	
	21:49	21:01	18 06:34 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	20:59	16 06:34 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:54 (3) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	6 06:00 (3) 20:57	14 06:34 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:52 (3) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	30 06:02 (3) 20:55	11 06:32 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:52 (3) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	12 06:04 (3) 20:53	8 06:31 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:51 (3) 05:55	06:24 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	14 06:05 (3) 20:51	5 06:29 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:50 (3) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	16 06:06 (3) 20:49	2 06:28 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:49 (3) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	17 06:06 (3) 20:46		18:20 16:19	15:57	
18	05:09	05:50 (3) 06:02	06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	18 06:08 (3) 20:44	19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:49 (3) 06:02	06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	19 06:08 (3) 20:42	19:27	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:48 (3) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	20 06:08 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:48 (3) 06:06	07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	21 06:09 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:48 (3) 06:08	07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	21 06:09 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:46 (3) 06:10	07:05	08:00 07:59	08:36	
	21:33	21 06:09 (3) 20:33	19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:50 (3) 06:11	07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	20 06:10 (3) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	19 06:10 (3) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	26 06:27 (4) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	29 06:29 (4) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:24	05:56 (3) 06:19	07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	30 06:31 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	31 06:32 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	07:14 08:11	08:38	
	21:22	30 06:33 (4) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16 08:13	08:38	
	21:20	30 06:33 (4) 20:14	18:59	16:49 16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,36	0,31				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	112	87				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CT - IO98
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	Juni
1	08:38 16:07	08:07 16:59	07:10 17:55	06:54 17:53	05:45 20:49	06:11 (4) 19:39
2	08:38 16:08	08:06 17:01	07:07 17:36	06:52 17:55	05:43 20:51	06:09 (4) 19:40
3	08:37 16:09	08:04 17:03	07:05 17:58	06:49 17:57	05:41 20:52	06:07 (4) 19:42
4	08:37 16:11	08:02 17:05	07:03 18:00	06:47 17:59	05:39 20:54	06:05 (4) 19:43
5	08:37 16:12	08:00 17:07	07:00 18:02	06:45 18:01	05:37 20:56	06:03 (4) 19:44
6	08:36 16:13	07:58 17:09	06:58 18:04	06:42 18:03	05:35 20:58	06:01 (4) 19:45
7	08:36 16:15	07:57 17:11	06:55 18:06	06:40 18:04	05:33 21:00	06:00 (4) 19:46
8	08:35 16:16	07:55 17:13	06:53 18:08	06:37 18:06	05:31 21:02	05:58 (3) 19:48
9	08:35 16:17	07:53 17:15	06:51 18:10	06:35 18:08	05:29 21:03	05:56 (3) 19:49
10	08:34 16:19	07:51 17:17	06:48 18:12	06:32 18:10	05:27 21:05	05:54 (3) 19:50
11	08:34 16:20	07:49 17:19	06:46 18:14	06:30 18:12	05:25 21:07	05:52 (3) 19:51
12	08:33 16:22	07:47 17:21	06:43 18:16	06:28 18:14	05:23 21:09	05:51 (3) 19:52
13	08:32 16:24	07:45 17:23	06:41 18:18	06:25 18:16	05:22 21:10	05:49 (3) 19:53
14	08:31 16:25	07:43 17:25	06:39 18:20	06:23 18:17	05:20 21:12	05:48 (3) 19:54
15	08:30 16:27	07:41 17:27	06:36 18:22	06:21 18:19	05:18 21:14	05:46 (3) 19:55
16	08:29 16:29	07:39 17:29	06:34 18:23	06:18 18:21	05:16 21:15	05:44 (3) 19:56
17	08:28 16:30	07:36 17:31	06:31 18:25	06:16 18:23	05:15 21:17	05:43 (3) 19:57
18	08:27 16:32	07:34 17:33	06:29 18:27	06:14 18:25	05:13 21:19	05:42 (3) 19:58
19	08:26 16:34	07:32 17:35	06:26 18:29	06:11 18:27	05:12 21:20	05:40 (3) 19:59
20	08:25 16:36	07:30 17:37	06:24 18:31	06:09 18:29	05:10 21:22	05:40 (3) 20:00
21	08:24 16:37	07:28 17:39	06:21 18:33	06:07 18:31	05:09 21:24	05:41 (3) 20:01
22	08:23 16:39	07:26 17:41	06:19 18:35	06:04 18:33	05:07 21:25	05:41 (3) 20:02
23	08:21 16:41	07:23 17:43	06:16 18:36	06:02 18:34	05:06 21:27	05:42 (3) 20:03
24	08:20 16:43	07:21 17:45	06:14 18:38	06:00 18:36	05:04 21:28	05:42 (3) 20:04
25	08:18 16:45	07:19 17:47	06:12 18:40	05:58 18:38	05:03 21:30	05:43 (3) 20:05
26	08:17 16:47	07:17 17:49	06:09 18:42	05:56 18:40	05:02 21:31	05:44 (3) 20:06
27	08:15 16:49	07:14 17:51	06:07 18:44	05:53 18:42	05:01 21:32	05:44 (3) 20:07
28	08:14 16:51	07:12 17:53	06:04 18:46	05:51 18:44	05:00 21:34	05:45 (3) 20:08
29	08:12 16:53	07:10 17:55	06:02 18:48	05:49 18:46	04:58 21:35	05:46 (3) 20:09
30	08:11 16:55	07:08 17:57	06:00 18:50	05:47 18:48	04:57 21:37	05:46 (3) 20:10
31	08:09 16:57	07:06 17:59	05:57 18:52	05:45 18:50	04:56 21:38	05:47 (3) 20:11
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				57	652	335
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				14	190	86

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CT - IO98
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:36 (2) 21:19	06:37 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	05:36 (2) 21:17	06:37 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	05:36 (2) 21:15	06:38 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	05:36 (2) 21:13	06:39 (4) 20:04	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:13 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	05:35 (2) 21:11	06:38 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:13 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	05:35 (2) 21:09	06:39 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:12 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	05:34 (2) 21:07	06:39 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	05:34 (2) 21:05	06:39 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	05:33 (2) 21:03	06:39 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:42	06:16 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	21:00	06:38 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	20:59	06:38 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	20:57	06:38 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	20:55	06:37 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:58 (3) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	06:04 (3) 20:53	06:36 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:56 (3) 05:55	06:24 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	06:05 (3) 20:51	06:35 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:54 (3) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	06:03 (3) 20:49	06:34 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:53 (3) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	06:07 (3) 20:46	06:32 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:53 (3) 06:00	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	06:09 (3) 20:44	06:30 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:52 (3) 06:02	06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	06:10 (3) 20:42	19:27	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:52 (3) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	06:10 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:52 (3) 06:06	07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	06:11 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:51 (3) 06:08	07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	06:11 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:50 (3) 06:10	07:05	08:00 07:59	08:36	
	21:33	06:11 (3) 20:33	19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:51 (3) 06:11	07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	06:12 (3) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:51 (3) 06:13	07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	06:13 (3) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	06:13 (3) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	06:12 (3) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:24	05:56 (3) 06:19	07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	06:31 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	06:33 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	07:14 08:11	08:38	
	21:22	06:34 (4) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16 08:13	08:38	
	21:20	06:35 (4) 20:14	18:59	16:49 16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,38	0,42				
Red.Sonneneinstrahlung	0,95	0,95				
Reduktion Betriebsdauer	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	107	104				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CU - IO99
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June	
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55	
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	22 06:33 (4) 21:39	
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54	
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	24 06:33 (4) 21:40	
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53	
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	26 06:33 (4) 21:42	
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:06 (4) 04:52	
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	27 06:33 (4) 21:43	
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:06 (4) 04:52	
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	28 06:32 (4) 21:44	
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:06 (4) 04:51	
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	29 06:31 (4) 21:45	
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50	
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	27 06:31 (4) 21:46	
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50	
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	29 06:31 (4) 21:47	
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49	
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	29 06:30 (4) 21:48	
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	31 06:29 (4) 21:49	
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48	
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	30 06:27 (4) 21:49	
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48	
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	29 06:26 (4) 21:50	
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47	
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	27 06:24 (4) 21:51	
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47	
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	23 06:22 (4) 21:52	
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47	
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	19 06:05 (3) 21:52	
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (3) 04:47	
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	20 06:04 (3) 21:53	
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 04:47	
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	21 06:04 (3) 21:53	
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:43 (3) 04:46	
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	22 06:03 (3) 21:54	
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:43 (3) 04:47	
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21 06:04 (3) 21:54	
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:44 (3) 04:47	
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	20 06:04 (3) 21:54	
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:44 (3) 04:47	
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	19 06:03 (3) 21:55	
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:44 (3) 04:47	
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	18 06:02 (3) 21:55	
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:45 (3) 04:47	
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	17 06:02 (3) 21:55	
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:46 (3) 04:47	
	16:43	17:45	18:38	20:36	4 06:29 (4) 21:28	15 06:01 (3) 21:55	
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:46 (3) 04:48	
	16:45	17:47	18:40	20:38	7 06:30 (4) 21:30	13 06:00 (3) 21:55	
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:49 (3) 04:48	
	16:47	17:49	18:42	20:40	10 06:31 (4) 21:31	10 05:59 (3) 21:55	
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:29 (4) 21:32	8 05:58 (3) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	13 06:32 (4) 21:32	7 05:57 (3) 21:55	
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 04:59	5 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	16 06:33 (4) 21:34	23:55	18 05:40 (2)
29	08:12		07:02	05:49	05:00	06:15 (4) 04:58	04:50
	16:53		19:48	20:45	18 06:33 (4) 21:35	23:55	18 05:41 (2)
30	08:11		06:59	05:47	05:00	06:13 (4) 04:57	04:50
	16:55		19:50	20:47	20 06:33 (4) 21:37	21:54	17 05:41 (2)
31	08:09		06:57		04:56	05:27 (2)	
	16:57		19:51		21:38	2 05:29 (2)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung				88		598	483
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72		0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25		0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				22		174	125

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CU - IO99
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	17 05:41 (2) 21:19	29 06:37 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	16 05:41 (2) 21:17	30 06:38 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	15 05:41 (2) 21:15	30 06:39 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	14 05:41 (2) 21:13	29 06:40 (4) 20:04	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	13 05:40 (2) 21:11	27 06:40 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	12 05:40 (2) 21:09	26 06:41 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:12 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	11 05:40 (2) 21:07	26 06:41 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	10 05:40 (2) 21:05	27 06:42 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	9 05:39 (2) 21:03	27 06:42 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	7 05:39 (2) 21:00	25 06:43 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (2) 06:45	07:38 07:37	08:26	
	21:48	5 05:38 (2) 20:59	24 06:42 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (2) 06:47	07:39 07:39	08:28	
	21:47	3 05:37 (2) 20:57	22 06:43 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	1 05:36 (2) 20:55	20 06:43 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:34	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	20:53	17 06:40 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:35	06:24 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	20:51	15 06:39 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	06:01 (3) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	4 06:05 (3) 20:49	12 06:38 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:59 (3) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	8 06:07 (3) 20:46	10 06:38 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:58 (3) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	11 06:09 (3) 20:44	6 06:35 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:57 (3) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	13 06:10 (3) 20:42	3 06:34 (4) 19:27	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:55 (3) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	16 06:11 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:53 (3) 06:06	07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	18 06:13 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:54 (3) 06:08	07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	19 06:13 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:54 (3) 06:10	07:05	08:00 07:59	08:36	
	21:33	19 06:13 (3) 20:33	19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:54 (3) 06:11	07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	20 06:14 (3) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:53 (3) 06:13	07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	21 06:14 (3) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	22 06:15 (3) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	21 06:15 (3) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:24	05:56 (3) 06:19	07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	19 06:15 (3) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	18 06:15 (3) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	07:14 08:11	08:38	
	21:22	25 06:16 (4) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16 08:13	08:38	
	21:20	28 06:16 (4) 20:14	18:59	16:49 16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	414	405				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	106	116				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CV - IO100
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June	
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55	
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	26 06:37 (4) 21:39	
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:10 (4) 04:54	
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	26 06:36 (4) 21:40	
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:10 (4) 04:53	
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	26 06:36 (4) 21:42	
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:10 (4) 04:52	
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	25 06:35 (4) 21:43	
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:09 (3) 04:52	
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	26 06:34 (4) 21:44	
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:09 (3) 04:51	
	16:13	17:09	18:04	19:59	20:58	27 06:34 (4) 21:45	
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:58 (3) 04:50	
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	29 06:33 (4) 21:46	
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50	
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	28 06:33 (4) 21:47	
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49	
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	28 06:31 (4) 21:48	
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	27 06:29 (4) 21:49	
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48	
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	24 06:26 (4) 21:49	
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48	
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	17 06:08 (3) 21:50	
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47	
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	19 06:08 (3) 21:51	
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47	
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	20 06:08 (3) 21:52	
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47	
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	21 06:07 (3) 21:52	
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:45 (3) 04:47	
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	22 06:07 (3) 21:53	
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:44 (3) 04:47	
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	21 06:07 (3) 21:53	
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:43 (3) 04:46	
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	20 06:07 (3) 21:54	
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:42 (3) 04:47	
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	18 06:05 (3) 21:54	
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (3) 04:47	
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	17 06:05 (3) 21:54	
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:40 (3) 04:47	
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	16 06:05 (3) 21:55	
22	08:22	07:26	06:19	06:04	05:07	05:39 (3) 04:47	
	16:39	17:41	18:35	20:32	3 06:32 (4) 21:25	13 06:03 (3) 21:55	
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:27 (4) 05:06	05:51 (3) 04:47
	16:41	17:43	18:36	20:34	7 06:34 (4) 21:27	11 06:02 (3) 21:55	
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:25 (4) 05:04	05:53 (3) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	18 06:35 (4) 21:28	7 06:00 (3) 21:55	
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:23 (4) 05:03	04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	13 06:36 (4) 21:30	04:48	21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	06:21 (4) 05:02	04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	15 06:36 (4) 21:31	04:48	24 05:45 (2)
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:19 (4) 05:01	05:30 (3) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	18 06:37 (4) 21:32	2 05:32 (2) 21:55	24 05:46 (2)
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 04:59	05:29 (2) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	20 06:37 (4) 21:34	4 05:33 (2) 21:55	24 05:46 (2)
29	08:12	07:09	06:02	05:49	04:58	06:15 (4) 04:58	05:28 (2) 04:50
	16:53	17:55	18:48	20:45	22 06:37 (4) 21:35	6 05:34 (2) 21:55	23 05:46 (2)
30	08:11	07:07	06:00	05:47	04:57	06:13 (4) 04:57	05:28 (2) 04:50
	16:55	18:00	19:00	20:47	24 06:37 (4) 21:37	8 05:36 (2) 21:54	23 05:47 (2)
31	08:09	07:03	06:57	06:57	04:56	06:11 (4) 04:56	05:27 (2)
	16:57	18:05	19:05	20:49	21:38	10 05:37 (2)	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung				132	544	654	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71	
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26	
Met.wahrsch.Beschattung				33	158	169	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CV - IO100
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	22 05:46 (2) 21:19	19 06:34 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	22 05:47 (2) 21:17	20 06:37 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	21 05:47 (2) 21:15	20 06:40 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	20 05:47 (2) 21:13	20 06:42 (4) 20:04	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	19 05:46 (2) 21:11	20 06:43 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	18 05:46 (2) 21:09	20 06:45 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	17 05:46 (2) 21:07	20 06:47 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	16 05:46 (2) 21:05	20 06:49 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:20 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	15 05:46 (2) 21:03	20 06:45 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:21 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25		
	21:49	14 05:46 (2) 21:00	20 06:44 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:22 (4) 06:45	07:38 07:37	08:26		
	21:48	12 05:45 (2) 20:59	20 06:45 (4) 19:47	18:34 16:29	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:23 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28		
	21:47	11 05:45 (2) 20:57	20 06:45 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:24 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	9 05:44 (2) 20:55	20 06:44 (4) 19:43	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:25 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	7 05:44 (2) 20:53	21 06:44 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:26 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31		
	21:44	5 05:43 (2) 20:51	19 06:43 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:28 (4) 06:52	07:47 07:47	08:33		
	21:43	3 05:43 (2) 20:49	17 06:43 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:39 (2) 05:58	06:29 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32		
	21:41	2 05:42 (2) 20:46	15 06:43 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	06:00	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	20:44	13 06:43 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	06:05 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	3 06:08 (2) 20:42	9 06:40 (4) 19:27	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	06:02 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35		
	21:38	9 06:11 (2) 20:40	6 06:39 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	06:01 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56 07:56	08:35		
	21:36	17 06:13 (2) 20:37	2 06:37 (4) 19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	06:00 (2) 06:08		07:03 07:03	07:58	08:36	
	21:35	14 06:14 (2) 20:35		19:20 18:08	16:12 15:59		
23	05:17	05:58 (2) 06:10		07:05 08:00	07:59 08:36		
	21:33	16 06:14 (2) 20:33		19:19 18:06	16:10 15:59		
24	05:18	05:58 (2) 06:11		07:07 08:03	08:01 08:37		
	21:32	18 06:16 (2) 20:31		19:15 18:04	16:09 16:00		
25	05:20	05:57 (2) 06:13		07:08 07:04	08:05 08:37		
	21:30	19 06:16 (2) 20:28		19:13 17:02	16:08 16:05		
26	05:21	05:57 (2) 06:15		07:10 07:06	08:05 08:37		
	21:29	20 06:17 (2) 20:26		19:10 16:59	16:07 16:05		
27	05:23	05:56 (2) 06:17		07:12 07:08	08:06 08:38		
	21:27	21 06:17 (2) 20:24		19:08 16:57	16:06 16:02		
28	05:24	05:56 (2) 06:19		07:14 07:10	08:08 08:38		
	21:25	22 06:18 (2) 20:21		19:05 16:55	16:05 16:03		
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16 07:12	08:10 08:38		
	21:24	21 06:18 (2) 20:19		19:03 16:53	16:04 16:04		
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17 07:14	08:11 08:38		
	21:22	19 06:18 (2) 20:17		19:00 16:52	16:03 16:05		
31	05:29	06:00 (2) 06:24		07:18	08:38		
	21:20	18 06:18 (2) 20:14		16:49	16:06		
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233	
astr.max.indgl.Beschattung	443	436					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,71	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	133	125					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CW - IO101
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:13 (4) 10:45
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	25 06:38 (4) 12:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	20:51 25 06:38 (4) 12:40
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	24 06:37 (4) 12:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	25 06:36 (4) 12:43
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	25 06:35 (4) 12:44
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	26 06:35 (4) 12:44
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	26 06:35 (4) 12:44
9	08:36	07:58	06:56	06:42	05:35	27 06:34 (4) 12:45
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	27 06:34 (4) 12:45
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	28 05:59 (3) 04:50
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	27 06:33 (4) 12:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	28 05:58 (3) 04:50
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	26 06:33 (4) 12:47
15	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	28 05:56 (3) 04:49
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	22 06:29 (4) 12:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	28 05:54 (3) 04:49
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	26 06:10 (3) 12:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	28 05:52 (3) 04:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	28 06:10 (3) 12:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	28 05:51 (3) 04:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	28 06:10 (3) 12:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	28 05:49 (3) 04:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	28 06:09 (3) 12:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	28 05:49 (3) 04:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	21 06:10 (3) 12:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	28 05:49 (3) 04:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	20 06:09 (3) 12:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	28 05:49 (3) 04:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	19 06:08 (3) 12:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	28 05:50 (3) 04:47
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	18 06:08 (3) 12:53
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	28 05:51 (3) 04:46
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	16 06:07 (3) 12:54
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	28 05:51 (3) 04:47
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	15 06:06 (3) 12:54
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	28 05:53 (3) 04:47
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	12 06:05 (3) 12:54
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	28 05:55 (3) 04:47
40	16:37	17:39	18:33	20:30	4 06:35 (4) 12:24	9 06:04 (3) 12:55
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	28 05:57 (3) 04:47
42	16:39	17:41	18:35	20:32	7 06:36 (4) 12:25	4 06:01 (3) 12:55
43	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	28 05:57 (3) 04:47
44	16:41	17:43	18:36	20:34	16 06:37 (4) 12:27	21:55 29 05:49 (2)
45	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	28 05:55 (3) 04:47
46	16:43	17:45	18:38	20:36	13 06:38 (4) 12:28	2 05:36 (2) 12:55
47	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	28 05:53 (3) 04:48
48	16:45	17:47	18:40	20:38	16 06:39 (4) 12:30	5 05:38 (2) 12:55
49	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	28 05:53 (3) 04:48
50	16:47	17:49	18:42	20:40	18 06:39 (4) 12:31	7 05:39 (2) 12:55
51	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	28 05:50 (3) 04:49
52	16:49	17:51	18:44	20:42	20 06:39 (4) 12:32	9 05:39 (2) 12:55
53	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	28 05:49 (3) 04:49
54	16:51	17:53	18:46	20:43	22 06:39 (4) 12:34	11 05:40 (2) 12:55
55	08:12	07:09	06:01	05:49	05:00	28 05:49 (3) 04:50
56	16:53	17:55	18:48	20:45	24 06:39 (4) 12:35	13 05:42 (2) 12:55
57	08:11	07:07	06:00	05:47	05:00	28 05:48 (3) 04:50
58	16:55	17:57	18:50	20:47	26 06:39 (4) 12:37	14 05:42 (2) 12:54
59	08:09	07:05	05:57	05:45	05:00	28 05:47 (3) 04:50
60	16:57	17:59	18:52	20:49	28 06:39 (4) 12:39	16 05:43 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				160	511	781
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				40	149	203

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CW - IO101
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	20:59 (2) 21:19	18:20 (2) 20:12	18:58 18:47	18:47	16:02	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	07:20	08:14	
	21:54	20:51 (2) 21:17	18:20 (2) 20:09	18:55 18:45	18:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	07:22	08:16	
	21:53	20:51 (2) 21:15	18:20 (2) 20:07	18:53 18:43	18:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	07:24	08:17	
	21:53	20:52 (2) 21:13	18:20 (4) 20:05	18:50 18:41	18:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	07:25	08:19	
	21:52	20:51 (2) 21:11	18:20 (4) 20:02	18:46 18:39	18:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	07:27	08:20	
	21:52	20:51 (2) 21:09	18:20 (4) 20:00	18:46 18:37	18:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	07:29	08:22	
	21:51	20:51 (2) 21:07	18:20 (4) 19:57	18:43 18:35	18:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	07:31	08:23	
	21:50	20:51 (2) 21:05	18:20 (4) 19:55	18:41 18:34	18:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	07:33	08:24	
	21:49	20:51 (2) 21:03	18:20 (4) 19:52	18:38 18:32	18:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:17 (4) 06:43	07:36 07:35	07:35	08:25	
	21:49	20:51 (2) 21:00	18:20 (4) 19:50	18:36 18:30	18:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:21 (4) 06:47	07:38 07:37	07:37	08:26	
	21:48	20:51 (2) 20:59	18:20 (4) 19:47	18:34 18:29	18:29	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:25 (4) 06:51	07:39 07:39	07:39	08:28	
	21:47	20:50 (2) 20:57	18:20 (4) 19:45	18:31 18:27	18:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:29 (4) 06:57	07:41 07:41	07:41	08:29	
	21:46	20:50 (2) 20:55	18:20 (4) 19:42	18:29 18:25	18:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:33 (4) 06:59	07:43 07:43	07:43	08:30	
	21:45	20:50 (2) 20:53	18:20 (4) 19:40	18:26 18:23	18:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:37 (4) 06:50	07:45 07:45	07:45	08:31	
	21:44	20:50 (2) 20:51	18:20 (4) 19:37	18:24 18:22	18:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:41 (4) 06:52	07:47 07:47	07:47	08:32	
	21:43	20:49 (2) 20:49	18:20 (4) 19:35	18:22 18:20	18:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:45 (4) 06:54	07:49 07:49	07:49	08:33	
	21:41	20:48 (2) 20:46	18:20 (4) 19:32	18:19 18:19	18:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:49 (4) 06:56	07:51 07:50	07:50	08:33	
	21:40	20:48 (2) 20:44	18:20 (4) 19:30	18:17 18:17	18:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:03	06:53 (4) 06:58	07:53 07:52	07:52	08:34	
	21:39	20:47 (2) 20:42	18:20 (4) 19:28	18:15 18:16	18:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:57 (4) 06:59	07:54 07:54	07:54	08:35	
	21:38	20:45 (2) 20:40	18:20 (4) 19:25	18:13 18:14	18:14	15:58	
21	05:14	06:06	06:59 (4) 07:01	07:56 07:56	07:56	08:35	
	21:36	20:37	18:20 (4) 19:23	18:10 18:13	18:13	15:58	
22	05:15	06:06 (2) 06:08	06:56 (4) 07:03	07:58 07:58	07:58	08:36	
	21:35	20:35	18:20 (4) 19:20	18:08 18:12	18:12	15:59	
23	05:17	06:08 (2) 06:10	07:05	08:00	07:59	08:36	
	21:33	20:33	18:20	18:06	18:10	18:10	15:59
24	05:18	06:09 (2) 06:11	07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	20:31	18:20	18:04	18:09	18:09	16:00
25	05:20	06:09 (2) 06:13	07:08	07:54	08:05	08:37	
	21:30	20:28	18:20	17:52	18:08	18:08	16:00
26	05:21	06:09 (2) 06:15	07:10	07:56	08:05	08:37	
	21:29	20:26	18:20	18:00	18:07	18:07	16:00
27	05:23	06:09 (2) 06:17	07:12	07:58	08:06	08:38	
	21:27	20:24	18:20	18:00	18:06	18:06	16:02
28	05:24	06:09 (2) 06:19	07:14	07:10	08:08	08:38	
	21:25	20:21	18:20	18:00	18:05	18:05	16:03
29	05:26	06:09 (2) 06:20	07:16	07:12	08:10	08:38	
	21:24	20:19	18:20	18:00	18:04	18:04	16:04
30	05:28	06:09 (2) 06:22	07:17	07:14	08:11	08:38	
	21:22	20:17	18:20	18:00	18:03	18:03	16:05
31	05:29	06:09 (2) 06:24	07:18	07:16	08:12	08:38	
	21:20	20:14	18:20	18:00	18:06	18:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	0,96	0,96					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,71	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	137	125					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CX - IO102
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:54 (2) 21:19	06:22 (2) 20:52	18:58 18:47	18:47	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	07:20	08:14
	21:54	05:54 (2) 21:17	06:22 (2) 20:09	18:55 18:45	18:45	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	07:22	08:16
	21:53	05:55 (2) 21:15	06:22 (2) 20:07	18:53 18:43	18:43	16:05
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	07:24	08:17
	21:53	05:55 (2) 21:13	06:23 (2) 20:05	18:50 18:41	18:41	16:09
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	07:25	08:19
	21:52	05:54 (2) 21:11	06:28 (4) 20:02	18:46 18:39	18:39	16:00
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	07:27	08:20
	21:52	05:55 (2) 21:09	06:43 (4) 20:00	18:46 18:37	18:37	15:59
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	07:29	08:22
	21:51	05:55 (2) 21:07	06:44 (4) 19:57	18:43 18:35	18:35	15:59
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	07:31	08:23
	21:50	05:55 (2) 21:05	06:46 (4) 19:55	18:41 18:34	18:34	15:58
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	07:33	08:24
	21:49	05:55 (2) 21:03	06:47 (4) 19:52	18:38 18:32	18:32	15:58
10	04:58	05:32 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36 07:35	07:35	08:25
	21:49	05:55 (2) 21:01	06:47 (4) 19:50	18:36 18:30	18:30	15:57
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:25 (4) 06:43	07:38 07:37	07:37	08:26
	21:48	05:55 (2) 20:59	06:48 (4) 19:47	18:34 18:28	18:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:24 (4) 06:45	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	05:55 (2) 20:57	06:49 (4) 19:45	18:31 18:27	18:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:23 (4) 06:47	07:41 07:41	07:41	08:29
	21:46	05:54 (2) 20:55	06:48 (4) 19:42	18:29 18:25	18:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	07:43	08:30
	21:45	05:55 (2) 20:53	06:49 (4) 19:40	18:26 18:23	18:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:50	07:45 07:45	07:45	08:31
	21:44	05:55 (2) 20:51	06:48 (4) 19:37	18:24 18:22	18:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	07:47	08:32
	21:43	05:54 (2) 20:49	06:48 (4) 19:35	18:22 18:20	18:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	07:49	08:33
	21:41	05:53 (2) 20:46	06:48 (4) 19:32	18:19 18:19	18:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	07:50	08:33
	21:40	05:53 (2) 20:44	06:47 (4) 19:30	18:17 18:17	18:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:03	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	07:52	08:34
	21:39	05:52 (2) 20:42	06:47 (4) 19:28	18:15 18:16	18:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	07:54	08:35
	21:38	05:51 (2) 20:40	06:47 (4) 19:25	18:13 18:14	18:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56 07:56	07:56	08:35
	21:36	05:51 (2) 20:37	06:46 (4) 19:23	18:10 18:13	18:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58 07:58	07:58	08:36
	21:35	05:49 (2) 20:35	06:44 (4) 19:20	18:08 18:12	18:12	15:59
23	05:17	06:10	06:38 (4) 07:05	08:00 07:59	07:59	08:36
	21:33	20:33	06:43 (4) 19:18	18:06 18:10	18:10	15:59
24	05:18	06:08 (3) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02 08:01	08:01	08:37
	21:32	06:15 (3) 20:31	06:41 (4) 19:15	18:04 18:09	18:09	16:00
25	05:20	06:06 (3) 06:13		07:08 07:04	08:05 08:05	08:37
	21:30	06:17 (3) 20:28		19:13 17:02	16:08 16:05	16:05
26	05:21	06:05 (3) 06:15		07:10 07:06	08:05 08:05	08:37
	21:29	06:18 (3) 20:26		19:10 16:59	16:07 16:05	16:05
27	05:23	06:03 (3) 06:17		07:12 07:08	08:06 08:06	08:38
	21:27	06:19 (3) 20:24		19:08 16:57	16:06 16:02	16:02
28	05:24	06:03 (3) 06:19		07:14 07:10	08:08 08:08	08:38
	21:25	06:21 (3) 20:21		19:05 16:55	16:05 16:03	16:03
29	05:26	06:02 (3) 06:20		07:16 07:12	08:10 08:10	08:38
	21:24	06:21 (3) 20:19		19:03 16:53	16:04 16:04	16:04
30	05:28	06:02 (3) 06:22		07:17 07:14	08:11 08:11	08:38
	21:22	06:22 (3) 20:17		19:00 16:52	16:03 16:05	16:05
31	05:29	06:01 (3) 06:24		07:18	08:12	08:38
	21:20	06:22 (3) 20:14		16:49	16:04	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	553	451				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	141	129				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CY - 10103
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAZEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	23 06:42 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	25 06:40 (4) 21:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	24 06:38 (4) 21:43
7	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	20 06:35 (4) 21:44
9	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	24 06:35 (4) 21:45
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:32	05:59 (3) 04:50
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	26 06:32 (4) 21:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	28 06:30 (4) 21:47
15	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	29 06:28 (4) 21:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	21 06:25 (4) 21:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:53 (3) 04:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21 06:24 (4) 21:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:54 (3) 04:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	20 06:24 (4) 21:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:55 (3) 04:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	18 06:23 (4) 21:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:56 (3) 04:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	17 06:23 (4) 21:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:56 (3) 04:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	15 06:21 (4) 21:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:57 (3) 04:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	13 06:19 (4) 21:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:59 (3) 04:47
1	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	9 06:08 (4) 21:53
2	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:08 (4) 04:46
3	16:32	17:33	18:27	20:25	4 06:42 (4) 21:19	21:54
4	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
5	16:34	17:35	18:29	20:27	8 06:44 (4) 21:20	3 05:43 (2) 21:54
6	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47
7	16:36	17:37	18:31	20:29	11 06:45 (4) 21:22	6 05:45 (2) 21:54
8	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47
9	16:37	17:39	18:33	20:30	13 06:46 (4) 21:24	8 05:46 (2) 21:55
10	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47
11	16:39	17:41	18:35	20:32	16 06:45 (4) 21:25	11 05:47 (2) 21:55
12	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47
13	16:41	17:43	18:36	20:34	18 06:45 (4) 21:27	13 05:48 (2) 21:55
14	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47
15	16:43	17:45	18:38	20:36	20 06:45 (4) 21:28	15 05:49 (2) 21:55
16	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 04:48
17	16:45	17:47	18:40	20:38	22 06:45 (4) 21:30	16 05:49 (2) 21:55
18	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (2) 04:48
19	16:47	17:49	18:42	20:40	24 06:45 (4) 21:31	18 05:50 (2) 21:55
20	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:30 (2) 04:49
21	16:49	17:51	18:44	20:42	26 06:45 (4) 21:32	19 05:49 (2) 21:55
22	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:29 (2) 04:49
23	16:51	17:53	18:46	20:43	28 06:45 (4) 21:34	21 05:50 (2) 21:55
24	08:12	07:09	06:00	05:49	05:00	05:29 (2) 04:50
25	16:53	17:55	18:48	20:45	24 06:44 (4) 21:35	22 05:51 (2) 21:55
26	08:11	07:08	06:00	05:47	05:00	05:28 (2) 04:50
27	16:55	17:57	18:50	20:47	23 06:43 (4) 21:37	24 05:52 (2) 21:54
28	08:09	07:07	06:00	05:47	05:00	05:27 (2)
29	16:57	17:59	18:52	20:49	21 06:43 (4) 21:39	25 05:52 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				234		871
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung				0,71		0,72
Gesamte Reduktion				0,25		0,26
Met.wahrsch.Beschattung				59		227

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CY - 10103
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:26 (2) 05:31	06:05 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	05:58 (2) 21:19	06:25 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02	
2	04:52	05:29 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	05:58 (2) 21:17	06:24 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02	
3	04:53	05:29 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	05:59 (2) 21:15	06:25 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05	
4	04:53	05:30 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	05:59 (2) 21:13	06:26 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09	
5	04:54	05:29 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	05:58 (2) 21:11	06:25 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09	
6	04:55	05:29 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	05:59 (2) 21:09	06:25 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	05:59 (2) 21:07	06:25 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	05:59 (2) 21:05	06:45 (4) 19:55	18:41	18:34	16:08	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	05:59 (2) 21:03	06:48 (4) 19:52	18:38	18:32	16:08	
10	04:58	05:32 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25	
	21:49	05:59 (2) 21:01	06:48 (4) 19:50	18:36	18:30	16:07	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	05:59 (2) 20:59	06:50 (4) 19:47	18:34	18:28	16:07	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	05:59 (2) 20:57	06:51 (4) 19:45	18:31	18:27	16:07	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:28 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	05:59 (2) 20:55	06:51 (4) 19:42	18:29	18:25	16:07	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:27 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	06:00 (2) 20:53	06:52 (4) 19:40	18:26	18:23	16:07	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:26 (4) 06:50	07:45	07:45	08:31	
	21:44	06:00 (2) 20:51	06:52 (4) 19:37	18:24	18:22	16:07	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:28 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	05:59 (2) 20:49	06:52 (4) 19:35	18:22	18:20	16:07	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33	
	21:41	05:59 (2) 20:46	06:52 (4) 19:32	18:19	18:19	16:07	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	05:59 (2) 20:44	06:52 (4) 19:30	18:17	18:17	16:07	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	05:58 (2) 20:42	06:52 (4) 19:28	18:15	18:16	16:08	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	05:58 (2) 20:40	06:52 (4) 19:25	18:13	18:14	16:08	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	05:58 (2) 20:37	06:52 (4) 19:23	18:10	18:13	16:08	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	05:57 (2) 20:35	06:49 (4) 19:20	18:08	18:12	16:08	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	07:59	08:36	
	21:33	05:55 (2) 20:33	06:48 (4) 19:18	18:06	18:10	16:08	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	05:55 (2) 20:31	06:47 (4) 19:15	18:04	18:09	16:09	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	05:53 (2) 20:28	06:45 (4) 19:13	17:02	18:08	16:05	
26	05:21	06:12 (2) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	06:18 (2) 20:26		19:10	18:09	18:07	16:05
27	05:23	06:09 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	06:19 (2) 20:24		19:08	18:07	18:06	16:02
28	05:24	06:08 (2) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	06:21 (2) 20:21		19:05	18:05	18:05	16:03
29	05:26	06:06 (2) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	06:22 (2) 20:19		19:03	18:03	18:04	16:04
30	05:28	06:06 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	06:23 (2) 20:17		19:00	18:02	18:03	16:05
31	05:29	06:05 (2) 06:24		07:18		08:12	08:38
	21:20	06:24 (2) 20:14		18:00		18:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	613	477					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	157	136					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CZ - 10104
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	24 06:43 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	22 06:41 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	18 06:38 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	13 06:18 (3) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	15 06:18 (3) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	17 06:18 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	19 06:18 (3) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	20 06:18 (3) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:57 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	20 06:17 (3) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:57 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	20 06:17 (3) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:57 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	19 06:16 (3) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:59 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	16 06:15 (3) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:59 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	15 06:14 (3) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:01 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	12 06:13 (3) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:02 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	9 06:11 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:42 (4) 05:18
	16:29	17:29	18:23	20:21	3 06:45 (4) 21:15	2 05:44 (2) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	06:40 (4) 05:13
	16:30	17:31	18:25	20:23	6 06:46 (4) 21:17	5 05:48 (2) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	06:38 (4) 05:13
	16:32	17:33	18:27	20:25	10 06:48 (4) 21:19	8 05:50 (2) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:10	06:36 (4) 05:12
	16:34	17:35	18:29	20:27	12 06:48 (4) 21:20	10 05:50 (2) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:34 (4) 05:10
	16:36	17:37	18:31	20:29	15 06:49 (4) 21:22	12 05:51 (2) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:11	06:31 (4) 05:09
	16:37	17:39	18:33	20:30	18 06:49 (4) 21:24	14 05:52 (2) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:29 (4) 05:07
	16:39	17:41	18:35	20:32	20 06:49 (4) 21:25	16 05:52 (2) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:27 (4) 05:06
	16:41	17:43	18:36	20:34	22 06:49 (4) 21:27	18 05:53 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:25 (4) 05:04
	16:43	17:45	18:38	20:36	24 06:49 (4) 21:28	20 05:54 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:23 (4) 05:03
	16:45	17:47	18:40	20:38	25 06:48 (4) 21:30	21 05:54 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	06:22 (4) 05:02
	16:47	17:49	18:42	20:40	26 06:48 (4) 21:31	23 05:55 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:21 (4) 05:01
	16:49	17:51	18:44	20:42	24 06:47 (4) 21:32	24 05:54 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:20 (4) 04:59
	16:51	17:53	18:46	20:43	23 06:47 (4) 21:34	25 05:54 (2) 21:55
29	08:12	07:09	06:02	05:49	05:00	06:19 (4) 04:58
	16:53	17:55	18:48	20:45	22 06:46 (4) 21:35	27 05:55 (2) 21:55
30	08:11	07:07	06:00	05:47	05:00	06:18 (4) 04:57
	16:55	17:57	18:50	20:47	24 06:45 (4) 21:37	28 05:56 (2) 21:54
31	08:09	07:05	06:57	05:45	04:58	06:17 (4) 04:56
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	29 05:56 (2) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				273	541	856
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				68	157	224

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: CZ - 10104
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:32 (2) 05:31	06:09 (3) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	20 06:01 (2) 21:19	17 06:26 (3) 20:52	18:58	19:47	16:02
2	04:52	05:33 (2) 05:33	06:07 (3) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	20 06:02 (2) 21:17	19 06:26 (3) 20:09	18:55	19:45	16:02
3	04:53	05:34 (2) 05:34	06:07 (3) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	20 06:03 (2) 21:15	20 06:27 (3) 20:07	18:53	19:43	16:05
4	04:53	05:34 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	20 06:03 (2) 21:13	21 06:28 (3) 20:05	18:50	19:41	16:00
5	04:54	05:35 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	20 06:02 (2) 21:11	20 06:28 (3) 20:02	18:48	19:39	16:00
6	04:55	05:35 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	20 06:02 (2) 21:09	18 06:28 (3) 20:00	18:46	19:37	15:59
7	04:56	05:35 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	30 06:03 (2) 21:07	17 06:28 (3) 19:57	18:43	19:35	15:59
8	04:57	05:35 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	30 06:03 (2) 21:05	15 06:28 (3) 19:55	18:41	19:34	15:58
9	04:58	05:34 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	20 06:03 (2) 21:03	13 06:28 (3) 19:52	18:38	19:32	15:58
10	04:59	05:34 (2) 05:47	06:16 (3) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	20 06:03 (2) 21:00	21 06:48 (4) 19:50	18:36	19:30	15:57
11	05:00	05:34 (2) 05:48	06:18 (3) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	20 06:03 (2) 20:59	22 06:50 (4) 19:47	18:34	19:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (3) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	20 06:03 (2) 20:57	23 06:52 (4) 19:45	18:31	19:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (3) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	20 06:03 (2) 20:55	22 06:52 (4) 19:42	18:29	19:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:32 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	27 06:04 (2) 20:53	22 06:54 (4) 19:40	18:26	19:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:30 (4) 06:50	07:45	07:45	08:31
	21:44	26 06:04 (2) 20:51	23 06:53 (4) 19:37	18:24	19:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:30 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	25 06:04 (2) 20:49	24 06:54 (4) 19:35	18:22	19:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:30 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	23 06:03 (2) 20:46	25 06:55 (4) 19:32	18:19	19:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:29 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	22 06:04 (2) 20:44	25 06:54 (4) 19:30	18:17	19:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	21 06:04 (2) 20:42	23 06:54 (4) 19:28	18:15	19:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	19 06:03 (2) 20:40	21 06:54 (4) 19:25	18:13	19:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	17 06:03 (2) 20:37	19 06:54 (4) 19:23	18:10	19:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	15 06:02 (2) 20:35	17 06:53 (4) 19:20	18:08	19:12	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	13 06:01 (2) 20:33	15 06:53 (4) 19:19	18:06	19:10	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	11 06:01 (2) 20:31	13 06:52 (4) 19:15	18:04	19:09	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	9 06:00 (2) 20:28	9 06:50 (4) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10	07:06	08:07	08:37
	21:29	6 05:59 (2) 20:26	8 06:49 (4) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12	07:08	08:09	08:38
	21:27	4 05:58 (2) 20:24	2 06:47 (4) 19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:24	06:15 (3) 06:19		07:14	07:10	08:08
	21:25	5 06:20 (3) 20:21		19:05	16:55	18:05
29	05:26	06:12 (3) 06:20		07:16	07:12	08:10
	21:24	10 06:22 (3) 20:19		19:03	16:53	18:04
30	05:28	06:11 (3) 06:22		07:17	07:14	08:11
	21:22	13 06:24 (3) 20:17		19:00	16:51	18:03
31	05:29	06:09 (3) 06:24			07:16	08:10
	21:20	16 06:25 (3) 20:14			16:49	18:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,60	0,49				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	169	140				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DA - IO105
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	20
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	11
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	13
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	15
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	17
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	18
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	20
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:59 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	20
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:59 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	20
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:00 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	17
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:00 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	16
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:02 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	13
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	06:03 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	10
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	5
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	5
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (2) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	7
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	05:43 (2) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	9
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	05:42 (2) 04:46
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	12
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:09	05:40 (2) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	14
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:07	05:39 (2) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	16
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:05	05:38 (2) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	18
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:03	05:36 (2) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	20
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:01	05:35 (2) 04:47
	16:41	17:43	18:38	20:34	21:27	22
24	08:20	07:21	06:14	06:00	04:59	05:34 (2) 04:47
	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	23
25	08:18	07:19	06:12	05:58	04:57	05:33 (2) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	25
26	08:17	07:17	06:09	05:56	04:55	05:32 (2) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	26
27	08:15	07:14	06:07	05:53	04:53	05:30 (2) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	27
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:51	05:29 (2) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	28
29	08:12		07:02	05:49	04:49	05:29 (2) 04:50
	16:53		19:48	20:45	21:35	29
30	08:11		06:59	05:47	04:47	05:29 (2) 04:50
	16:55		19:50	20:47	21:37	30
31	08:09		06:57		04:45	05:29 (2)
	16:57		19:52		21:38	30
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				284		790
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		6,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95		8,95
Reduktion Windrichtung				0,71		8,72
Gesamte Reduktion				0,25		8,26
Met.wahrsch.Beschattung				71		387

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DA - IO105
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:36 (2) 05:31	06:12 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	21:03 (2) 21:19	20:26 (3) 20:32	18:58 18:47	18:42	16:02
2	04:52	05:37 (2) 05:33	06:19 (3) 06:27	07:21 07:21	07:20	08:14
	21:54	21:03 (2) 21:17	20:27 (3) 20:09	18:55 18:45	18:40	16:02
3	04:53	05:37 (2) 05:34	06:19 (3) 06:29	07:23 07:23	07:22	08:16
	21:53	21:04 (2) 21:15	20:26 (3) 20:07	18:53 18:43	18:38	16:00
4	04:53	05:37 (2) 05:36	06:19 (3) 06:31	07:25 07:25	07:24	08:17
	21:53	21:04 (2) 21:13	20:29 (3) 20:05	18:50 18:41	18:36	16:00
5	04:54	05:36 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26 07:26	07:25	08:19
	21:52	21:04 (2) 21:11	20:29 (3) 20:02	18:46 18:39	18:34	16:00
6	04:55	05:37 (2) 05:40	06:16 (3) 06:35	07:28 07:28	07:27	08:20
	21:52	21:04 (2) 21:09	20:29 (3) 20:00	18:46 18:37	18:32	15:59
7	04:56	05:37 (2) 05:41	06:15 (3) 06:36	07:30 07:30	07:29	08:22
	21:51	21:05 (2) 21:07	20:29 (3) 19:57	18:43 18:35	18:30	15:59
8	04:57	05:37 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32 07:32	07:31	08:23
	21:50	21:05 (2) 21:05	20:29 (3) 19:55	18:41 18:34	18:29	15:58
9	04:58	05:37 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34 07:34	07:33	08:24
	21:49	21:05 (2) 21:03	20:30 (3) 19:52	18:38 18:32	18:27	15:58
10	04:58	05:37 (2) 05:47	06:14 (3) 06:43	07:36 07:36	07:35	08:25
	21:49	21:06 (2) 21:00	20:29 (3) 19:50	18:36 18:30	18:25	15:57
11	05:00	05:37 (2) 05:48	06:18 (3) 06:43	07:38 07:38	07:37	08:26
	21:48	21:06 (2) 21:09	20:30 (3) 19:47	18:34 18:28	18:23	15:57
12	05:02	05:37 (2) 05:50	06:20 (3) 06:45	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	21:06 (2) 20:57	20:30 (3) 19:45	18:31 18:27	18:22	15:57
13	05:03	05:37 (2) 05:52	06:21 (3) 06:47	07:41 07:41	07:41	08:29
	21:46	21:06 (2) 20:55	20:30 (3) 19:42	18:29 18:25	18:20	15:57
14	05:04	05:38 (2) 05:54	06:23 (3) 06:49	07:43 07:43	07:43	08:30
	21:45	21:07 (2) 20:53	20:30 (3) 19:40	18:26 18:23	18:18	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:23 (3) 06:50	07:45 07:45	07:45	08:31
	21:44	21:07 (2) 20:51	20:30 (3) 19:37	18:24 18:22	18:17	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:25 (3) 06:52	07:47 07:47	07:47	08:32
	21:43	21:07 (2) 20:49	20:30 (3) 19:35	18:22 18:20	18:15	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:27 (3) 06:54	07:49 07:49	07:49	08:33
	21:41	21:07 (2) 20:46	20:30 (3) 19:32	18:19 18:19	18:14	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:31 (3) 06:56	07:51 07:51	07:50	08:33
	21:40	21:07 (2) 20:44	20:30 (3) 19:30	18:17 18:17	18:12	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (3) 06:58	07:53 07:53	07:52	08:34
	21:39	21:07 (2) 20:42	20:30 (3) 19:28	18:15 18:15	18:10	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (3) 06:59	07:54 07:54	07:54	08:35
	21:38	21:08 (2) 20:40	20:30 (3) 19:25	18:13 18:14	18:08	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (3) 07:01	07:56 07:56	07:56	08:35
	21:36	21:07 (2) 20:37	20:30 (3) 19:23	18:10 18:13	18:05	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (3) 07:03	07:58 07:58	07:58	08:36
	21:35	21:08 (2) 20:35	20:30 (3) 19:20	18:08 18:12	18:07	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (3) 07:05	08:00 08:00	08:00	08:36
	21:33	21:09 (2) 20:33	20:30 (3) 19:18	18:06 18:10	18:05	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (3) 07:07	08:02 08:02	08:02	08:37
	21:32	21:09 (2) 20:31	20:30 (3) 19:15	18:04 18:09	18:08	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (3) 07:08	08:04 08:04	08:04	08:37
	21:30	21:10 (2) 20:28	20:30 (3) 19:13	18:02 18:08	18:07	16:00
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (3) 07:10	08:06 08:06	08:06	08:37
	21:29	21:10 (2) 20:26	20:30 (3) 19:10	18:00 18:07	18:05	16:00
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (3) 07:12	08:08 08:08	08:08	08:38
	21:27	21:11 (2) 20:24	20:30 (3) 19:08	18:00 18:06	18:05	16:02
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:46 (3) 07:14	08:10 08:10	08:10	08:38
	21:25	21:11 (2) 20:21	20:30 (3) 19:05	18:00 18:05	18:04	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (3) 07:16	08:12 08:12	08:12	08:38
	21:24	21:12 (2) 20:19	20:30 (3) 19:03	18:00 18:04	18:04	16:04
30	05:28	06:00 (2) 06:22	06:50 (3) 07:17	08:14 08:14	08:14	08:38
	21:22	21:13 (2) 20:17	20:30 (3) 19:00	18:00 18:03	18:03	16:05
31	05:29	06:03 (2) 06:24	06:53 (3) 07:19	08:16 08:16	08:16	08:38
	21:20	21:14 (2) 20:14	20:30 (3) 18:58	18:00 18:03	18:03	16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	679	490				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	134	140				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DB - IO105
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:23 (3) 04:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:41	06:09 (3) 04:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:23 (3) 04:40
5	08:09	07:03	06:58	06:47	05:37	06:07 (3) 04:53
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:36	06:23 (3) 04:52
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:34	06:05 (3) 04:52
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:32	06:23 (3) 04:51
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	06:03 (3) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:23 (3) 04:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:03 (3) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:23 (3) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	06:03 (3) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:23 (3) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:03 (3) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:23 (3) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:03 (3) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:23 (3) 04:46
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:03 (3) 04:46
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:23 (3) 04:46
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:03 (3) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:23 (3) 04:47
23	08:22	07:24	06:16	06:02	05:06	06:03 (3) 04:47
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:04	06:23 (3) 04:47
25	08:20	07:20	06:11	05:58	05:03	06:03 (3) 04:48
26	08:19	07:18	06:09	05:56	05:02	06:23 (3) 04:48
27	08:18	07:16	06:06	05:54	05:01	06:03 (3) 04:49
28	08:17	07:14	06:04	05:52	05:00	06:23 (3) 04:49
29	08:16	07:12	06:01	05:50	04:59	06:03 (3) 04:49
30	08:15	07:10	05:59	05:48	04:58	06:23 (3) 04:50
31	08:14	07:08	05:56	05:47	04:57	06:03 (3) 04:50
32	08:13	07:06	05:54	05:45	04:56	06:23 (3) 04:50
33	08:12	07:04	05:52	05:43	04:55	06:03 (3) 04:51
34	08:11	07:02	05:50	05:41	04:54	06:23 (3) 04:51
35	08:10	07:00	05:48	05:39	04:53	06:03 (3) 04:52
36	08:09	06:58	05:46	05:37	04:52	06:23 (3) 04:52
37	08:08	06:56	05:44	05:35	04:51	06:03 (3) 04:53
38	08:07	06:54	05:42	05:33	04:50	06:23 (3) 04:53
39	08:06	06:52	05:40	05:31	04:49	06:03 (3) 04:54
40	08:05	06:50	05:38	05:29	04:48	06:23 (3) 04:54
41	08:04	06:48	05:36	05:27	04:47	06:03 (3) 04:55
42	08:03	06:46	05:34	05:25	04:46	06:23 (3) 04:55
43	08:02	06:44	05:32	05:23	04:45	06:03 (3) 04:56
44	08:01	06:42	05:30	05:21	04:44	06:23 (3) 04:56
45	08:00	06:40	05:28	05:19	04:43	06:03 (3) 04:57
46	07:59	06:38	05:26	05:17	04:42	06:23 (3) 04:57
47	07:58	06:36	05:24	05:15	04:41	06:03 (3) 04:58
48	07:57	06:34	05:22	05:13	04:40	06:23 (3) 04:58
49	07:56	06:32	05:20	05:11	04:39	06:03 (3) 04:59
50	07:55	06:30	05:18	05:09	04:38	06:23 (3) 04:59
51	07:54	06:28	05:16	05:07	04:37	06:03 (3) 04:60
52	07:53	06:26	05:14	05:05	04:36	06:23 (3) 04:60
53	07:52	06:24	05:12	05:03	04:35	06:03 (3) 04:61
54	07:51	06:22	05:10	05:01	04:34	06:23 (3) 04:61
55	07:50	06:20	05:08	04:59	04:33	06:03 (3) 04:62
56	07:49	06:18	05:06	04:57	04:32	06:23 (3) 04:62
57	07:48	06:16	05:04	04:55	04:31	06:03 (3) 04:63
58	07:47	06:14	05:02	04:53	04:30	06:23 (3) 04:63
59	07:46	06:12	05:00	04:51	04:29	06:03 (3) 04:64
60	07:45	06:10	04:58	04:49	04:28	06:23 (3) 04:64
61	07:44	06:08	04:56	04:47	04:27	06:03 (3) 04:65
62	07:43	06:06	04:54	04:45	04:26	06:23 (3) 04:65
63	07:42	06:04	04:52	04:43	04:25	06:03 (3) 04:66
64	07:41	06:02	04:50	04:41	04:24	06:23 (3) 04:66
65	07:40	06:00	04:48	04:39	04:23	06:03 (3) 04:67
66	07:39	05:58	04:46	04:37	04:22	06:23 (3) 04:67
67	07:38	05:56	04:44	04:35	04:21	06:03 (3) 04:68
68	07:37	05:54	04:42	04:33	04:20	06:23 (3) 04:68
69	07:36	05:52	04:40	04:31	04:19	06:03 (3) 04:69
70	07:35	05:50	04:38	04:29	04:18	06:23 (3) 04:69
71	07:34	05:48	04:36	04:27	04:17	06:03 (3) 04:70
72	07:33	05:46	04:34	04:25	04:16	06:23 (3) 04:70
73	07:32	05:44	04:32	04:23	04:15	06:03 (3) 04:71
74	07:31	05:42	04:30	04:21	04:14	06:23 (3) 04:71
75	07:30	05:40	04:28	04:19	04:13	06:03 (3) 04:72
76	07:29	05:38	04:26	04:17	04:12	06:23 (3) 04:72
77	07:28	05:36	04:24	04:15	04:11	06:03 (3) 04:73
78	07:27	05:34	04:22	04:13	04:10	06:23 (3) 04:73
79	07:26	05:32	04:20	04:11	04:09	06:03 (3) 04:74
80	07:25	05:30	04:18	04:09	04:08	06:23 (3) 04:74
81	07:24	05:28	04:16	04:07	04:07	06:03 (3) 04:75
82	07:23	05:26	04:14	04:05	04:06	06:23 (3) 04:75
83	07:22	05:24	04:12	04:03	04:05	06:03 (3) 04:76
84	07:21	05:22	04:10	04:01	04:04	06:23 (3) 04:76
85	07:20	05:20	04:08	03:59	04:03	06:03 (3) 04:77
86	07:19	05:18	04:06	03:57	04:02	06:23 (3) 04:77
87	07:18	05:16	04:04	03:55	04:01	06:03 (3) 04:78
88	07:17	05:14	04:02	03:53	04:00	06:23 (3) 04:78
89	07:16	05:12	04:00	03:51	03:59	06:03 (3) 04:79
90	07:15	05:10	03:58	03:49	03:58	06:23 (3) 04:79
91	07:14	05:08	03:56	03:47	03:57	06:03 (3) 04:80
92	07:13	05:06	03:54	03:45	03:56	06:23 (3) 04:80
93	07:12	05:04	03:52	03:43	03:55	06:03 (3) 04:81
94	07:11	05:02	03:50	03:41	03:54	06:23 (3) 04:81
95	07:10	05:00	03:48	03:39	03:53	06:03 (3) 04:82
96	07:09	04:58	03:46	03:37	03:52	06:23 (3) 04:82
97	07:08	04:56	03:44	03:35	03:51	06:03 (3) 04:83
98	07:07	04:54	03:42	03:33	03:50	06:23 (3) 04:83
99	07:06	04:52	03:40	03:31	03:49	06:03 (3) 04:84
100	07:05	04:50	03:38	03:29	03:48	06:23 (3) 04:84
101	07:04	04:48	03:36	03:27	03:47	06:03 (3) 04:85
102	07:03	04:46	03:34	03:25	03:46	06:23 (3) 04:85
103	07:02	04:44	03:32	03:23	03:45	06:03 (3) 04:86
104	07:01	04:42	03:30	03:21	03:44	06:23 (3) 04:86
105	07:00	04:40	03:28	03:19	03:43	06:03 (3) 04:87
106	06:59	04:38	03:26	03:17	03:42	06:23 (3) 04:87
107	06:58	04:36	03:24	03:15	03:41	06:03 (3) 04:88
108	06:57	04:34	03:22	03:13	03:40	06:23 (3) 04:88
109	06:56	04:32	03:20	03:11	03:39	06:03 (3) 04:89
110	06:55	04:30	03:18	03:09	03:38	06:23 (3) 04:89
111	06:54	04:28	03:16	03:07	03:37	06:03 (3) 04:90
112	06:53	04:26	03:14	03:05	03:36	06:23 (3) 04:90
113	06:52	04:24	03:12	03:03	03:35	06:03 (3) 04:91
114	06:51	04:22	03:10	03:01	03:34	06:23 (3) 04:91
115	06:50	04:20	03:08	02:59	03:33	06:03 (3) 04:92
116	06:49	04:18	03:06	02:57	03:32	06:23 (3) 04:92
117	06:48	04:16	03:04	02:55	03:31	06:03 (3) 04:93
118	06:47	04:14	03:02	02:53	03:30	06:23 (3) 04:93
119	06:46	04:12	03:00	02:51	03:29	06:03 (3) 04:94
120	06:45	04:10	02:58	02:49	03:28	06:23 (3) 04:94
121	06:44	04:08	02:56	02:47	03:27	06:03 (3) 04:95
122	06:43	04:06	02:54	02:45	03:26	06:23 (3) 04:95
123	06:42	04:04	02:52	02:43	03:25	06:03 (3) 04:96
124	06:41	04:02	02:50	02:41	03:24	06:23 (3) 04:96
125	06:40	04:00	02:48	02:39	03:23	06:03 (3) 04:97
126	06:39	03:58	02:46	02:37	03:22	06:23 (3) 04:97
127	06:38	03:56	02:44	02:35	03:21	06:03 (3) 04:98
128	06:37	03:54	02:42	02:33	03:20	06:23 (3) 04:98
129	06:36	03:52	02:40	02:31	03:19	06:03 (3) 04:99
130	06:35	03:50	02:38	02:29	03:18	06:23 (3) 04:99
131	06:34	03:48	02:36	02:27	03:17	06:03 (3) 05:00
132	06:33	03:46	02:34	02:25	03:16	06:23 (3) 05:00
133	06:32	03:44	02:32	02:23	03:15	06:03 (3) 05:01
134	06:31	03:42	02:30	02:21	03:14	06:23 (3) 05:01
135	06:30	03:40	02:28	02:19	03:13	06:03 (3) 05:02
136	06:29	03:38	02:26	02:17	03:12	06:23 (3) 05:02
137	06:28	03:36	02:24	02:15	03:11	06:03 (3) 05:03
138	06:27	03:34	02:22	02:13	03:10	06:23 (3) 05:03
139	06:26	03:32	02:20	02:11	03:09	06:03 (3) 05:04
140	06:25	03:30	02:18	02:09	03:08	06:23 (3) 05:04
141	06:24	03:28	02:16	02:07	03:07	06:03 (3) 05:05
142	06:23	03:26	02:14	02:05	03:06	06:23 (3) 05:05
143	06:22	03:24	02:12	02:03	03:05	06:03 (3) 05:06
144	06:21	03:22	02:10	02:01	03:04	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DB - IO105
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:40 (2) 05:31	06:17 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	25 06:05 (2) 21:19	9 06:26 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:41 (2) 05:33	06:14 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	24 06:05 (2) 21:17	13 06:27 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:41 (2) 05:34	06:13 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	25 06:06 (2) 21:15	14 06:29 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:41 (2) 05:36	06:13 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	26 06:07 (2) 21:13	17 06:36 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:40 (2) 05:38	06:11 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	26 06:06 (2) 21:11	19 06:39 (2) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:40 (2) 05:40	06:11 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	27 06:07 (2) 21:09	20 06:39 (2) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:40 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	27 06:07 (2) 21:07	20 06:39 (2) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:40 (2) 05:43	06:11 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	28 06:08 (2) 21:05	19 06:39 (2) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:40 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	28 06:08 (2) 21:03	17 06:39 (2) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:58	05:40 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	28 06:08 (2) 21:01	15 06:39 (2) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:40 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	29 06:09 (2) 20:59	13 06:39 (2) 19:47	18:34 16:29	15:57	
12	05:02	05:40 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	29 06:09 (2) 20:57	11 06:39 (2) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:40 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	29 06:09 (2) 20:55	17 06:51 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:41 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	29 06:10 (2) 20:53	21 06:54 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:41 (2) 05:55	06:24 (2) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	29 06:10 (2) 20:51	21 06:55 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:41 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	29 06:10 (2) 20:49	20 06:56 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	30 06:10 (2) 20:46	21 06:57 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:34 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	29 06:11 (2) 20:44	23 06:57 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:34 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	27 06:10 (2) 20:42	24 06:58 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	26 06:10 (2) 20:40	25 06:58 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	24 06:10 (2) 20:37	24 06:59 (4) 19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	23 06:10 (2) 20:35	22 06:58 (4) 19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00 08:00	08:36	
	21:33	21 06:09 (2) 20:33	20 06:58 (4) 19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	20 06:10 (2) 20:31	18 06:58 (4) 19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:42 (4) 07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	18 06:09 (2) 20:28	15 06:56 (4) 19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	16 06:09 (2) 20:26	13 06:56 (4) 19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	14 06:08 (2) 20:24	10 06:55 (4) 19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:46 (4) 07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	11 06:07 (2) 20:21	7 06:53 (4) 19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (4) 07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	9 06:06 (2) 20:19	4 06:52 (4) 19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17 07:14	08:11 08:38	
	21:22	6 06:05 (2) 20:17		19:00 16:52	16:03 16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:16 08:38	
	21:20	5 06:22 (2) 20:14			16:49 16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	717	494				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	184	141				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DC - IO107
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31	31		
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (1)	04:55	05:37 (2)																															
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	14	06:25 (1)	12:39	26	06:03 (2)																													
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1)	04:53	05:37 (2)																															
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	18	06:25 (1)	12:42	26	06:03 (2)																													
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (1)	04:52	05:38 (2)																															
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	19	06:24 (1)	12:43	25	06:03 (2)																													
7	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (1)	04:52	05:38 (2)																															
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21	06:24 (1)	12:44	25	06:03 (2)																													
9	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:04 (1)	04:51	05:38 (2)																															
10	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	19	06:23 (1)	12:45	24	06:02 (2)																													
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:04 (1)	04:50	05:39 (2)																															
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	18	06:22 (1)	12:46	24	06:03 (2)																													
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:06 (1)	04:50	05:39 (2)																															
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	15	06:21 (1)	12:47	23	06:03 (2)																													
15	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	06:07 (1)	04:49	05:40 (2)																															
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	13	06:20 (1)	12:48	22	06:02 (2)																													
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:08 (1)	04:49	05:41 (2)																															
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	11	06:18 (1)	12:49	21	06:02 (2)																													
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:09 (1)	04:48	05:41 (2)																															
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	5	06:17 (1)	12:49	21	06:02 (2)																													
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:10 (1)	04:48	05:40 (2)																															
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	8	06:19 (1)	12:50	20	06:02 (2)																													
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:20	06:11 (1)	04:47	05:40 (2)																															
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	10	06:19 (1)	12:51	19	06:02 (2)																													
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:18	06:12 (1)	04:47	05:40 (2)																															
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	13	06:21 (1)	12:52	19	06:02 (2)																													
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:16	06:13 (1)	04:47	05:40 (2)																															
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	15	06:21 (1)	12:52	18	06:02 (2)																													
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:14	06:14 (1)	04:47	05:40 (2)																															
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:16	17	06:21 (1)	12:53	18	06:02 (2)																													
31	08:28	07:36	06:31	06:15	05:11	06:15 (1)	04:47	05:40 (2)																															
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	19	06:22 (1)	12:53	17	06:02 (2)																													
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:10	06:16 (1)	04:46	05:40 (2)																															
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	21	06:23 (1)	12:54	17	06:02 (2)																													
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:07	06:17 (1)	04:46	05:40 (2)																															
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	23	06:23 (1)	12:54	17	06:02 (2)																													
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:04	06:18 (1)	04:46	05:40 (2)																															
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	24	06:23 (1)	12:54	17	06:02 (2)																													
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:02	06:19 (1)	04:46	05:40 (2)																															
40	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	26	06:24 (1)	12:55	16	06:02 (2)																													
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:00	06:20 (1)	04:46	05:40 (2)																															
42	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	27	06:24 (1)	12:55	16	06:02 (2)																													
43	08:22	07:23	06:16	06:02	04:58	06:21 (1)	04:46	05:40 (2)																															
44	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27</																																		

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DC - IO107
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:49 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	21 06:06 (2) 21:19	6 06:08 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:46 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	21 06:07 (2) 21:17	8 06:26 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:46 (2) 05:34	06:18 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	21 06:07 (2) 21:15	11 06:29 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:46 (2) 05:36	06:17 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	22 06:08 (2) 21:13	14 06:31 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:45 (2) 05:38	06:15 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	23 06:08 (2) 21:11	16 06:31 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09
6	04:55	05:45 (2) 05:40	06:14 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	23 06:08 (2) 21:09	18 06:33 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:45 (2) 05:41	06:13 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	24 06:09 (2) 21:07	19 06:32 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:45 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	24 06:09 (2) 21:05	20 06:33 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:45 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	25 06:10 (2) 21:03	19 06:34 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:58	05:44 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	26 06:10 (2) 21:01	17 06:33 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:44 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	27 06:11 (2) 20:59	16 06:34 (2) 19:47	18:34	18:28	16:07
12	05:02	05:44 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	27 06:11 (2) 20:57	14 06:34 (2) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:44 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	27 06:11 (2) 20:55	12 06:33 (2) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:45 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	27 06:12 (2) 20:53	10 06:33 (2) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:44 (2) 05:55	06:24 (2) 06:50	07:45	07:45	08:31
	21:44	29 06:13 (2) 20:51	18 06:34 (2) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:44 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	29 06:13 (2) 20:49	20 06:36 (2) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:44 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	29 06:13 (2) 20:46	20 06:36 (2) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:45 (2) 06:02	06:30 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	29 06:14 (2) 20:44	20 06:38 (2) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:44 (2) 06:02	06:32 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	29 06:13 (2) 20:42	22 06:39 (2) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:34 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	29 06:13 (2) 20:40	23 07:00 (2) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:36 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	28 06:14 (2) 20:37	25 07:01 (2) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:38 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	26 06:13 (2) 20:35	24 07:00 (2) 19:20	18:08	18:12	16:08
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	25 06:13 (2) 20:33	22 07:00 (2) 19:18	18:06	18:10	16:08
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	23 06:13 (2) 20:31	20 07:00 (2) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:54	08:05	08:37
	21:30	23 06:13 (2) 20:28	18 06:59 (2) 19:13	17:52	18:08	16:09
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (2) 07:10	07:56	08:05	08:37
	21:29	20 06:13 (2) 20:26	18 06:59 (2) 19:10	18:59	18:07	16:09
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (2) 07:12	07:58	08:06	08:38
	21:27	18 06:12 (2) 20:24	13 06:58 (2) 19:08	18:57	18:06	16:02
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:46 (2) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	18 06:12 (2) 20:21	11 06:57 (2) 19:05	18:55	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (2) 07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	14 06:11 (2) 20:19	8 06:56 (2) 19:03	18:53	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:50 (2) 07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	13 06:11 (2) 20:17	5 06:55 (2) 19:00	18:51	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:51 (2) 07:18	07:16	08:13	08:38
	21:20	9 06:09 (2) 20:14	1 06:52 (2) 18:59	18:49	18:01	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	725	487				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	186	139				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DD - IO108
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	17 06:28 (1) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	18 06:27 (1) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	20 06:27 (1) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:07 (1) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	19 06:26 (1) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:07 (1) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	18 06:25 (1) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:08 (1) 04:51
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	16 06:24 (1) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:09 (1) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	13 06:22 (1) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (1) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	11 06:21 (1) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (1) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	6 06:20 (1) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (1) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	9 06:19 (1) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (1) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	11 06:19 (1) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (1) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	14 06:18 (1) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	05:49 (1) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	16 06:18 (1) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	05:48 (1) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	18 06:16 (1) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (1) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	20 06:16 (1) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (1) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	22 06:16 (1) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (1) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	23 06:16 (1) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (1) 04:46
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:18	25 06:17 (1) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (1) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	27 06:17 (1) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (1) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	28 06:17 (1) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:39 (1) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	28 06:17 (1) 21:55
22	08:22	07:26	06:19	06:04	05:07	05:38 (1) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	29 06:17 (1) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:38 (1) 04:47
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	29 06:17 (1) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:39 (1) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	28 06:17 (1) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:39 (1) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	28 06:17 (1) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:40 (1) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	27 06:17 (1) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:39 (1) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	27 06:16 (1) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:40 (1) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	26 06:16 (1) 21:55
29	08:12		07:02	05:49	04:58	05:41 (1) 04:50
	16:53		19:48	20:45	21:35	25 06:16 (1) 21:55
30	08:11		06:59	05:47	04:57	05:41 (1) 04:50
	16:55		19:50	20:47	21:37	25 06:16 (1) 21:54
31	08:09		06:57		04:56	05:42 (1)
	16:57		19:52		21:38	24 06:16 (1)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				314	647	260
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				78	189	71

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DD - IO108
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:54 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13
	21:54	06:05 (2) 21:19	06:15 (2) 20:52	2 06:55 (4) 08:58	16:47	16:02
2	04:52	05:53 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27		07:21	07:20 08:14
	21:54	06:06 (2) 21:17	06:13 (2) 20:09		08:55	16:45 16:02
3	04:53	05:53 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	07:32 08:16
	21:53	06:07 (2) 21:15	7 06:12 (2) 20:07		08:53	16:43 16:01
4	04:53	05:53 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31		07:25	07:34 08:17
	21:53	06:08 (2) 21:13	9 06:29 (3) 20:05		08:50	16:41 16:00
5	04:54	05:52 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33		07:26	07:35 08:19
	21:52	06:08 (2) 21:11	12 06:31 (3) 20:02		08:48	16:39 16:00
6	04:55	05:51 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35		07:28	07:37 08:20
	21:52	06:09 (2) 21:09	14 06:33 (3) 20:00		08:46	16:37 15:59
7	04:56	05:51 (2) 05:41	06:12 (2) 06:36		07:30	07:39 08:22
	21:51	06:10 (2) 21:07	17 06:34 (3) 19:57		08:43	16:35 15:58
8	04:57	05:51 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38		07:32	07:41 08:23
	21:50	06:11 (2) 21:05	18 06:35 (3) 19:55		08:41	16:34 15:58
9	04:58	05:51 (2) 05:45	06:16 (2) 06:40		07:34	07:43 08:24
	21:49	06:12 (2) 21:03	20 06:36 (3) 19:52		08:38	16:32 15:58
10	04:59	05:50 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43		07:36	07:45 08:25
	21:49	06:13 (2) 21:01	19 06:35 (2) 19:50		08:36	16:30 15:57
11	05:00	05:50 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43		07:38	07:47 08:26
	21:48	06:13 (2) 20:59	18 06:36 (3) 19:47		08:34	16:28 15:57
12	05:02	05:49 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45		07:39	07:49 08:28
	21:47	06:13 (2) 20:57	16 06:36 (3) 19:45		08:31	16:27 15:57
13	05:03	05:49 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47		07:41	07:41 08:29
	21:46	06:13 (2) 20:55	15 06:36 (3) 19:42		08:29	16:25 15:57
14	05:04	05:50 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49		07:43	07:43 08:30
	21:45	06:15 (2) 20:53	13 06:36 (3) 19:40		08:26	16:23 15:57
15	05:05	05:49 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51		07:45	07:45 08:31
	21:44	06:15 (2) 20:51	10 06:34 (3) 19:37		08:24	16:22 15:57
16	05:07	05:49 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52		07:47	07:47 08:31
	21:43	06:15 (2) 20:49	8 06:34 (3) 19:35		08:22	16:20 15:57
17	05:08	05:48 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54		07:49	07:49 08:32
	21:41	06:15 (2) 20:46	17 06:57 (4) 19:32		08:19	16:19 15:57
18	05:09	05:49 (2) 06:02	06:29 (2) 06:56		07:51	07:50 08:33
	21:40	06:17 (2) 20:44	18 06:58 (4) 19:30		08:17	16:17 15:57
19	05:11	05:49 (2) 06:02	06:42 (4) 06:58		07:53	07:52 08:34
	21:39	06:17 (2) 20:42	18 07:00 (4) 19:28		08:15	16:16 15:58
20	05:12	05:48 (2) 06:04	06:45 (4) 06:59		07:54	07:54 08:35
	21:38	06:16 (2) 20:40	20 07:01 (4) 19:25		08:13	16:14 15:58
21	05:14	05:49 (2) 06:06	06:46 (4) 07:01		07:56	07:56 08:35
	21:36	06:17 (2) 20:37	22 07:02 (4) 19:23		08:10	16:13 15:58
22	05:15	05:48 (2) 06:08	06:38 (4) 07:03		07:58	07:58 08:36
	21:35	06:17 (2) 20:35	24 07:02 (4) 19:20		08:08	16:12 15:59
23	05:17	05:46 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05		08:00	08:00 08:36
	21:33	06:17 (2) 20:33	24 07:02 (4) 19:18		08:06	16:10 15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07		08:02	08:01 08:37
	21:32	06:17 (2) 20:31	23 07:03 (4) 19:15		08:04	16:09 16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08		07:04	08:03 08:37
	21:30	06:17 (2) 20:28	21 07:03 (4) 19:13		07:02	16:08 16:01
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10		07:06	08:05 08:37
	21:29	06:17 (2) 20:26	19 07:03 (4) 19:10		06:59	16:07 16:01
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12		07:08	08:06 08:38
	21:27	06:17 (2) 20:24	17 07:03 (4) 19:08		06:57	16:06 16:02
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:46 (4) 07:14		07:10	08:08 08:38
	21:25	06:17 (2) 20:21	14 07:04 (4) 19:05		06:55	16:05 16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (4) 07:16		07:12	08:10 08:38
	21:24	06:16 (2) 20:19	12 07:04 (4) 19:03		06:53	16:04 16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:50 (4) 07:17		07:14	08:11 08:38
	21:22	06:16 (2) 20:17	9 06:59 (4) 19:00		06:51	16:03 16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:51 (4)		07:16	08:10 08:38
	21:20	06:15 (2) 20:14	6 06:57 (4)		06:49	16:00 16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	2	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,85	0,83	0,42	0,35		
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,38	0,95	0,95		
Reduktion Betriebsdauer	0,72	0,71	0,71	0,70		
Gesamte Reduktion	0,26	0,28	0,23			
Met.wahrsch.Beschattung	1,76	1,36		0		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DE - IO109
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:27 (3) 12:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 10:45
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:26 (3) 12:40
5	08:09	07:03	06:58	06:47	05:39	06:07 (3) 10:45
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:26 (3) 12:42
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:06 (3) 10:45
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:37	06:24 (3) 12:44
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:37	06:07 (3) 10:45
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:35	06:23 (3) 12:45
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:35	06:08 (3) 10:45
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:34	06:22 (3) 12:46
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:33	06:07 (3) 10:45
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:32	06:21 (3) 12:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:31	06:06 (3) 10:45
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:30	06:20 (3) 12:48
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:29	06:05 (3) 10:45
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:28	06:19 (3) 12:49
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:27	06:04 (3) 10:45
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:26	06:18 (3) 12:50
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:25	06:03 (3) 10:45
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:24	06:17 (3) 12:51
23	08:22	07:24	06:16	06:02	05:23	06:02 (3) 10:45
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:22	06:16 (3) 12:52
25	08:20	07:20	06:11	05:58	05:21	06:01 (3) 10:45
26	08:19	07:18	06:09	05:56	05:20	06:15 (3) 12:53
27	08:18	07:16	06:06	05:54	05:19	06:00 (3) 10:45
28	08:17	07:14	06:04	05:52	05:18	06:14 (3) 12:54
29	08:16	07:12	06:01	05:50	05:17	05:59 (3) 10:45
30	08:15	07:10	05:59	05:48	05:16	06:13 (3) 12:55
31	08:14	07:08	05:56	05:46	05:15	06:08 (3) 10:45
32	08:13	07:06	05:54	05:44	05:14	06:12 (3) 12:56
33	08:12	07:04	05:51	05:42	05:13	06:07 (3) 10:45
34	08:11	07:02	05:49	05:40	05:12	06:11 (3) 12:57
35	08:10	07:00	05:47	05:38	05:11	06:06 (3) 10:45
36	08:09	06:58	05:45	05:36	05:10	06:10 (3) 12:58
37	08:08	06:56	05:43	05:34	05:09	06:05 (3) 10:45
38	08:07	06:54	05:41	05:32	05:08	06:09 (3) 12:59
39	08:06	06:52	05:39	05:30	05:07	06:04 (3) 10:45
40	08:05	06:50	05:37	05:28	05:06	06:08 (3) 13:00
41	08:04	06:48	05:35	05:26	05:05	06:03 (3) 10:45
42	08:03	06:46	05:33	05:24	05:04	06:07 (3) 13:01
43	08:02	06:44	05:31	05:22	05:03	06:02 (3) 10:45
44	08:01	06:42	05:29	05:20	05:02	06:06 (3) 13:02
45	08:00	06:40	05:27	05:18	05:01	06:01 (3) 10:45
46	07:59	06:38	05:25	05:16	05:00	06:05 (3) 13:03
47	07:58	06:36	05:23	05:14	04:59	05:59 (3) 10:45
48	07:57	06:34	05:21	05:12	04:58	06:03 (3) 13:04
49	07:56	06:32	05:19	05:10	04:57	05:54 (3) 10:45
50	07:55	06:30	05:17	05:08	04:56	06:08 (3) 13:05
51	07:54	06:28	05:15	05:06	04:55	05:49 (3) 10:45
52	07:53	06:26	05:13	05:04	04:54	06:02 (3) 13:06
53	07:52	06:24	05:11	05:02	04:53	05:44 (3) 10:45
54	07:51	06:22	05:09	05:00	04:52	06:06 (3) 13:07
55	07:50	06:20	05:07	04:58	04:51	05:39 (3) 10:45
56	07:49	06:18	05:05	04:56	04:50	06:04 (3) 13:08
57	07:48	06:16	05:03	04:54	04:49	05:34 (3) 10:45
58	07:47	06:14	05:01	04:52	04:48	06:08 (3) 13:09
59	07:46	06:12	04:59	04:50	04:47	05:29 (3) 10:45
60	07:45	06:10	04:57	04:48	04:46	06:02 (3) 13:10
61	07:44	06:08	04:55	04:46	04:45	05:24 (3) 10:45
62	07:43	06:06	04:53	04:44	04:44	06:06 (3) 13:11
63	07:42	06:04	04:51	04:42	04:43	05:19 (3) 10:45
64	07:41	06:02	04:49	04:40	04:42	06:04 (3) 13:12
65	07:40	06:00	04:47	04:38	04:41	05:14 (3) 10:45
66	07:39	05:58	04:45	04:36	04:40	06:08 (3) 13:13
67	07:38	05:56	04:43	04:34	04:39	05:09 (3) 10:45
68	07:37	05:54	04:41	04:32	04:38	06:02 (3) 13:14
69	07:36	05:52	04:39	04:30	04:37	05:04 (3) 10:45
70	07:35	05:50	04:37	04:28	04:36	06:06 (3) 13:15
71	07:34	05:48	04:35	04:26	04:35	05:00 (3) 10:45
72	07:33	05:46	04:33	04:24	04:34	06:04 (3) 13:16
73	07:32	05:44	04:31	04:22	04:33	04:55 (3) 10:45
74	07:31	05:42	04:29	04:20	04:32	06:08 (3) 13:17
75	07:30	05:40	04:27	04:18	04:31	04:50 (3) 10:45
76	07:29	05:38	04:25	04:16	04:30	06:02 (3) 13:18
77	07:28	05:36	04:23	04:14	04:29	04:45 (3) 10:45
78	07:27	05:34	04:21	04:12	04:28	06:06 (3) 13:19
79	07:26	05:32	04:19	04:10	04:27	04:40 (3) 10:45
80	07:25	05:30	04:17	04:08	04:26	06:00 (3) 13:20
81	07:24	05:28	04:15	04:06	04:25	04:35 (3) 10:45
82	07:23	05:26	04:13	04:04	04:24	06:04 (3) 13:21
83	07:22	05:24	04:11	04:02	04:23	04:30 (3) 10:45
84	07:21	05:22	04:09	04:00	04:22	06:08 (3) 13:22
85	07:20	05:20	04:07	03:58	04:21	04:25 (3) 10:45
86	07:19	05:18	04:05	03:56	04:20	06:02 (3) 13:23
87	07:18	05:16	04:03	03:54	04:19	04:20 (3) 10:45
88	07:17	05:14	04:01	03:52	04:18	06:06 (3) 13:24
89	07:16	05:12	03:59	03:50	04:17	04:15 (3) 10:45
90	07:15	05:10	03:57	03:48	04:16	06:00 (3) 13:25
91	07:14	05:08	03:55	03:46	04:15	04:10 (3) 10:45
92	07:13	05:06	03:53	03:44	04:14	06:04 (3) 13:26
93	07:12	05:04	03:51	03:42	04:13	04:05 (3) 10:45
94	07:11	05:02	03:49	03:40	04:12	06:08 (3) 13:27
95	07:10	05:00	03:47	03:38	04:11	04:00 (3) 10:45
96	07:09	04:58	03:45	03:36	04:10	06:02 (3) 13:28
97	07:08	04:56	03:43	03:34	04:09	04:00 (3) 10:45
98	07:07	04:54	03:41	03:32	04:08	06:06 (3) 13:29
99	07:06	04:52	03:39	03:30	04:07	04:00 (3) 10:45
100	07:05	04:50	03:37	03:28	04:06	06:00 (3) 13:30
101	07:04	04:48	03:35	03:26	04:05	04:00 (3) 10:45
102	07:03	04:46	03:33	03:24	04:04	06:04 (3) 13:31
103	07:02	04:44	03:31	03:22	04:03	04:00 (3) 10:45
104	07:01	04:42	03:29	03:20	04:02	06:08 (3) 13:32
105	07:00	04:40	03:27	03:18	04:01	04:00 (3) 10:45
106	06:59	04:38	03:25	03:16	04:00	06:02 (3) 13:33
107	06:58	04:36	03:23	03:14	03:59	04:00 (3) 10:45
108	06:57	04:34	03:21	03:12	03:58	06:06 (3) 13:34
109	06:56	04:32	03:19	03:10	03:57	04:00 (3) 10:45
110	06:55	04:30	03:17	03:08	03:56	06:00 (3) 13:35
111	06:54	04:28	03:15	03:06	03:55	04:00 (3) 10:45
112	06:53	04:26	03:13	03:04	03:54	06:04 (3) 13:36
113	06:52	04:24	03:11	03:02	03:53	04:00 (3) 10:45
114	06:51	04:22	03:09	03:00	03:52	06:08 (3) 13:37
115	06:50	04:20	03:07	02:58	03:51	04:00 (3) 10:45
116	06:49	04:18	03:05	02:56	03:50	06:02 (3) 13:38
117	06:48	04:16	03:03	02:54	03:49	04:00 (3) 10:45
118	06:47	04:14	03:01	02:52	03:48	06:06 (3) 13:39
119	06:46	04:12	02:59	02:50	03:47	04:00 (3) 10:45
120	06:45	04:10	02:57	02:48	03:46	06:00 (3) 13:40
121	06:44	04:08	02:55	02:46	03:45	04:00 (3) 10:45
122	06:43	04:06	02:53	02:44	03:44	06:04 (3) 13:41
123	06:42	04:04	02:51	02:42	03:43	04:00 (3) 10:45
124	06:41	04:02	02:49	02:40	03:42	06:08 (3) 13:42
125	06:40	04:00	02:47	02:38	03:41	04:00 (3) 10:45
126	06:39	03:58	02:45	02:36	03:40	06:02 (3) 13:43
127	06:38	03:56	02:43	02:34	03:39	04:00 (3) 10:45
128	06:37	03:54	02:41	02:32	03:38	06:06 (3) 13:44
129	06:36	03:52	02:39	02:30	03:37	04:00 (3) 10:45
130	06:35	03:50	02:37			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DE - IO109
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:53 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	06:04 (2) 21:19	06:14 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:53 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	06:05 (2) 21:17	06:12 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:53 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	06:06 (2) 21:15	06:11 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:52 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	06:07 (2) 21:13	06:29 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:51 (2) 05:38	06:19 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	06:07 (2) 21:11	06:31 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09
6	04:55	05:51 (2) 05:40	06:18 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	06:08 (2) 21:09	06:32 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:51 (2) 05:41	06:18 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	06:09 (2) 21:07	06:33 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:50 (2) 05:43	06:16 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	06:10 (2) 21:05	06:34 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:50 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	06:10 (2) 21:03	06:35 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:59	05:50 (2) 05:47	06:16 (2) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	06:11 (2) 21:01	06:34 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:49 (2) 05:48	06:16 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	06:12 (2) 20:59	06:35 (2) 19:47	18:34	18:29	16:07
12	05:02	05:49 (2) 05:50	06:29 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	06:12 (2) 20:57	06:35 (2) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:49 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	06:13 (2) 20:55	06:35 (2) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:49 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	06:14 (2) 20:53	06:35 (2) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:49 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	06:14 (2) 20:51	06:33 (2) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:48 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	06:14 (2) 20:49	06:34 (2) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:48 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	06:15 (2) 20:46	06:35 (2) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:48 (2) 06:02	06:29 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	06:16 (2) 20:44	06:36 (2) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:48 (2) 06:03	06:40 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	06:16 (2) 20:42	06:39 (2) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:48 (2) 06:04	06:39 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	06:16 (2) 20:40	07:00 (2) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:48 (2) 06:06	06:39 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	06:16 (2) 20:37	07:01 (2) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:48 (2) 06:08	06:37 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	06:16 (2) 20:35	07:01 (2) 19:20	18:08	18:12	16:08
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	06:16 (2) 20:33	07:01 (2) 19:19	18:06	18:10	16:08
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	06:16 (2) 20:31	07:01 (2) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	06:16 (2) 20:28	07:00 (2) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:41 (2) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	06:16 (2) 20:26	07:00 (2) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (2) 07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	06:16 (2) 20:24	07:00 (2) 19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:46 (2) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	06:16 (2) 20:21	06:59 (2) 19:05	16:55	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (2) 07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	06:15 (2) 20:19	06:58 (2) 19:03	16:53	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:50 (2) 07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	06:15 (2) 20:17	06:57 (2) 19:00	16:51	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:51 (2) 19:00	07:16	18:03	08:38
	21:20	06:14 (2) 20:14	06:50 (2) 18:58	16:49	18:01	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,68	0,48				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	1,72	1,33				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistende Firmen:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DF - IO110
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June	
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45	
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	15 06:26 (1) 21:39	
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 10:44	
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	17 06:26 (3) 21:40	
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 10:43	
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	18 06:25 (3) 21:42	
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:06 (2) 10:42	
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	18 06:24 (3) 21:43	
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:06 (1) 10:42	
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	17 06:23 (3) 21:44	
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:07 (3) 10:43	
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	13 06:22 (3) 21:45	
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:08 (3) 10:43	
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	13 06:21 (3) 21:46	
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (2) 10:40	
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	11 06:20 (3) 21:47	
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (2) 10:40	
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	5 06:19 (3) 21:48	
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (2) 10:40	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	7 06:18 (3) 21:49	
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (2) 10:40	
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	30 06:17 (2) 21:49	
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 10:40	
	16:22	17:21	18:16	20:14	2 06:54 (4) 21:09	12 06:16 (2) 21:50	
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:49 (4) 09:22	05:49 (2) 10:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	5 06:54 (4) 21:10	15 06:14 (2) 21:51	
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	06:47 (4) 09:20	05:48 (2) 10:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	8 06:55 (4) 21:12	17 06:15 (2) 21:52	
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:45 (4) 09:18	05:46 (2) 10:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	11 06:56 (4) 21:14	19 06:15 (2) 21:52	
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:42 (4) 09:18	05:44 (2) 10:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	14 06:56 (4) 21:15	20 06:14 (2) 21:53	
17	08:28	07:36	06:31	06:15	05:15	06:40 (4) 09:15	05:43 (2) 10:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	16 06:56 (4) 21:17	22 06:15 (2) 21:53	
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:38 (4) 09:13	05:42 (2) 10:46
	16:33	17:33	18:27	20:25	18 06:56 (4) 21:19	24 06:16 (2) 21:54	
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:36 (4) 09:12	05:40 (2) 10:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	20 06:56 (4) 21:20	25 06:15 (2) 21:54	
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:34 (4) 09:10	05:39 (2) 10:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	22 06:56 (4) 21:22	27 06:16 (2) 21:54	
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:31 (4) 09:09	05:38 (2) 10:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	23 06:54 (4) 21:24	28 06:16 (2) 21:55	
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:32 (4) 09:07	05:38 (2) 10:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	22 06:54 (4) 21:25	27 06:15 (2) 21:55	
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:32 (4) 09:06	05:38 (2) 10:47
	16:41	17:43	18:36	20:34	25 06:53 (4) 21:27	27 06:15 (2) 21:55	
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:33 (4) 09:04	05:39 (2) 10:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	19 06:52 (4) 21:28	26 06:15 (2) 21:55	
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:29 (3) 09:03	05:39 (2) 10:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	17 06:51 (4) 21:30	26 06:15 (2) 21:55	
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	06:21 (3) 09:02	05:40 (2) 10:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	17 06:49 (4) 21:31	25 06:16 (2) 21:55	
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:20 (3) 09:01	05:39 (2) 10:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	13 06:45 (4) 21:33	25 06:14 (2) 21:55	
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (3) 09:00	05:40 (2) 10:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	9 06:26 (3) 21:34	24 06:14 (2) 21:55	
29	08:12		07:02	05:49	04:59	06:15 (3) 09:58	05:41 (2) 10:49
	16:53		19:48	20:45	11 06:26 (3) 21:35	24 06:15 (2) 21:55	
30	08:11		06:59	05:47	04:57	06:13 (3) 09:57	05:42 (2) 10:49
	16:55		19:50	20:47	13 06:26 (3) 21:37	22 06:14 (2) 21:54	
31	08:09		06:57		04:56		05:42 (2) 10:49
	16:57		19:52		21:38	22 06:14 (2) 21:54	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung				281	603	153	
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72	
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26	
Met.wahrsch.Beschattung				70	176	40	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DF - IO110
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:57 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	06:00 (2) 21:19	06:13 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:56 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	06:02 (2) 21:17	06:12 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:55 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	06:04 (2) 21:15	06:11 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:54 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	06:05 (2) 21:13	06:28 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:53 (2) 05:38	06:19 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	06:05 (2) 21:11	06:30 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09
6	04:55	05:53 (2) 05:40	06:18 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	06:07 (2) 21:09	06:32 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:52 (2) 05:41	06:18 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	06:07 (2) 21:07	06:32 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:52 (2) 05:43	06:19 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	06:08 (2) 21:05	06:33 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:51 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	06:09 (2) 21:03	06:34 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:59	05:51 (2) 05:47	06:16 (2) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	06:10 (2) 21:01	06:34 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:50 (2) 05:48	06:16 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	06:11 (2) 20:59	06:34 (2) 19:47	18:34	18:28	16:07
12	05:02	05:50 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	06:11 (2) 20:57	06:35 (2) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:49 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	06:12 (2) 20:55	06:34 (2) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:50 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	06:13 (2) 20:53	06:34 (2) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:49 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	06:13 (2) 20:51	06:33 (2) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:49 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	06:14 (2) 20:49	06:33 (2) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:48 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	06:14 (2) 20:46	06:36 (2) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:48 (2) 06:02	06:29 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	06:15 (2) 20:44	06:36 (2) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:49 (2) 06:02	06:30 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	06:15 (2) 20:42	06:38 (2) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:48 (2) 06:04	06:31 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	06:15 (2) 20:40	06:39 (2) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:49 (2) 06:06	06:37 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	06:16 (2) 20:37	07:00 (2) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:48 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	06:16 (2) 20:35	06:39 (2) 19:20	18:08	18:12	16:08
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	06:15 (2) 20:33	07:00 (2) 19:18	18:06	18:10	16:08
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	06:16 (2) 20:31	07:00 (2) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	06:16 (2) 20:28	06:39 (2) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (2) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	06:16 (2) 20:26	06:39 (2) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (2) 07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	06:15 (2) 20:24	06:38 (2) 19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:46 (2) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	06:16 (2) 20:21	06:37 (2) 19:05	16:55	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (2) 07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	06:15 (2) 20:19	06:36 (2) 19:03	16:53	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:50 (2) 07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	06:15 (2) 20:17	06:35 (2) 19:00	16:51	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:51 (2) 07:18	07:16	08:12	08:38
	21:20	06:14 (2) 20:14	06:32 (2) 18:58	16:49	18:01	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	600	444				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	157	126				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DG - IO111
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAZEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	13 06:24 (1) 21:39
3	08:37	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 10:54
4	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	14 06:23 (2) 21:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 10:53
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	16 06:23 (3) 21:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (2) 10:52
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	18 06:23 (3) 21:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (1) 10:52
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	19 06:22 (2) 21:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:03 (2) 10:51
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	18 06:21 (1) 21:45
13	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:03 (2) 10:50
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	17 06:20 (2) 21:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:03 (1) 10:50
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	15 06:20 (3) 21:47
17	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	06:06 (2) 10:49
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	12 06:18 (2) 21:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:07 (1) 10:49
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	9 06:16 (2) 21:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (2) 10:48
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	4 05:56 (2) 21:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 10:48
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	6 05:57 (2) 21:50
25	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 10:47
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	9 05:58 (2) 21:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 10:47
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	12 06:00 (2) 21:52
29	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 10:47
30	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	14 06:00 (2) 21:52
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (2) 10:47
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	16 06:00 (2) 21:53
33	08:28	07:36	06:31	06:15	05:15	05:43 (2) 10:47
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	18 06:01 (2) 21:53
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 10:46
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	20 06:02 (2) 21:54
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 10:47
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21 06:01 (2) 21:54
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 10:47
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	23 06:02 (2) 21:54
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 10:47
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	24 06:02 (2) 21:55
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 10:47
44	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	26 06:02 (2) 21:55
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 10:47
46	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	27 06:02 (2) 21:55
47	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:33 (2) 10:47
48	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	27 06:02 (2) 21:55
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 10:48
50	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	28 06:03 (2) 21:55
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:33 (2) 10:48
52	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	28 06:03 (2) 21:55
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:34 (2) 10:49
54	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	28 06:03 (2) 21:55
55	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:35 (2) 10:49
56	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	27 06:02 (2) 21:55
57	08:12		07:02	05:49	05:00	05:36 (2) 10:50
58	16:53		19:48	20:45	21:35	26 06:02 (2) 21:55
59	08:11		06:59	05:47	05:00	05:36 (2) 10:50
60	16:55		19:50	20:47	21:37	26 06:02 (2) 21:54
61	08:09		06:57		05:00	05:37 (2)
62	16:57		19:52		21:38	25 06:02 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				271	380	509
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,70	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				67	171	133

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DG - IO111
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:46 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	17 06:03 (2) 21:19	5 06:07 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:46 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	18 06:04 (2) 21:17	7 06:24 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:46 (2) 05:34	06:17 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	19 06:05 (2) 21:15	10 06:27 (2) 20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:46 (2) 05:36	06:16 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	20 06:06 (2) 21:13	13 06:29 (2) 20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:45 (2) 05:38	06:14 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	21 06:06 (2) 21:11	16 06:30 (2) 20:02	18:48	16:39	16:09	
6	04:55	05:45 (2) 05:40	06:13 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	21 06:06 (2) 21:09	18 06:31 (2) 20:00	18:46	16:37	16:09	
7	04:56	05:45 (2) 05:41	06:12 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	22 06:07 (2) 21:07	19 06:31 (2) 19:57	18:43	16:35	16:09	
8	04:57	05:45 (2) 05:43	06:11 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	23 06:08 (2) 21:05	19 06:32 (2) 19:55	18:41	16:34	16:08	
9	04:58	05:45 (2) 05:45	06:10 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	23 06:08 (2) 21:03	17 06:32 (2) 19:52	18:38	16:32	16:08	
10	04:58	05:45 (2) 05:47	06:10 (2) 06:42	07:36	07:35	08:25	
	21:49	24 06:09 (2) 21:00	16 06:32 (2) 19:50	18:36	16:30	16:07	
11	05:00	05:44 (2) 05:48	06:10 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	25 06:09 (2) 20:59	14 06:32 (2) 19:47	18:34	16:28	16:07	
12	05:02	05:44 (2) 05:50	06:09 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	25 06:09 (2) 20:57	12 06:32 (2) 19:45	18:31	16:27	16:07	
13	05:03	05:44 (2) 05:52	06:09 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	26 06:10 (2) 20:55	10 06:31 (2) 19:42	18:29	16:25	16:07	
14	05:04	05:45 (2) 05:54	06:09 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	26 06:11 (2) 20:53	15 06:30 (2) 19:40	18:26	16:23	16:07	
15	05:05	05:44 (2) 05:55	06:09 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	27 06:11 (2) 20:51	17 06:32 (2) 19:37	18:24	16:22	16:07	
16	05:07	05:44 (2) 05:57	06:09 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	27 06:11 (2) 20:49	19 06:34 (2) 19:35	18:22	16:20	16:07	
17	05:08	05:44 (2) 05:59	06:09 (2) 06:54	07:49	07:49	08:33	
	21:41	27 06:11 (2) 20:46	19 06:34 (2) 19:32	18:19	16:19	16:07	
18	05:09	05:44 (2) 06:02	06:09 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	28 06:12 (2) 20:44	21 06:34 (2) 19:30	18:17	16:17	16:07	
19	05:11	05:44 (2) 06:02	06:09 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	28 06:12 (2) 20:42	22 06:37 (2) 19:28	18:15	16:16	16:08	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:09 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	28 06:12 (2) 20:40	23 06:37 (2) 19:25	18:13	16:14	16:08	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:09 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	26 06:12 (2) 20:37	23 06:38 (2) 19:23	18:10	16:13	16:08	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:09 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	25 06:12 (2) 20:35	21 06:37 (2) 19:20	18:08	16:12	16:08	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:09 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	24 06:12 (2) 20:33	19 06:37 (2) 19:18	18:06	16:10	16:08	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:09 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	22 06:12 (2) 20:31	17 06:37 (2) 19:15	18:04	16:09	16:09	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:09 (2) 07:08	07:54	08:05	08:37	
	21:30	21 06:13 (2) 20:28	15 06:36 (2) 19:13	17:50	16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:09 (2) 07:10	07:56	08:05	08:37	
	21:29	19 06:13 (2) 20:26	12 06:35 (2) 19:10	16:59	16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:09 (2) 07:12	07:58	08:06	08:38	
	21:27	17 06:13 (2) 20:24	10 06:35 (2) 19:08	16:57	16:06	16:02	
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:09 (2) 07:14	07:10	08:08	08:38	
	21:25	15 06:13 (2) 20:21	7 06:34 (2) 19:05	16:55	16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:09 (2) 07:16	07:12	08:10	08:38	
	21:24	13 06:10 (2) 20:19	4 06:32 (2) 19:03	16:53	16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	11 06:10 (2) 20:17		19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:18		08:38
	21:20	8 06:08 (2) 20:14			16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	676	440					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,28					
Met.wahrsch.Beschattung	173	125					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DH - IO112
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:21 (3) 12:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:41	06:09 (3) 10:45
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:21 (3) 12:40
5	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:07 (3) 10:45
6	08:36	07:58	06:56	06:42	05:35	06:21 (3) 12:41
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:20 (3) 10:45
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:19 (3) 12:46
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:01 (3) 10:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:19 (3) 12:47
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:01 (3) 10:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:19 (3) 12:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:01 (3) 10:49
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	06:19 (3) 12:49
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:17	06:01 (3) 10:49
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:15	06:19 (3) 12:50
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	06:01 (3) 10:49
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	06:19 (3) 12:51
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:09	06:01 (3) 10:49
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:07	06:19 (3) 12:52
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:05	06:01 (3) 10:49
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:03	06:19 (3) 12:53
23	08:22	07:24	06:16	06:02	05:01	06:01 (3) 10:49
24	08:21	07:22	06:14	06:00	04:59	06:19 (3) 12:54
25	08:20	07:20	06:11	05:58	04:57	06:01 (3) 10:49
26	08:19	07:18	06:09	05:55	04:55	06:19 (3) 12:55
27	08:18	07:16	06:06	05:53	04:53	06:01 (3) 10:49
28	08:17	07:14	06:04	05:51	04:51	06:19 (3) 12:56
29	08:16	07:12	06:01	05:49	04:49	06:01 (3) 10:49
30	08:15	07:10	05:59	05:47	04:47	06:19 (3) 12:57
31	08:14	07:08	05:56	05:45	04:45	06:01 (3) 10:49
astr.max.indgl.Beschattung	249	273	367	420	494	511
Red.Sonneneinstrahlung				270	555	660
Reduktion Betriebsdauer				0,37	0,43	0,38
Reduktion Windrichtung				0,95	0,95	0,95
Gesamte Reduktion				0,71	0,72	0,72
Met.wahrsch.Beschattung				0,25	0,29	0,26
				67	162	173

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DH - IO112
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:41 (2) 05:31	06:15 (3) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	22 06:03 (2) 21:19	10 06:25 (3) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:41 (2) 05:33	06:13 (3) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	22 06:03 (2) 21:17	13 06:26 (3) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:41 (2) 05:34	06:12 (3) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	23 06:04 (2) 21:15	15 06:27 (3) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:41 (2) 05:36	06:12 (3) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	24 06:05 (2) 21:13	17 06:29 (3) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:40 (2) 05:38	06:10 (3) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	24 06:04 (2) 21:11	19 06:29 (3) 20:02	18:48	18:39	16:09
6	04:55	05:40 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	25 06:05 (2) 21:09	20 06:30 (3) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:40 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	25 06:05 (2) 21:07	18 06:29 (3) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:40 (2) 05:43	06:11 (3) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	26 06:06 (2) 21:05	17 06:30 (3) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:40 (2) 05:45	06:11 (3) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	26 06:06 (2) 21:03	15 06:30 (3) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:59	05:40 (2) 05:47	06:11 (3) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	27 06:07 (2) 21:01	13 06:29 (3) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:40 (2) 05:48	06:11 (3) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	27 06:07 (2) 20:59	12 06:30 (3) 19:47	18:34	18:28	16:07
12	05:02	05:40 (2) 05:50	06:10 (3) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	27 06:07 (2) 20:57	12 06:47 (4) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:40 (2) 05:52	06:10 (3) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	27 06:07 (2) 20:55	18 06:50 (4) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:41 (2) 05:54	06:10 (3) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	27 06:08 (2) 20:53	20 06:52 (4) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:41 (2) 05:55	06:10 (3) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	27 06:08 (2) 20:51	20 06:53 (4) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:40 (2) 05:57	06:10 (3) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	28 06:09 (2) 20:49	20 06:54 (4) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:10 (3) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	28 06:09 (2) 20:46	22 06:55 (4) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:10 (3) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	27 06:09 (2) 20:44	23 06:55 (4) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:10 (3) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	26 06:09 (2) 20:42	24 06:55 (4) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:10 (3) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	25 06:09 (2) 20:40	22 06:55 (4) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:10 (3) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	23 06:09 (2) 20:37	21 06:56 (4) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:10 (3) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	22 06:09 (2) 20:35	19 06:55 (4) 19:20	18:08	18:12	16:08
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:10 (3) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	20 06:08 (2) 20:33	17 06:55 (4) 19:18	18:06	18:10	16:08
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:10 (3) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	18 06:08 (2) 20:31	14 06:54 (4) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:10 (3) 07:08	07:54	08:05	08:37
	21:30	17 06:08 (2) 20:28	12 06:53 (4) 19:13	17:50	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:10 (3) 07:10	07:56	08:05	08:37
	21:29	15 06:08 (2) 20:26	9 06:52 (4) 19:10	18:09	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:10 (3) 07:12	07:58	08:06	08:38
	21:27	13 06:07 (2) 20:24	6 06:51 (4) 19:08	18:07	18:06	16:02
28	05:24	05:56 (2) 06:19	06:10 (3) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	10 06:06 (2) 20:21	3 06:49 (4) 19:05	18:05	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:12	08:10	08:38
	21:24	8 06:05 (2) 20:19		18:03	18:03	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:14	08:11	08:38
	21:22	5 06:04 (2) 20:17		18:00	18:02	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24		07:16		08:38
	21:20	3 06:20 (3) 20:14		18:00		16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,67	0,45				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	1,71	1,29				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DI - IO113
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:41 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
4	08:06	07:35	06:38	06:22	05:13	06:19 (3) 21:42
5	08:36	08:03	07:04	06:48	05:39	06:05 (3) 04:52
6	08:05	07:34	06:37	06:21	05:12	06:19 (3) 21:43
7	08:35	08:02	07:03	06:47	05:37	06:03 (3) 04:51
8	08:04	07:33	06:36	06:20	05:11	06:18 (3) 21:44
9	08:34	08:01	07:02	06:46	05:35	06:01 (3) 04:50
10	08:03	07:32	06:35	06:19	05:10	06:18 (3) 21:45
11	08:33	08:00	07:01	06:45	05:33	06:19 (3) 21:46
12	08:02	07:31	06:34	06:18	05:09	06:17 (3) 21:46
13	08:32	07:59	07:00	06:44	05:31	06:18 (3) 21:47
14	08:01	07:30	06:33	06:17	05:08	06:18 (3) 21:47
15	08:31	07:58	06:99	06:43	05:29	06:18 (3) 21:48
16	08:00	07:29	06:32	06:16	05:07	06:17 (3) 21:48
17	08:30	07:57	06:98	06:42	05:27	06:18 (3) 21:49
18	07:59	07:28	06:31	06:15	05:06	06:15 (3) 21:49
19	08:29	07:56	06:97	06:41	05:25	06:18 (3) 21:49
20	07:58	07:27	06:30	06:14	05:05	06:18 (3) 21:49
21	08:28	07:55	06:96	06:40	05:24	06:17 (3) 21:50
22	07:57	07:26	06:29	06:13	05:04	06:17 (3) 21:50
23	08:27	07:54	06:95	06:39	05:23	06:17 (3) 21:50
24	07:56	07:25	06:28	06:12	05:03	06:17 (3) 21:51
25	08:26	07:53	06:94	06:38	05:22	06:17 (3) 21:51
26	07:55	07:24	06:27	06:11	05:02	06:17 (3) 21:51
27	08:25	07:52	06:93	06:37	05:21	06:17 (3) 21:52
28	07:54	07:23	06:26	06:10	05:01	06:17 (3) 21:52
29	08:24	07:51	06:92	06:36	05:20	06:17 (3) 21:52
30	07:53	07:22	06:25	06:09	05:00	06:17 (3) 21:52
31	08:23	07:50	06:91	06:35	05:19	06:17 (3) 21:53
32	07:52	07:21	06:24	06:08	04:59	06:17 (3) 21:53
33	08:22	07:49	06:90	06:34	05:18	06:17 (3) 21:53
34	07:51	07:20	06:23	06:07	04:58	06:17 (3) 21:53
35	08:21	07:48	06:89	06:33	05:17	06:17 (3) 21:54
36	07:50	07:19	06:22	06:06	04:57	06:17 (3) 21:54
37	08:20	07:47	06:88	06:32	05:16	06:17 (3) 21:54
38	07:49	07:18	06:21	06:05	04:56	06:17 (3) 21:54
39	08:19	07:46	06:87	06:31	05:15	06:17 (3) 21:54
40	07:48	07:17	06:20	06:04	04:55	06:17 (3) 21:54
41	08:18	07:45	06:86	06:30	05:14	06:17 (3) 21:54
42	07:47	07:16	06:19	06:03	04:54	06:17 (3) 21:54
43	08:17	07:44	06:85	06:29	05:13	06:17 (3) 21:54
44	07:46	07:15	06:18	06:02	04:53	06:17 (3) 21:54
45	08:16	07:43	06:84	06:28	05:12	06:17 (3) 21:54
46	07:45	07:14	06:17	06:01	04:52	06:17 (3) 21:54
47	08:15	07:42	06:83	06:27	05:11	06:17 (3) 21:54
48	07:44	07:13	06:16	05:59	04:51	06:17 (3) 21:54
49	08:14	07:41	06:82	06:26	05:10	06:17 (3) 21:54
50	07:43	07:12	06:15	05:58	04:50	06:17 (3) 21:54
51	08:13	07:40	06:81	06:25	05:09	06:17 (3) 21:54
52	07:42	07:11	06:14	05:57	04:49	06:17 (3) 21:54
53	08:12	07:39	06:80	06:24	05:08	06:17 (3) 21:54
54	07:41	07:10	06:13	05:56	04:48	06:17 (3) 21:54
55	08:11	07:38	06:79	06:23	05:07	06:17 (3) 21:54
56	07:40	07:09	06:12	05:55	04:47	06:17 (3) 21:54
57	08:10	07:37	06:78	06:22	05:06	06:17 (3) 21:54
58	07:39	07:08	06:11	05:54	04:46	06:17 (3) 21:54
59	08:09	07:36	06:77	06:21	05:05	06:17 (3) 21:54
60	07:38	07:07	06:10	05:53	04:45	06:17 (3) 21:54
61	08:08	07:35	06:76	06:20	05:04	06:17 (3) 21:54
62	07:37	07:06	06:09	05:52	04:44	06:17 (3) 21:54
63	08:07	07:34	06:75	06:19	05:03	06:17 (3) 21:54
64	07:36	07:05	06:08	05:51	04:43	06:17 (3) 21:54
65	08:06	07:33	06:74	06:18	05:02	06:17 (3) 21:54
66	07:35	07:04	06:07	05:50	04:42	06:17 (3) 21:54
67	08:05	07:32	06:73	06:17	05:01	06:17 (3) 21:54
68	07:34	07:03	06:06	05:49	04:41	06:17 (3) 21:54
69	08:04	07:31	06:72	06:16	05:00	06:17 (3) 21:54
70	07:33	07:02	06:05	05:48	04:40	06:17 (3) 21:54
71	08:03	07:30	06:71	06:15	04:59	06:17 (3) 21:54
72	07:32	07:01	06:04	05:47	04:39	06:17 (3) 21:54
73	08:02	07:29	06:70	06:14	04:58	06:17 (3) 21:54
74	07:31	07:00	06:03	05:46	04:38	06:17 (3) 21:54
75	08:01	07:28	06:69	06:13	04:57	06:17 (3) 21:54
76	07:30	06:59	06:02	05:45	04:37	06:17 (3) 21:54
77	08:00	07:27	06:68	06:12	04:56	06:17 (3) 21:54
78	07:29	06:58	06:01	05:44	04:36	06:17 (3) 21:54
79	07:99	06:57	06:00	05:43	04:35	06:17 (3) 21:54
80	07:98	06:56	05:59	05:42	04:34	06:17 (3) 21:54
81	07:97	06:55	05:58	05:41	04:33	06:17 (3) 21:54
82	07:96	06:54	05:57	05:40	04:32	06:17 (3) 21:54
83	07:95	06:53	05:56	05:39	04:31	06:17 (3) 21:54
84	07:94	06:52	05:55	05:38	04:30	06:17 (3) 21:54
85	07:93	06:51	05:54	05:37	04:29	06:17 (3) 21:54
86	07:92	06:50	05:53	05:36	04:28	06:17 (3) 21:54
87	07:91	06:49	05:52	05:35	04:27	06:17 (3) 21:54
88	07:90	06:48	05:51	05:34	04:26	06:17 (3) 21:54
89	07:89	06:47	05:50	05:33	04:25	06:17 (3) 21:54
90	07:88	06:46	05:49	05:32	04:24	06:17 (3) 21:54
91	07:87	06:45	05:48	05:31	04:23	06:17 (3) 21:54
92	07:86	06:44	05:47	05:30	04:22	06:17 (3) 21:54
93	07:85	06:43	05:46	05:29	04:21	06:17 (3) 21:54
94	07:84	06:42	05:45	05:28	04:20	06:17 (3) 21:54
95	07:83	06:41	05:44	05:27	04:19	06:17 (3) 21:54
96	07:82	06:40	05:43	05:26	04:18	06:17 (3) 21:54
97	07:81	06:39	05:42	05:25	04:17	06:17 (3) 21:54
98	07:80	06:38	05:41	05:24	04:16	06:17 (3) 21:54
99	07:79	06:37	05:40	05:23	04:15	06:17 (3) 21:54
100	07:78	06:36	05:39	05:22	04:14	06:17 (3) 21:54
101	07:77	06:35	05:38	05:21	04:13	06:17 (3) 21:54
102	07:76	06:34	05:37	05:20	04:12	06:17 (3) 21:54
103	07:75	06:33	05:36	05:19	04:11	06:17 (3) 21:54
104	07:74	06:32	05:35	05:18	04:10	06:17 (3) 21:54
105	07:73	06:31	05:34	05:17	04:09	06:17 (3) 21:54
106	07:72	06:30	05:33	05:16	04:08	06:17 (3) 21:54
107	07:71	06:29	05:32	05:15	04:07	06:17 (3) 21:54
108	07:70	06:28	05:31	05:14	04:06	06:17 (3) 21:54
109	07:69	06:27	05:30	05:13	04:05	06:17 (3) 21:54
110	07:68	06:26	05:29	05:12	04:04	06:17 (3) 21:54
111	07:67	06:25	05:28	05:11	04:03	06:17 (3) 21:54
112	07:66	06:24	05:27	05:10	04:02	06:17 (3) 21:54
113	07:65	06:23	05:26	05:09	04:01	06:17 (3) 21:54
114	07:64	06:22	05:25	05:08	04:00	06:17 (3) 21:54
115	07:63	06:21	05:24	05:07	03:59	06:17 (3) 21:54
116	07:62	06:20	05:23	05:06	03:58	06:17 (3) 21:54
117	07:61	06:19	05:22	05:05	03:57	06:17 (3) 21:54
118	07:60	06:18	05:21	05:04	03:56	06:17 (3) 21:54
119	07:59	06:17	05:20	05:03	03:55	06:17 (3) 21:54
120	07:58	06:16	05:19	05:02	03:54	06:17 (3) 21:54
121	07:57	06:15	05:18	05:01	03:53	06:17 (3) 21:54
122	07:56	06:14	05:17	05:00	03:52	06:17 (3) 21:54
123	07:55	06:13	05:16	04:59	03:51	06:17 (3) 21:54
124	07:54	06:12	05:15	04:58	03:50	06:17 (3) 21:54
125	07:53	06:11	05:14	04:57	03:49	06:17 (3) 21:54
126	07:52	06:10	05:13	04:56	03:48	06:17 (3) 21:54
127	07:51	06:09	05:12	04:55	03:47	06:17 (3) 21:54
128	07:50	06:08	05:11	04:54	03:46	06:17 (3) 21:54
1						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DI - IO113
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:36 (2) 05:31	06:10 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	25 06:01 (2) 21:19	15 06:25 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02	
2	04:52	05:36 (2) 05:33	06:09 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	26 06:02 (2) 21:17	16 06:25 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02	
3	04:53	05:37 (2) 05:34	06:08 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	25 06:03 (2) 21:15	19 06:27 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05	
4	04:53	05:37 (2) 05:36	06:08 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	26 06:03 (2) 21:13	20 06:28 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09	
5	04:54	05:36 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	26 06:02 (2) 21:11	19 06:27 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09	
6	04:55	05:36 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	27 06:03 (2) 21:09	18 06:28 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09	
7	04:56	05:36 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	27 06:03 (2) 21:07	16 06:27 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09	
8	04:57	05:36 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	28 06:04 (2) 21:05	15 06:28 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08	
9	04:58	05:36 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	28 06:04 (2) 21:03	13 06:28 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08	
10	04:58	05:36 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25	
	21:49	28 06:04 (2) 21:01	11 06:27 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07	
11	05:00	05:36 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	28 06:04 (2) 20:59	18 06:47 (4) 19:47	18:34	18:28	16:07	
12	05:02	05:36 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	28 06:04 (2) 20:57	20 06:50 (4) 19:45	18:31	18:27	16:07	
13	05:03	05:36 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	29 06:05 (2) 20:55	21 06:50 (4) 19:42	18:29	18:25	16:07	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	29 06:06 (2) 20:53	21 06:52 (4) 19:40	18:26	18:23	16:07	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	27 06:05 (2) 20:51	21 06:52 (4) 19:37	18:24	18:22	16:07	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:28 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	26 06:05 (2) 20:49	23 06:53 (4) 19:35	18:22	18:20	16:07	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:30 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33	
	21:41	25 06:05 (2) 20:46	23 06:53 (4) 19:32	18:19	18:19	16:07	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	24 06:06 (2) 20:44	24 06:53 (4) 19:30	18:17	18:17	16:07	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	22 06:05 (2) 20:42	22 06:53 (4) 19:28	18:15	18:16	16:08	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	21 06:05 (2) 20:40	20 06:53 (4) 19:25	18:13	18:14	16:08	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	19 06:05 (2) 20:37	18 06:53 (4) 19:23	18:10	18:13	16:08	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	18 06:05 (2) 20:35	16 06:52 (4) 19:20	18:08	18:12	16:09	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	16 06:04 (2) 20:33	14 06:52 (4) 19:18	18:06	18:10	16:09	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	14 06:04 (2) 20:31	13 06:53 (4) 19:15	18:04	18:09	16:09	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:54	08:05	08:37	
	21:30	13 06:03 (2) 20:28	8 06:49 (4) 19:13	17:50	18:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10	07:56	08:05	08:37	
	21:29	10 06:03 (2) 20:26	5 06:48 (4) 19:10	18:39	18:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12	07:58	08:06	08:38	
	21:27	8 06:02 (2) 20:24	2 06:47 (4) 19:08	18:57	18:06	16:02	
28	05:24	05:56 (2) 06:19		07:54	07:10	08:08	08:38
	21:25	5 06:01 (2) 20:21		19:05	18:55	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:56	07:12	08:10	08:38
	21:24	2 05:59 (2) 20:19		19:03	18:53	18:04	16:04
30	05:28	06:14 (3) 06:22		07:57	07:14	08:11	08:38
	21:22	8 06:22 (3) 20:17		19:00	18:52	18:03	16:05
31	05:29	06:11 (3) 06:24			07:58		08:38
	21:20	12 06:23 (3) 20:14			18:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	0,69	0,49					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	166	128					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (SS:MM)	Schattenende (SS:MM)	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	------------------------	----------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DJ - IO114
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:41 (4) 21:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:39 (4) 21:40
5	08:09	07:03	07:58	06:57	05:39	06:07 (3) 04:53
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:37 (4) 21:42
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:39	06:05 (3) 04:52
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:37	06:33 (4) 21:43
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:37	06:03 (3) 04:52
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:36	06:16 (3) 21:44
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:35	06:01 (3) 04:51
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:35	06:18 (3) 21:45
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:33	05:59 (3) 04:50
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:31	06:16 (3) 21:46
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:31	05:58 (3) 04:49
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:29	06:14 (3) 21:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:29	05:56 (3) 04:49
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:28	06:15 (3) 21:48
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:27	05:55 (3) 04:48
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:27	06:15 (3) 21:49
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:25	05:53 (3) 04:48
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:25	06:15 (3) 21:50
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:23	05:57 (3) 04:48
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:23	06:14 (3) 21:50
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:22	05:57 (3) 04:47
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:20	06:12 (3) 21:51
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:20	05:59 (3) 04:47
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:20	06:14 (3) 21:51
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:19	05:58 (3) 04:47
30	08:11	07:08	06:00	05:47	05:18	06:14 (3) 21:52
31	08:09	07:06	05:57	05:45	05:18	05:56 (3) 04:47
	08:07	07:04	05:55	05:43	05:17	06:13 (3) 21:52
	08:05	07:02	05:53	05:41	05:17	05:59 (3) 04:47
	08:03	07:00	05:51	05:39	05:16	06:13 (3) 21:52
	08:01	06:58	05:49	05:37	05:16	05:57 (3) 04:47
	07:59	06:56	05:47	05:35	05:15	06:13 (3) 21:52
	07:57	06:54	05:45	05:33	05:15	05:55 (3) 04:47
	07:55	06:52	05:43	05:31	05:14	06:13 (3) 21:52
	07:53	06:50	05:41	05:29	05:14	05:53 (3) 04:47
	07:51	06:48	05:39	05:27	05:13	06:13 (3) 21:52
	07:49	06:46	05:37	05:25	05:13	05:51 (3) 04:47
	07:47	06:44	05:35	05:23	05:12	06:13 (3) 21:52
	07:45	06:42	05:33	05:21	05:12	05:49 (3) 04:47
	07:43	06:40	05:31	05:19	05:11	06:13 (3) 21:52
	07:41	06:38	05:29	05:17	05:11	05:47 (3) 04:47
	07:39	06:36	05:27	05:15	05:10	06:13 (3) 21:52
	07:37	06:34	05:25	05:13	05:10	05:45 (3) 04:47
	07:35	06:32	05:23	05:11	05:10	06:13 (3) 21:52
	07:33	06:30	05:21	05:09	05:09	05:43 (3) 04:47
	07:31	06:28	05:19	05:07	05:08	06:13 (3) 21:52
	07:29	06:26	05:17	05:05	05:08	05:41 (3) 04:47
	07:27	06:24	05:15	05:03	05:07	06:13 (3) 21:52
	07:25	06:22	05:13	05:01	05:06	05:39 (3) 04:47
	07:23	06:20	05:11	04:59	05:06	06:13 (3) 21:52
	07:21	06:18	05:09	04:57	05:05	05:37 (3) 04:47
	07:19	06:16	05:07	04:55	05:04	06:13 (3) 21:52
	07:17	06:14	05:05	04:53	05:04	05:35 (3) 04:47
	07:15	06:12	05:03	04:51	05:03	06:13 (3) 21:52
	07:13	06:10	05:01	04:49	05:02	05:33 (3) 04:47
	07:11	06:08	04:59	04:47	05:01	06:13 (3) 21:52
	07:09	06:06	04:57	04:45	05:00	05:31 (3) 04:47
	07:07	06:04	04:55	04:43	04:59	06:13 (3) 21:52
	07:05	06:02	04:53	04:41	04:58	05:29 (3) 04:47
	07:03	06:00	04:51	04:39	04:57	06:13 (3) 21:52
	07:01	05:58	04:49	04:37	04:56	05:27 (3) 04:47
	06:59	05:56	04:47	04:35	04:55	06:13 (3) 21:52
	06:57	05:54	04:45	04:33	04:54	05:25 (3) 04:47
	06:55	05:52	04:43	04:31	04:53	06:13 (3) 21:52
	06:53	05:50	04:41	04:29	04:52	05:23 (3) 04:47
	06:51	05:48	04:39	04:27	04:51	06:13 (3) 21:52
	06:49	05:46	04:37	04:25	04:50	05:21 (3) 04:47
	06:47	05:44	04:35	04:23	04:49	06:13 (3) 21:52
	06:45	05:42	04:33	04:21	04:48	05:19 (3) 04:47
	06:43	05:40	04:31	04:19	04:47	06:13 (3) 21:52
	06:41	05:38	04:29	04:17	04:46	05:17 (3) 04:47
	06:39	05:36	04:27	04:15	04:45	06:13 (3) 21:52
	06:37	05:34	04:25	04:13	04:44	05:15 (3) 04:47
	06:35	05:32	04:23	04:11	04:43	06:13 (3) 21:52
	06:33	05:30	04:21	04:09	04:42	05:13 (3) 04:47
	06:31	05:28	04:19	04:07	04:41	06:13 (3) 21:52
	06:29	05:26	04:17	04:05	04:40	05:11 (3) 04:47
	06:27	05:24	04:15	04:03	04:39	06:13 (3) 21:52
	06:25	05:22	04:13	04:01	04:38	05:09 (3) 04:47
	06:23	05:20	04:11	03:59	04:37	06:13 (3) 21:52
	06:21	05:18	04:09	03:57	04:36	05:07 (3) 04:47
	06:19	05:16	04:07	03:55	04:35	06:13 (3) 21:52
	06:17	05:14	04:05	03:53	04:34	05:05 (3) 04:47
	06:15	05:12	04:03	03:51	04:33	06:13 (3) 21:52
	06:13	05:10	04:01	03:49	04:32	05:03 (3) 04:47
	06:11	05:08	03:59	03:47	04:31	06:13 (3) 21:52
	06:09	05:06	03:57	03:45	04:30	05:01 (3) 04:47
	06:07	05:04	03:55	03:43	04:29	06:13 (3) 21:52
	06:05	05:02	03:53	03:41	04:28	04:59 (3) 04:47
	06:03	05:00	03:51	03:39	04:27	06:13 (3) 21:52
	06:01	04:58	03:49	03:37	04:26	04:57 (3) 04:47
	05:59	04:56	03:47	03:35	04:25	06:13 (3) 21:52
	05:57	04:54	03:45	03:33	04:24	04:55 (3) 04:47
	05:55	04:52	03:43	03:31	04:23	06:13 (3) 21:52
	05:53	04:50	03:41	03:29	04:22	04:53 (3) 04:47
	05:51	04:48	03:39	03:27	04:21	06:13 (3) 21:52
	05:49	04:46	03:37	03:25	04:20	04:51 (3) 04:47
	05:47	04:44	03:35	03:23	04:19	06:13 (3) 21:52
	05:45	04:42	03:33	03:21	04:18	04:49 (3) 04:47
	05:43	04:40	03:31	03:19	04:17	06:13 (3) 21:52
	05:41	04:38	03:29	03:17	04:16	04:47 (3) 04:47
	05:39	04:36	03:27	03:15	04:15	06:13 (3) 21:52
	05:37	04:34	03:25	03:13	04:14	04:45 (3) 04:47
	05:35	04:32	03:23	03:11	04:13	06:13 (3) 21:52
	05:33	04:30	03:21	03:09	04:12	04:43 (3) 04:47
	05:31	04:28	03:19	03:07	04:11	06:13 (3) 21:52
	05:29	04:26	03:17	03:05	04:10	04:41 (3) 04:47
	05:27	04:24	03:15	03:03	04:09	06:13 (3) 21:52
	05:25	04:22	03:13	03:01	04:08	04:39 (3) 04:47
	05:23	04:20	03:11	02:59	04:07	06:13 (3) 21:52
	05:21	04:18	03:09	02:57	04:06	04:37 (3) 04:47
	05:19	04:16	03:07	02:55	04:05	06:13 (3) 21:52
	05:17	04:14	03:05	02:53	04:04	04:35 (3) 04:47
	05:15	04:12	03:03	02:51	04:03	06:13 (3) 21:52
	05:13	04:10	03:01	02:49	04:02	04:33 (3) 04:47
	05:11	04:08	02:59	02:47	04:01	06:13 (3) 21:52
	05:09	04:06	02:57	02:45	04:00	04:31 (3) 04:47
	05:07	04:04	02:55	02:43	03:59	06:13 (3) 21:52
	05:05	04:02	02:53	02:41	03:58	04:29 (3) 04:47
	05:03	04:00	02:51	02:39	03:57	06:13 (3) 21:52
	05:01	03:58	02:49	02:37	03:56	04:27 (3) 04:47
	04:59	03:56	02:47	02:35	03:55	06:13 (3) 21:52
	04:57	03:54	02:45	02:33	03:54	04:25 (3) 04:47
	04:55	03:52	02:43	02:31	03:53	06:13 (3) 21:52
	04:53	03:50	02:41	02:29	03:52	04:23 (3) 04:47
	04:51	03:48	02:39	02:27	03:51	06:13 (3) 21:52
	04:49	03:46	02:37	02:25	03:50	04:21 (3) 04:47
	04:47	03:44	02:35	02:23	03:49	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DJ - IO114
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:32 (2) 05:31	06:07 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	27 05:59 (2) 21:19	17 06:24 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02	
2	04:52	05:32 (2) 05:33	06:05 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	28 06:00 (2) 21:17	19 06:24 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02	
3	04:53	05:33 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	27 06:00 (2) 21:15	20 06:25 (2) 20:07	18:53	18:43	16:00	
4	04:53	05:33 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	28 06:01 (2) 21:13	19 06:26 (2) 20:05	18:50	18:41	16:00	
5	04:54	05:32 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	28 06:00 (2) 21:11	18 06:26 (2) 20:02	18:46	18:39	16:00	
6	04:55	05:33 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	27 06:00 (2) 21:09	16 06:28 (2) 20:00	18:46	18:37	15:59	
7	04:56	05:33 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	28 06:01 (2) 21:07	14 06:29 (2) 19:57	18:43	18:35	15:59	
8	04:57	05:33 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	28 06:01 (2) 21:05	12 06:29 (2) 19:55	18:41	18:34	15:58	
9	04:58	05:33 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	28 06:01 (2) 21:03	17 06:44 (2) 19:52	18:38	18:32	15:58	
10	04:58	05:33 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25	
	21:49	28 06:01 (2) 21:01	21 06:46 (2) 19:50	18:36	18:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	28 06:01 (2) 20:59	22 06:48 (2) 19:47	18:34	18:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	28 06:02 (2) 20:57	22 06:50 (2) 19:45	18:31	18:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	26 06:01 (2) 20:55	21 06:50 (2) 19:43	18:29	18:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	25 06:02 (2) 20:53	23 06:51 (2) 19:41	18:26	18:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:27 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	24 06:03 (2) 20:51	23 06:50 (2) 19:37	18:24	18:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:27 (2) 06:52	07:47	07:47	08:31	
	21:43	23 06:03 (2) 20:49	24 06:51 (2) 19:35	18:22	18:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:32	
	21:41	22 06:03 (2) 20:46	23 06:51 (2) 19:32	18:19	18:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:01	06:29 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	20 06:03 (2) 20:44	22 06:51 (2) 19:30	18:17	18:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	19 06:03 (2) 20:42	20 06:51 (2) 19:28	18:15	18:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	17 06:04 (2) 20:40	18 06:51 (2) 19:25	18:13	18:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	15 06:04 (2) 20:37	15 06:50 (2) 19:23	18:10	18:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	14 06:04 (2) 20:35	13 06:49 (2) 19:20	18:08	18:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	12 06:05 (2) 20:33	10 06:48 (2) 19:18	18:06	18:10	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	9 05:59 (2) 20:31	7 06:47 (2) 19:15	18:04	18:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	7 05:58 (2) 20:28	4 06:45 (2) 19:13	17:02	18:08	16:00	
26	05:21	05:53 (2) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	5 05:58 (2) 20:26		19:10	18:09	18:07	16:00
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	2 05:56 (2) 20:24		19:08	18:07	18:06	16:02
28	05:24	06:12 (2) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	7 06:19 (2) 20:21		19:05	18:05	18:05	16:03
29	05:26	06:10 (2) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	11 06:21 (2) 20:19		19:03	18:03	18:04	16:04
30	05:28	06:09 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	14 06:23 (2) 20:17		19:00	18:02	18:03	16:05
31	05:29	06:07 (2) 06:24			07:16		08:38
	21:20	16 06:23 (2) 20:14			18:09		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233	
astr.max.indgl.Beschattung	621	440					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	159	126					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DK - IO115
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	22 06:40 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	24 06:38 (4) 21:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	23 06:36 (4) 21:43
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:03 (3) 04:52
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	20 06:33 (4) 21:44
9	08:36	07:58	06:56	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	13 06:34 (3) 21:45
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	05:59 (3) 04:50
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	15 06:14 (3) 21:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	16 06:14 (3) 21:47
15	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	18 06:14 (3) 21:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	19 06:13 (3) 21:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21 06:13 (3) 21:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:54 (3) 04:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	19 06:13 (3) 21:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:54 (3) 04:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	18 06:12 (3) 21:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:55 (3) 04:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	16 06:11 (3) 21:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:56 (3) 04:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	14 06:10 (3) 21:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:56 (3) 04:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	12 06:08 (3) 21:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	05:59 (3) 04:47
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	8 06:07 (3) 21:53
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	06:07 (3) 04:46
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	21:54
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
36	16:34	17:35	18:29	20:27	4 06:40 (4) 21:20	3 05:43 (2) 21:54
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47
38	16:36	17:37	18:31	20:29	7 06:41 (4) 21:22	5 05:44 (2) 21:54
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:11	05:09
40	16:37	17:39	18:33	20:30	10 06:41 (4) 21:24	8 05:46 (2) 21:55
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:12	05:07 (2) 04:47
42	16:39	17:41	18:35	20:32	13 06:42 (4) 21:25	10 05:46 (2) 21:55
43	08:21	07:23	06:16	06:02	05:13	05:06
44	16:41	17:43	18:36	20:34	16 06:43 (4) 21:27	12 05:47 (2) 21:55
45	08:20	07:21	06:14	06:00	05:14	05:04
46	16:43	17:45	18:38	20:36	18 06:43 (4) 21:28	14 05:48 (2) 21:55
47	08:18	07:19	06:12	05:58	05:15	05:03
48	16:45	17:47	18:40	20:38	20 06:43 (4) 21:30	16 05:49 (2) 21:55
49	08:17	07:17	06:09	05:56	05:16	05:02
50	16:47	17:49	18:42	20:40	22 06:43 (4) 21:31	17 05:49 (2) 21:55
51	08:15	07:14	06:07	05:53	05:17	05:04
52	16:49	17:51	18:44	20:42	24 06:43 (4) 21:32	19 05:49 (2) 21:55
53	08:14	07:12	06:04	05:51	05:18	05:05
54	16:51	17:53	18:46	20:43	26 06:43 (4) 21:34	20 05:49 (2) 21:55
55	08:12	07:09	06:00	05:49	05:19	05:06
56	16:53	17:55	18:48	20:45	28 06:43 (4) 21:35	22 05:51 (2) 21:55
57	08:11	07:07	05:59	05:47	05:20	05:07
58	16:55	17:57	18:50	20:47	30 06:43 (4) 21:37	23 05:51 (2) 21:54
59	08:09	07:04	05:57	05:45	05:21	05:08
60	16:57	17:59	18:52	20:49	32 06:43 (4) 21:39	24 05:51 (2) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				205	494	833
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				51	144	217

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DK - IO115
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:26 (2) 05:31	06:04 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	20 05:57 (2) 21:19	19 06:23 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02	
2	04:52	05:29 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	20 05:57 (2) 21:17	20 06:23 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02	
3	04:53	05:29 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	20 05:58 (2) 21:15	19 06:24 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05	
4	04:53	05:30 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	20 05:58 (2) 21:13	17 06:24 (2) 20:05	18:50	18:41	16:00	
5	04:54	05:29 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	20 05:57 (2) 21:11	18 06:24 (2) 20:02	18:48	18:39	16:00	
6	04:55	05:29 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	20 05:58 (2) 21:09	18 06:24 (2) 20:00	18:46	18:37	15:59	
7	04:56	05:30 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	20 05:58 (2) 21:07	18 06:40 (4) 19:57	18:43	18:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	20 05:58 (2) 21:05	22 06:44 (4) 19:55	18:41	18:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	20 05:58 (2) 21:03	23 06:46 (4) 19:52	18:38	18:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25	
	21:49	20 05:58 (2) 21:00	23 06:46 (4) 19:50	18:36	18:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (2) 06:45	07:38	07:37	08:26	
	21:48	20 05:59 (2) 20:59	23 06:48 (4) 19:47	18:34	18:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	24 05:58 (2) 20:57	22 06:49 (4) 19:45	18:31	18:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:26 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	23 05:58 (2) 20:55	23 06:49 (4) 19:42	18:29	18:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:25 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	22 05:59 (2) 20:53	24 06:49 (4) 19:40	18:26	18:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:50	07:45	07:45	08:31	
	21:44	21 05:59 (2) 20:51	25 06:49 (4) 19:37	18:24	18:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:31	
	21:43	19 05:58 (2) 20:49	23 06:49 (4) 19:35	18:22	18:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32	
	21:41	18 05:58 (2) 20:46	21 06:49 (4) 19:32	18:19	18:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	16 05:58 (2) 20:44	19 06:48 (4) 19:30	18:17	18:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	15 05:58 (2) 20:42	17 06:48 (4) 19:28	18:15	18:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	13 05:57 (2) 20:40	15 06:48 (4) 19:25	18:13	18:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	11 05:57 (2) 20:37	13 06:48 (4) 19:23	18:10	18:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	9 05:56 (2) 20:35	10 06:46 (4) 19:20	18:08	18:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	7 05:55 (2) 20:33	7 06:45 (4) 19:18	18:06	18:10	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	4 05:54 (2) 20:31	4 06:44 (4) 19:15	18:04	18:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:06	07:04	08:05	08:37
	21:30	1 05:53 (2) 20:28		19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	06:11 (2) 06:15		07:07	07:06	08:05	08:37
	21:29	5 06:18 (2) 20:28		19:09	16:59	16:07	16:05
27	05:23	06:08 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	30 06:18 (2) 20:24		19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:24	06:07 (2) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	13 06:20 (2) 20:21		19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	06:06 (2) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	15 06:21 (2) 20:19		19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	06:05 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	17 06:22 (2) 20:17		19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:04 (2) 06:24			07:16		08:38
	21:20	18 06:22 (2) 20:14			16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	587	434					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	150	124					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DL - IO116
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:15 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	24 06:39 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:15 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	23 06:38 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	23 06:37 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	25 06:36 (4) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	25 06:35 (4) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	23 06:33 (4) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	22 06:30 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	14 06:12 (3) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	16 06:12 (3) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	17 06:11 (3) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	19 06:11 (3) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	20 06:11 (3) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:50 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	20 06:10 (3) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:51 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	19 06:10 (3) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:51 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	18 06:09 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:51 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:08 (3) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:53 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	15 06:08 (3) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:54 (3) 04:46
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	13 06:07 (3) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:55 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	10 06:05 (3) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:59 (3) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	3 06:37 (4) 21:22	3 06:02 (3) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:31 (4) 05:09
	16:37	17:39	18:33	20:30	6 06:37 (4) 21:24	04:47
22	08:22	07:26	06:19	06:04	05:07	06:29 (4) 05:07
	16:39	17:41	18:35	20:32	9 06:38 (4) 21:25	3 05:39 (2) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:27 (4) 05:06
	16:41	17:43	18:36	20:34	12 06:39 (4) 21:27	6 05:41 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:25 (4) 05:04
	16:43	17:45	18:38	20:36	15 06:40 (4) 21:28	8 05:42 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:23 (4) 05:03
	16:45	17:47	18:40	20:38	17 06:40 (4) 21:30	10 05:43 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	06:21 (4) 05:02
	16:47	17:49	18:42	20:40	19 06:40 (4) 21:31	12 05:44 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:19 (4) 05:01
	16:49	17:51	18:44	20:42	21 06:40 (4) 21:32	14 05:44 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 04:59
	16:51	17:53	18:46	20:43	23 06:40 (4) 21:34	15 05:44 (2) 21:55
29	08:12	07:09	06:02	05:49	04:58	06:15 (4) 04:58
	16:53	17:55	18:48	20:45	25 06:40 (4) 21:35	17 05:46 (2) 21:55
30	08:11	06:59	06:00	05:47	04:57	06:13 (4) 04:57
	16:55	17:57	18:50	20:47	24 06:39 (4) 21:37	18 05:46 (2) 21:54
31	08:09	06:57	06:00	05:47	04:56	06:13 (4) 04:56
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	19 05:46 (2) 21:54
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				174	490	825
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				44	142	215

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DL - IO116
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	20 05:53 (2) 21:19	19 06:21 (3) 20:52	18:58 18:47	18:42	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:20	07:20	08:14
	21:54	20 05:54 (2) 21:17	18 06:21 (3) 20:09	18:55 18:45	18:40	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:22	07:22	08:16
	21:53	20 05:54 (2) 21:15	17 06:22 (3) 20:07	18:53 18:43	18:38	16:05
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25 07:24	07:24	08:17
	21:53	20 05:54 (2) 21:13	15 06:22 (3) 20:05	18:50 18:41	18:36	16:00
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26 07:25	07:25	08:19
	21:52	20 05:54 (2) 21:11	18 06:28 (4) 20:02	18:48 18:39	18:34	16:00
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28 07:27	07:27	08:20
	21:52	20 05:54 (2) 21:09	23 06:42 (4) 20:00	18:46 18:37	18:32	15:59
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30 07:29	07:29	08:22
	21:51	20 05:54 (2) 21:07	25 06:42 (4) 19:57	18:43 18:35	18:30	15:59
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32 07:31	07:31	08:23
	21:50	20 05:54 (2) 21:05	25 06:44 (4) 19:55	18:41 18:34	18:29	15:58
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34 07:33	07:33	08:24
	21:49	20 05:54 (2) 21:03	25 06:46 (4) 19:52	18:38 18:32	18:27	15:58
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (3) 06:43	07:36 07:35	07:35	08:25
	21:49	22 05:54 (2) 21:00	23 06:46 (4) 19:50	18:36 18:30	18:25	15:57
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:23 (4) 06:43	07:38 07:37	07:37	08:26
	21:48	21 05:54 (2) 20:59	24 06:47 (4) 19:47	18:34 18:28	18:23	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:23 (4) 06:45	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	20 05:54 (2) 20:57	24 06:47 (4) 19:45	18:31 18:27	18:22	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:22 (4) 06:47	07:40 07:40	07:40	08:29
	21:46	19 05:54 (2) 20:55	25 06:47 (4) 19:42	18:29 18:25	18:20	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:41 07:41	07:41	08:30
	21:45	17 05:54 (2) 20:53	24 06:47 (4) 19:40	18:26 18:23	18:18	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:50	07:42 07:42	07:42	08:31
	21:44	16 05:54 (2) 20:51	23 06:47 (4) 19:37	18:24 18:22	18:17	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:43 07:43	07:43	08:32
	21:43	14 05:53 (2) 20:49	21 06:47 (4) 19:35	18:22 18:20	18:15	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:44 07:44	07:44	08:33
	21:41	13 05:53 (2) 20:46	19 06:47 (4) 19:32	18:19 18:19	18:14	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:45 07:45	07:45	08:33
	21:40	11 05:53 (2) 20:44	16 06:45 (4) 19:30	18:17 18:17	18:12	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:04	06:31 (4) 06:58	07:45 07:45	07:45	08:34
	21:39	9 05:52 (2) 20:42	14 06:45 (4) 19:28	18:15 18:15	18:10	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:46 07:46	07:46	08:35
	21:38	7 05:51 (2) 20:40	12 06:45 (4) 19:25	18:13 18:14	18:08	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:46 07:46	07:46	08:35
	21:36	5 05:51 (2) 20:37	9 06:44 (4) 19:23	18:10 18:13	18:05	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:48 07:48	07:48	08:36
	21:35	2 05:49 (2) 20:35	6 06:42 (4) 19:20	18:08 18:12	18:07	15:59
23	05:17	06:10	06:38 (4) 07:05	08:00 07:59	07:59	08:36
	21:33	20:33	2 06:40 (4) 19:19	18:06 18:10	18:05	15:59
24	05:18	06:07 (3) 06:11		07:57 08:02	08:01	08:37
	21:32	7 06:14 (3) 20:31		19:15 18:04	18:09	16:00
25	05:20	06:05 (3) 06:13		07:58 07:04	08:05	08:37
	21:30	11 06:16 (3) 20:28		19:13 17:02	18:08	16:05
26	05:21	06:04 (3) 06:15		07:59 07:06	08:05	08:37
	21:29	14 06:18 (3) 20:26		19:10 16:59	18:07	16:05
27	05:23	06:03 (3) 06:17		07:59 07:08	08:06	08:38
	21:27	15 06:18 (3) 20:24		19:08 16:57	18:06	16:02
28	05:24	06:02 (3) 06:19		07:59 07:10	08:06	08:38
	21:25	18 06:20 (3) 20:21		19:05 16:55	18:05	16:03
29	05:26	06:01 (3) 06:20		07:58 07:12	08:06	08:38
	21:24	19 06:20 (3) 20:19		19:03 16:53	18:04	16:04
30	05:28	06:01 (3) 06:22		07:57 07:14	08:06	08:38
	21:22	20 06:21 (3) 20:17		19:00 16:52	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24		07:56 07:16	08:06	08:38
	21:20	21 06:21 (3) 20:14		18:59 16:49	18:02	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	539	427				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	138	122				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DM - IO117
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:12 (4) 04:55
2	08:08	07:57	06:55	06:40	05:31	05:59 (3) 04:50
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:12 (4) 04:53
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:33 (4) 04:45
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:45 (3) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	05:43 (3) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	05:42 (3) 04:46
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:10	05:41 (3) 04:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (3) 04:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:10	05:39 (3) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:09	05:38 (3) 04:47
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:08	05:37 (3) 04:47
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:07	05:36 (3) 04:47
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:07	05:35 (3) 04:48
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:06	05:34 (3) 04:48
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:05	05:33 (3) 04:49
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:04	05:32 (3) 04:49
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:03	05:31 (3) 04:50
30	08:11	07:08	06:00	05:47	05:02	05:30 (3) 04:50
31	08:09	07:06	05:57	05:45	05:01	05:29 (3) 04:51
	08:07	07:04	05:55	05:43	05:00	05:28 (3) 04:51
	08:05	07:02	05:53	05:41	04:59	05:27 (3) 04:52
	08:03	07:00	05:51	05:39	04:58	05:26 (3) 04:52
	08:01	06:58	05:49	05:37	04:57	05:25 (3) 04:53
	07:59	06:56	05:47	05:35	04:56	05:24 (3) 04:53
	07:57	06:54	05:45	05:33	04:55	05:23 (3) 04:54
	07:55	06:52	05:43	05:31	04:54	05:22 (3) 04:54
	07:53	06:50	05:41	05:29	04:53	05:21 (3) 04:55
	07:51	06:48	05:39	05:27	04:52	05:20 (3) 04:55
	07:49	06:46	05:37	05:25	04:51	05:19 (3) 04:56
	07:47	06:44	05:35	05:23	04:50	05:18 (3) 04:56
	07:45	06:42	05:33	05:21	04:49	05:17 (3) 04:57
	07:43	06:40	05:31	05:19	04:48	05:16 (3) 04:57
	07:41	06:38	05:29	05:17	04:47	05:15 (3) 04:58
	07:39	06:36	05:27	05:15	04:46	05:14 (3) 04:58
	07:37	06:34	05:25	05:13	04:45	05:13 (3) 04:59
	07:35	06:32	05:23	05:11	04:44	05:12 (3) 04:59
	07:33	06:30	05:21	05:09	04:43	05:11 (3) 04:59
	07:31	06:28	05:19	05:07	04:42	05:10 (3) 04:59
	07:29	06:26	05:17	05:05	04:41	05:09 (3) 04:59
	07:27	06:24	05:15	05:03	04:40	05:08 (3) 04:59
	07:25	06:22	05:13	05:01	04:39	05:07 (3) 04:59
	07:23	06:20	05:11	04:59	04:38	05:06 (3) 04:59
	07:21	06:18	05:09	04:57	04:37	05:05 (3) 04:59
	07:19	06:16	05:07	04:55	04:36	05:04 (3) 04:59
	07:17	06:14	05:05	04:53	04:35	05:03 (3) 04:59
	07:15	06:12	05:03	04:51	04:34	05:02 (3) 04:59
	07:13	06:10	05:01	04:49	04:33	05:01 (3) 04:59
	07:11	06:08	04:59	04:47	04:32	05:00 (3) 04:59
	07:09	06:06	04:57	04:45	04:31	04:59 (3) 04:59
	07:07	06:04	04:55	04:43	04:30	04:58 (3) 04:59
	07:05	06:02	04:53	04:41	04:29	04:57 (3) 04:59
	07:03	06:00	04:51	04:39	04:28	04:56 (3) 04:59
	07:01	05:58	04:49	04:37	04:27	04:55 (3) 04:59
	06:59	05:56	04:47	04:35	04:26	04:54 (3) 04:59
	06:57	05:54	04:45	04:33	04:25	04:53 (3) 04:59
	06:55	05:52	04:43	04:31	04:24	04:52 (3) 04:59
	06:53	05:50	04:41	04:29	04:23	04:51 (3) 04:59
	06:51	05:48	04:39	04:27	04:22	04:50 (3) 04:59
	06:49	05:46	04:37	04:25	04:21	04:49 (3) 04:59
	06:47	05:44	04:35	04:23	04:20	04:48 (3) 04:59
	06:45	05:42	04:33	04:21	04:19	04:47 (3) 04:59
	06:43	05:40	04:31	04:19	04:18	04:46 (3) 04:59
	06:41	05:38	04:29	04:17	04:17	04:45 (3) 04:59
	06:39	05:36	04:27	04:15	04:16	04:44 (3) 04:59
	06:37	05:34	04:25	04:13	04:15	04:43 (3) 04:59
	06:35	05:32	04:23	04:11	04:14	04:42 (3) 04:59
	06:33	05:30	04:21	04:09	04:13	04:41 (3) 04:59
	06:31	05:28	04:19	04:07	04:12	04:40 (3) 04:59
	06:29	05:26	04:17	04:05	04:11	04:39 (3) 04:59
	06:27	05:24	04:15	04:03	04:10	04:38 (3) 04:59
	06:25	05:22	04:13	04:01	04:09	04:37 (3) 04:59
	06:23	05:20	04:11	03:59	04:08	04:36 (3) 04:59
	06:21	05:18	04:09	03:57	04:07	04:35 (3) 04:59
	06:19	05:16	04:07	03:55	04:06	04:34 (3) 04:59
	06:17	05:14	04:05	03:53	04:05	04:33 (3) 04:59
	06:15	05:12	04:03	03:51	04:04	04:32 (3) 04:59
	06:13	05:10	04:01	03:49	04:03	04:31 (3) 04:59
	06:11	05:08	03:59	03:47	04:02	04:30 (3) 04:59
	06:09	05:06	03:57	03:45	04:01	04:29 (3) 04:59
	06:07	05:04	03:55	03:43	04:00	04:28 (3) 04:59
	06:05	05:02	03:53	03:41	03:59	04:27 (3) 04:59
	06:03	05:00	03:51	03:39	03:58	04:26 (3) 04:59
	06:01	04:58	03:49	03:37	03:57	04:25 (3) 04:59
	05:59	04:56	03:47	03:35	03:56	04:24 (3) 04:59
	05:57	04:54	03:45	03:33	03:55	04:23 (3) 04:59
	05:55	04:52	03:43	03:31	03:54	04:22 (3) 04:59
	05:53	04:50	03:41	03:29	03:53	04:21 (3) 04:59
	05:51	04:48	03:39	03:27	03:52	04:20 (3) 04:59
	05:49	04:46	03:37	03:25	03:51	04:19 (3) 04:59
	05:47	04:44	03:35	03:23	03:50	04:18 (3) 04:59
	05:45	04:42	03:33	03:21	03:49	04:17 (3) 04:59
	05:43	04:40	03:31	03:19	03:48	04:16 (3) 04:59
	05:41	04:38	03:29	03:17	03:47	04:15 (3) 04:59
	05:39	04:36	03:27	03:15	03:46	04:14 (3) 04:59
	05:37	04:34	03:25	03:13	03:45	04:13 (3) 04:59
	05:35	04:32	03:23	03:11	03:44	04:12 (3) 04:59
	05:33	04:30	03:21	03:09	03:43	04:11 (3) 04:59
	05:31	04:28	03:19	03:07	03:42	04:10 (3) 04:59
	05:29	04:26	03:17	03:05	03:41	04:09 (3) 04:59
	05:27	04:24	03:15	03:03	03:40	04:08 (3) 04:59
	05:25	04:22	03:13	03:01	03:39	04:07 (3) 04:59
	05:23	04:20	03:11	02:59	03:38	04:06 (3) 04:59
	05:21	04:18	03:09	02:57	03:37	04:05 (3) 04:59
	05:19	04:16	03:07	02:55	03:36	04:04 (3) 04:59
	05:17	04:14	03:05	02:53	03:35	04:03 (3) 04:59
	05:15	04:12	03:03	02:51	03:34	04:02 (3) 04:59
	05:13	04:10	03:01	02:49	03:33	04:01 (3) 04:59
	05:11	04:08	02:59	02:47	03:32	04:00 (3) 04:59
	05:09	04:06	02:57	02:45	03:31	03:59 (3) 04:59
	05:07	04:04	02:55	02:43	03:30	03:58 (3) 04:59
	05:05	04:02	02:53	02:41	03:29	03:57 (3) 04:59
	05:03	04:00	02:51	02:39	03:28	03:56 (3) 04:59
	05:01	03:58	02:49	02:37	03:27	03:55 (3) 04:59
	04:59	03:56	02:47	02:35	03:26	03:54 (3) 04:59
	04:57	03:54	02:45	02:33	03:25	03:53 (3) 04:59
	04:55	03:52	02:43	02:31	03:24	03:52 (3) 04:59
	04:53	03:50	02:41	02:29	03:23	03:51 (3) 04:59
	04:51	03:48	02:39	02:27	03:22	03:50 (3) 04:59
	04:49	03:46	02:37	02:25	03:21	03:49 (3) 04:59
	04:47	03:44	02:35	02:23	03:20	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DM - IO117
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	20 05:50 (2) 21:19	18 06:20 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	25 05:50 (2) 21:17	16 06:19 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	25 05:51 (2) 21:15	16 06:34 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	24 05:51 (2) 21:13	24 06:39 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	23 05:50 (2) 21:11	25 06:40 (4) 20:02	18:46 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	23 05:51 (2) 21:09	25 06:42 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	22 05:51 (2) 21:07	26 06:43 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	21 05:51 (2) 21:05	26 06:44 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	20 05:51 (2) 21:03	24 06:45 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (2) 06:42	07:36 07:35	08:25		
	21:49	19 05:51 (2) 21:00	23 06:44 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26		
	21:48	17 05:50 (2) 20:59	25 06:45 (4) 19:47	18:34 16:29	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28		
	21:47	16 05:50 (2) 20:57	26 06:46 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	15 05:50 (2) 20:55	24 06:45 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	13 05:50 (2) 20:53	22 06:45 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31		
	21:44	12 05:50 (2) 20:51	20 06:44 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32		
	21:43	10 05:49 (2) 20:49	18 06:44 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33		
	21:41	8 05:48 (2) 20:46	16 06:44 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	4 05:48 (2) 20:44	13 06:42 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:04	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	4 05:47 (2) 20:42	11 06:42 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35		
	21:38	1 05:45 (2) 20:40	8 06:41 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	06:06	06:35 (4) 07:01	07:56 07:56	08:35		
	21:36	20:37	5 06:40 (4) 19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	06:09 (3) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58 07:58	08:36		
	21:35	4 06:11 (3) 20:35	1 06:37 (4) 19:20	18:08 16:12	15:59		
23	05:17	06:03 (3) 06:10		07:05	08:00	08:36	
	21:33	20 06:13 (3) 20:33		18:09	18:06	16:10	15:59
24	05:18	06:02 (3) 06:11		07:07	08:02	08:31	08:37
	21:32	13 06:15 (3) 20:31		18:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	06:01 (3) 06:13		07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	15 06:16 (3) 20:28		18:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	06:00 (3) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	17 06:17 (3) 20:26		18:10	16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:59 (3) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	19 06:18 (3) 20:24		18:08	16:57	16:06	16:02
28	05:24	05:59 (3) 06:19		07:14	07:10	08:06	08:38
	21:25	20 06:19 (3) 20:21		18:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:58 (3) 06:20		07:16	07:12	08:07	08:38
	21:24	21 06:19 (3) 20:19		18:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22		07:17	07:14	08:07	08:38
	21:22	20 06:19 (3) 20:17		18:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24		07:18		08:08	08:38
	21:20	19 06:19 (3) 20:14		18:00		16:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	490	412					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,71	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	1,25	1,18					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DN - IO118
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	22 05:46 (2) 21:19	18 06:32 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	21 05:46 (2) 21:17	23 06:35 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	21 05:47 (2) 21:15	26 06:38 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	20 05:47 (2) 21:13	26 06:39 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	19 05:46 (2) 21:11	27 06:40 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	18 05:46 (2) 21:09	26 06:41 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	17 05:46 (2) 21:07	25 06:41 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:12 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	16 05:46 (2) 21:05	24 06:42 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:13 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	15 05:46 (2) 21:03	25 06:43 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:58	05:32 (2) 05:47	06:14 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	14 05:46 (2) 21:02	25 06:44 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:15 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	13 05:46 (2) 20:59	24 06:45 (4) 19:47	18:34 16:29	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:16 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	11 05:45 (2) 20:57	23 06:45 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:17 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	10 05:45 (2) 20:55	21 06:46 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:18 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	8 05:45 (2) 20:53	19 06:47 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:19 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	6 05:44 (2) 20:51	17 06:48 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:20 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	4 05:43 (2) 20:49	14 06:49 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:21 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	2 05:42 (2) 20:46	12 06:49 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	06:02	06:22 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	20:44	9 06:38 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	20:42	8 06:37 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	06:02 (3) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	7 06:09 (3) 20:40	3 06:36 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	06:01 (3) 06:06		07:01 07:56	07:56	08:35
	21:36	30 06:11 (3) 20:37		19:23 18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:59 (3) 06:08		07:03 07:58	07:58	08:36
	21:35	13 06:12 (3) 20:35		19:20 18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:58 (3) 06:10		07:05 08:00	07:59	08:36
	21:33	15 06:13 (3) 20:33		19:19 18:06	16:10	15:59
24	05:18	05:58 (3) 06:11		07:07 08:02	08:01	08:37
	21:32	16 06:14 (3) 20:31		19:15 18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:57 (3) 06:13		07:08 07:54	08:05	08:37
	21:30	18 06:15 (3) 20:28		19:13 17:52	16:08	16:05
26	05:21	05:57 (3) 06:15		07:10 07:56	08:05	08:37
	21:29	19 06:16 (3) 20:26		19:10 16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:56 (3) 06:17		07:12 07:58	08:06	08:38
	21:27	20 06:16 (3) 20:24		19:08 16:57	16:06	16:02
28	05:24	05:56 (3) 06:19		07:14 07:10	08:08	08:38
	21:25	21 06:17 (3) 20:21		19:05 16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (3) 06:20		07:16 07:12	08:10	08:38
	21:24	20 06:17 (3) 20:19		19:03 16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22		07:17 07:14	08:11	08:38
	21:22	18 06:17 (3) 20:17		19:00 16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24		07:18	08:38	
	21:20	17 06:17 (3) 20:14		16:49	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	431	393				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	130	113				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DO - IO119
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21 06:32 (4) 12:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 10:44
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	23 06:32 (4) 12:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 10:43
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	24 06:31 (4) 12:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 10:42
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	26 06:31 (4) 12:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 10:42
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	25 06:30 (4) 12:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:06 (4) 10:43
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	24 06:30 (4) 12:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 10:43
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	25 06:29 (4) 12:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 10:43
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	27 06:29 (4) 12:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 10:43
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	27 06:28 (4) 12:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 10:43
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	28 06:27 (4) 12:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 10:43
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	27 06:25 (4) 12:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 10:43
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	26 06:24 (4) 12:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 10:43
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	23 06:21 (4) 12:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 10:43
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	17 06:05 (3) 12:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 10:43
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	18 06:04 (3) 12:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (3) 10:43
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	19 06:03 (3) 12:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 10:43
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	21 06:04 (3) 12:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:43 (3) 10:43
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	21 06:04 (3) 12:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:43 (3) 10:43
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	20 06:03 (3) 12:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:44 (3) 10:43
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	19 06:03 (3) 12:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:45 (3) 10:43
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	18 06:03 (3) 12:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:45 (3) 10:43
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	16 06:01 (3) 12:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:46 (3) 10:43
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	15 06:01 (3) 12:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:48 (3) 10:43
	16:43	17:45	18:38	20:36	2 06:27 (4) 12:28	12 06:00 (3) 12:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:49 (3) 10:43
	16:45	17:47	18:40	20:38	4 06:29 (4) 12:30	10 05:59 (3) 12:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:51 (3) 10:43
	16:47	17:49	18:42	20:40	9 06:30 (4) 12:31	5 05:57 (3) 12:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:59 (4) 12:32
	16:49	17:51	18:44	20:42	12 06:31 (4) 12:32	23:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 12:33
	16:51	17:53	18:46	20:43	14 06:31 (4) 12:34	04:49
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:00	06:15 (4) 12:34
	16:53	17:55	18:48	20:45	16 06:31 (4) 12:35	1 05:30 (2) 12:55
30	08:11	07:08	06:00	05:47	05:00	06:13 (4) 12:35
	16:55	17:57	18:50	20:47	18 06:32 (4) 12:37	3 05:31 (2) 12:54
31	08:09	07:06	05:58	05:45	05:00	06:11 (4) 12:36
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	5 05:32 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indg.Beschattung				78	540	523
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				20	159	135

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DO - IO119
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:42 (2) 21:19	06:35 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	05:42 (2) 21:17	06:36 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	05:43 (2) 21:15	06:37 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	05:43 (2) 21:13	06:39 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	05:42 (2) 21:11	06:39 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	05:42 (2) 21:09	06:40 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	05:42 (2) 21:07	06:39 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:11 (3) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	05:42 (2) 21:05	06:40 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:11 (3) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	05:41 (2) 21:03	06:41 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:11 (3) 06:42	07:36 07:35	08:25	
	21:49	05:41 (2) 21:01	06:40 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:11 (3) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	05:40 (2) 20:59	06:40 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:11 (3) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	05:40 (2) 20:57	06:40 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:11 (3) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	05:39 (2) 20:55	06:39 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:11 (3) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	05:39 (2) 20:53	06:39 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:35	06:11 (3) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	20:51	06:38 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:37	06:11 (3) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	20:49	06:37 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:39	06:11 (3) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	20:46	06:36 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:40 (3) 06:02	06:11 (3) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	20:47 (3) 20:44	06:34 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:38 (3) 06:02	06:11 (3) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	06:09 (3) 20:42	06:32 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:36 (3) 06:04	06:11 (3) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	06:10 (3) 20:40	06:31 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:36 (3) 06:06	06:11 (3) 07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	06:11 (3) 20:37	06:30 (4) 19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:35 (3) 06:08	06:11 (3) 07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	06:12 (3) 20:35	06:29 (4) 19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:34 (3) 06:10	06:11 (3) 07:05	08:00 07:59	08:36	
	21:33	06:12 (3) 20:33	06:28 (4) 19:18	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:34 (3) 06:11	06:11 (3) 07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	06:13 (3) 20:31	06:27 (4) 19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:33 (3) 06:13	06:11 (3) 07:08	07:59 08:05	08:37	
	21:30	06:13 (3) 20:28	06:26 (4) 19:13	17:57 16:08	16:05	
26	05:21	05:34 (3) 06:15	06:11 (3) 07:10	07:56 08:05	08:37	
	21:29	06:14 (3) 20:26	06:25 (4) 19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:34 (3) 06:17	06:11 (3) 07:12	07:58 08:06	08:38	
	21:27	06:14 (3) 20:24	06:24 (4) 19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:24	05:36 (3) 06:19	06:11 (3) 07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	06:15 (3) 20:21	06:23 (4) 19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:37 (3) 06:20	06:11 (3) 07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	06:14 (3) 20:19	06:22 (4) 19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:39 (3) 06:22	06:11 (3) 07:17	07:14 08:11	08:38	
	21:22	06:30 (4) 20:17	06:21 (4) 19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	06:11 (3) 07:18	07:16 08:13	08:38	
	21:20	06:33 (4) 20:14	06:20 (4) 18:58	16:49 16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	461	376				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	102	138				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattensende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	--

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DP - IO120
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	18 06:29 (4) 21:39 1 05:27 (2)
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	20 06:09 (4) 04:54 05:25 (2)
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	20 06:29 (4) 21:40 3 05:28 (2)
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	22 06:07 (4) 04:53 05:24 (2)
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	22 06:29 (4) 21:42 5 05:29 (2)
7	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	24 06:05 (4) 04:52 05:23 (2)
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	25 06:28 (4) 21:44 8 05:31 (2)
9	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	25 06:02 (4) 04:51 05:22 (2)
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	26 06:28 (4) 21:45 9 05:31 (2)
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	26 06:02 (4) 04:50 05:22 (2)
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	25 06:27 (4) 21:46 10 05:32 (2)
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	25 05:58 (3) 04:50 05:21 (2)
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	25 06:27 (4) 21:47 11 05:32 (2)
15	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	25 05:56 (3) 04:49 05:21 (2)
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	27 06:27 (4) 21:48 12 05:33 (2)
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	25 05:54 (3) 04:49 05:21 (2)
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	28 06:26 (4) 21:49 13 05:34 (2)
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	25 05:52 (3) 04:48 05:20 (2)
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	28 06:24 (4) 21:49 14 05:34 (2)
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	25 05:51 (3) 04:48 05:20 (2)
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	29 06:24 (4) 21:50 14 05:34 (2)
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	25 05:49 (3) 04:47 05:20 (2)
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	28 06:22 (4) 21:51 15 05:35 (2)
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	25 05:48 (3) 04:47 05:20 (2)
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	26 06:21 (4) 21:52 16 05:36 (2)
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	25 05:46 (3) 04:47 05:19 (2)
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	23 06:18 (4) 21:52 16 05:35 (2)
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	25 05:44 (3) 04:47 05:19 (2)
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:01 (3) 21:53 16 05:35 (2)
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	25 05:43 (3) 04:47 05:19 (2)
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	19 06:02 (3) 21:53 17 05:36 (2)
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	25 05:42 (3) 04:47 05:19 (2)
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	20 06:03 (3) 21:54 17 05:36 (2)
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	25 05:40 (3) 04:47 05:19 (2)
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21 06:01 (3) 21:54 17 05:36 (2)
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	25 05:41 (3) 04:47 05:19 (2)
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	20 06:01 (3) 21:54 17 05:37 (2)
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	25 05:40 (3) 04:47 05:19 (2)
40	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	19 06:01 (3) 21:55 17 05:37 (2)
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	25 05:40 (3) 04:47 05:20 (2)
42	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	18 06:00 (3) 21:55 17 05:37 (2)
43	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	25 05:40 (3) 04:47 05:20 (2)
44	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	17 06:00 (3) 21:55 17 05:37 (2)
45	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	25 05:44 (3) 04:47 05:21 (2)
46	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	15 05:59 (3) 21:55 17 05:38 (2)
47	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	25 05:45 (3) 04:48 05:21 (2)
48	16:45	17:47	18:40	20:38	1 06:24 (4) 21:30 14 05:59 (3) 21:55 17 05:38 (2)	
49	08:17	07:17	06:09	05:56	05:01	25 05:46 (3) 04:48 05:21 (2)
50	16:47	17:49	18:42	20:40	4 06:25 (4) 21:31 12 05:58 (3) 21:55 17 05:38 (2)	
51	08:15	07:14	06:05	05:53	05:00	25 05:46 (3) 04:49 05:22 (2)
52	16:49	17:51	18:44	20:42	8 06:27 (4) 21:32 10 05:56 (3) 21:55 16 05:38 (2)	
53	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	25 05:49 (3) 04:49 05:22 (2)
54	16:51	17:53	18:46	20:43	10 06:27 (4) 21:34 5 05:54 (3) 21:55 16 05:38 (2)	
55	08:12	07:09	06:00	05:49	05:00	25 05:48 (3) 04:50 05:23 (2)
56	16:53	17:55	18:48	20:45	13 06:28 (4) 21:35 23 05:55 (3) 21:55 15 05:38 (2)	
57	08:11	07:07	06:00	05:47	05:00	25 06:13 (4) 04:52 04:50 05:24 (2)
58	16:55	17:57	18:50	20:47	13 06:28 (4) 21:37 23 05:55 (3) 21:54 15 05:39 (2)	
59	08:09	07:04	06:00	05:47	05:00	25 06:13 (4) 04:52 04:50 05:24 (2)
60	16:57	17:59	18:52	20:49	13 06:28 (4) 21:39 23 05:55 (3) 21:54 15 05:39 (2)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				51	582	401
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				1,3	1,70	1,03

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DP - IO120
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:38 (2) 21:19	06:35 (4) 20:52	18:58 18:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	05:38 (2) 21:17	06:35 (4) 20:09	18:55 18:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	05:39 (2) 21:15	06:36 (4) 20:07	18:53 18:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	05:39 (2) 21:13	06:37 (4) 20:05	18:50 18:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:13 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	05:38 (2) 21:11	06:37 (4) 20:02	18:48 18:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:13 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	05:38 (2) 21:09	06:38 (4) 20:00	18:46 18:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:12 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	05:37 (2) 21:07	06:37 (4) 19:57	18:43 18:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	05:37 (2) 21:05	06:38 (4) 19:55	18:41 18:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	05:37 (2) 21:03	06:38 (4) 19:52	18:38 18:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25	
	21:49	05:36 (2) 21:01	06:37 (4) 19:50	18:36 18:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	05:35 (2) 20:59	06:37 (4) 19:47	18:34 18:29	15:57	
12	05:02	05:50	06:26 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	20:57	06:37 (4) 19:45	18:31 18:27	15:57	
13	05:03	05:52	06:23 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	20:55	06:36 (4) 19:42	18:29 18:25	15:57	
14	05:04	05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	20:53	06:35 (4) 19:40	18:26 18:23	15:57	
15	05:05	05:55	06:24 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	20:51	06:34 (4) 19:37	18:24 18:22	15:57	
16	05:07	05:57 (3) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	06:04 (3) 20:49	06:33 (4) 19:35	18:22 18:20	15:57	
17	05:08	05:58 (3) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	06:06 (3) 20:46	06:32 (4) 19:32	18:19 18:19	15:57	
18	05:09	05:55 (3) 06:02		06:56	07:51	08:33
	21:40	06:08 (3) 20:44		19:30	18:17 18:17	15:57
19	05:11	05:54 (3) 06:02		06:58	07:53	08:34
	21:39	06:09 (3) 20:42		19:28	18:15 18:16	15:58
20	05:12	05:53 (3) 06:04		06:59	07:54	08:35
	21:38	06:09 (3) 20:40		19:25	18:13 18:14	15:58
21	05:14	05:53 (3) 06:06		07:01	07:56	08:35
	21:36	06:10 (3) 20:37		19:23	18:10 18:13	15:58
22	05:15	05:52 (3) 06:08		07:03	07:58	08:36
	21:35	06:11 (3) 20:35		19:20	18:08 18:12	15:59
23	05:17	05:51 (3) 06:10		07:05	08:00	08:36
	21:33	06:11 (3) 20:33		19:18	18:06 18:10	15:59
24	05:18	05:51 (3) 06:11		07:07	08:02	08:37
	21:32	06:12 (3) 20:31		19:15	18:04 18:09	16:00
25	05:20	05:51 (3) 06:13		07:08	07:04	08:37
	21:30	06:13 (3) 20:28		19:13	17:02 18:08	16:05
26	05:21	05:53 (3) 06:15		07:10	07:06	08:37
	21:29	06:13 (3) 20:26		19:10	16:59 18:07	16:05
27	05:23	05:54 (3) 06:17		07:12	07:08	08:38
	21:27	06:12 (3) 20:24		19:08	16:57 18:06	16:02
28	05:24	05:56 (3) 06:19		07:14	07:10	08:38
	21:25	06:13 (3) 20:21		19:05	16:55 18:05	16:03
29	05:26	05:57 (3) 06:20		07:16	07:12	08:38
	21:24	06:30 (4) 20:19		19:03	16:53 18:04	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22		07:17	07:14	08:38
	21:22	06:32 (4) 20:17		19:00	16:52 18:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24		07:18		08:38
	21:20	06:33 (4) 20:14		18:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	395	338				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	101	97				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DQ - IO121
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:24 (4) 12:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:09 (4) 10:45
4	08:37	08:02	07:02	06:47	05:39	06:25 (4) 12:40
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:07 (4) 10:43
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:25 (4) 12:44
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:05 (4) 10:41
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:24 (4) 12:40
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:04 (4) 10:40
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:24 (4) 12:40
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:03 (4) 10:39
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:23 (4) 12:39
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:02 (4) 10:38
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	06:22 (4) 12:38
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:17	06:01 (4) 10:37
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:15	06:21 (4) 12:37
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	06:00 (4) 10:36
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	06:20 (4) 12:36
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:09	06:00 (4) 10:35
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:07	06:19 (4) 12:35
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:05	06:00 (4) 10:34
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:03	06:19 (4) 12:34
23	08:22	07:24	06:16	06:02	05:01	06:00 (4) 10:33
24	08:21	07:22	06:14	06:00	04:59	06:18 (4) 12:33
25	08:20	07:20	06:11	05:58	04:57	06:00 (4) 10:32
26	08:19	07:18	06:08	05:56	04:55	06:17 (4) 12:32
27	08:18	07:16	06:05	05:54	04:53	06:00 (4) 10:31
28	08:17	07:14	06:02	05:52	04:51	06:16 (4) 12:31
29	08:16	07:12	06:00	05:50	04:49	06:00 (4) 10:30
30	08:15	07:10	05:57	05:48	04:47	06:15 (4) 12:30
31	08:14	07:08	05:55	05:46	04:45	06:00 (4) 10:29
32	08:13	07:06	05:52	05:44	04:43	06:14 (4) 12:29
33	08:12	07:04	05:50	05:42	04:41	06:00 (4) 10:28
34	08:11	07:02	05:47	05:40	04:39	06:13 (4) 12:28
35	08:10	07:00	05:45	05:38	04:37	06:00 (4) 10:27
36	08:09	06:58	05:42	05:36	04:35	06:12 (4) 12:27
37	08:08	06:56	05:40	05:34	04:33	06:00 (4) 10:26
38	08:07	06:54	05:37	05:32	04:31	06:11 (4) 12:26
39	08:06	06:52	05:35	05:30	04:29	06:00 (4) 10:25
40	08:05	06:50	05:32	05:28	04:27	06:09 (4) 12:25
41	08:04	06:48	05:30	05:26	04:25	06:00 (4) 10:24
42	08:03	06:46	05:27	05:24	04:23	06:08 (4) 12:24
43	08:02	06:44	05:25	05:22	04:21	06:00 (4) 10:23
44	08:01	06:42	05:22	05:20	04:19	06:07 (4) 12:23
45	08:00	06:40	05:20	05:18	04:17	06:00 (4) 10:22
46	07:59	06:38	05:17	05:16	04:15	06:06 (4) 12:22
47	07:58	06:36	05:15	05:14	04:13	06:00 (4) 10:21
48	07:57	06:34	05:12	05:12	04:11	06:05 (4) 12:21
49	07:56	06:32	05:10	05:10	04:09	06:00 (4) 10:20
50	07:55	06:30	05:07	05:08	04:07	06:04 (4) 12:20
51	07:54	06:28	05:05	05:06	04:05	06:00 (4) 10:19
52	07:53	06:26	05:02	05:04	04:03	06:03 (4) 12:19
53	07:52	06:24	05:00	05:02	04:01	06:00 (4) 10:18
54	07:51	06:22	04:57	05:00	03:59	06:01 (4) 12:18
55	07:50	06:20	04:55	04:58	03:57	06:00 (4) 10:17
56	07:49	06:18	04:52	04:56	03:55	06:04 (4) 12:17
57	07:48	06:16	04:50	04:54	03:53	06:00 (4) 10:16
58	07:47	06:14	04:47	04:52	03:51	06:03 (4) 12:16
59	07:46	06:12	04:45	04:50	03:49	06:00 (4) 10:15
60	07:45	06:10	04:42	04:48	03:47	06:01 (4) 12:15
61	07:44	06:08	04:40	04:46	03:45	06:00 (4) 10:14
62	07:43	06:06	04:37	04:44	03:43	06:04 (4) 12:14
63	07:42	06:04	04:35	04:42	03:41	06:00 (4) 10:13
64	07:41	06:02	04:32	04:40	03:39	06:03 (4) 12:13
65	07:40	06:00	04:30	04:38	03:37	06:00 (4) 10:12
66	07:39	05:58	04:27	04:36	03:35	06:01 (4) 12:12
67	07:38	05:56	04:25	04:34	03:33	06:00 (4) 10:11
68	07:37	05:54	04:22	04:32	03:31	06:04 (4) 12:11
69	07:36	05:52	04:20	04:30	03:29	06:00 (4) 10:10
70	07:35	05:50	04:17	04:28	03:27	06:03 (4) 12:10
71	07:34	05:48	04:15	04:26	03:25	06:00 (4) 10:09
72	07:33	05:46	04:12	04:24	03:23	06:01 (4) 12:09
73	07:32	05:44	04:10	04:22	03:21	06:00 (4) 10:08
74	07:31	05:42	04:07	04:20	03:19	06:04 (4) 12:08
75	07:30	05:40	04:05	04:18	03:17	06:00 (4) 10:07
76	07:29	05:38	04:02	04:16	03:15	06:03 (4) 12:07
77	07:28	05:36	04:00	04:14	03:13	06:00 (4) 10:06
78	07:27	05:34	03:57	04:12	03:11	06:01 (4) 12:06
79	07:26	05:32	03:55	04:10	03:09	06:00 (4) 10:05
80	07:25	05:30	03:52	04:08	03:07	06:04 (4) 12:05
81	07:24	05:28	03:50	04:06	03:05	06:00 (4) 10:04
82	07:23	05:26	03:47	04:04	03:03	06:03 (4) 12:04
83	07:22	05:24	03:45	04:02	03:01	06:00 (4) 10:03
84	07:21	05:22	03:42	04:00	02:59	06:01 (4) 12:03
85	07:20	05:20	03:40	03:58	02:57	06:00 (4) 10:02
86	07:19	05:18	03:37	03:56	02:55	06:04 (4) 12:02
87	07:18	05:16	03:35	03:54	02:53	06:00 (4) 10:01
88	07:17	05:14	03:32	03:52	02:51	06:03 (4) 12:01
89	07:16	05:12	03:30	03:50	02:49	06:00 (4) 10:00
90	07:15	05:10	03:27	03:48	02:47	06:01 (4) 11:59
91	07:14	05:08	03:25	03:46	02:45	06:00 (4) 10:00
92	07:13	05:06	03:22	03:44	02:43	06:04 (4) 11:58
93	07:12	05:04	03:20	03:42	02:41	06:00 (4) 10:00
94	07:11	05:02	03:17	03:40	02:39	06:03 (4) 11:57
95	07:10	05:00	03:15	03:38	02:37	06:00 (4) 10:00
96	07:09	04:58	03:12	03:36	02:35	06:01 (4) 11:56
97	07:08	04:56	03:10	03:34	02:33	06:00 (4) 10:00
98	07:07	04:54	03:07	03:32	02:31	06:04 (4) 11:55
99	07:06	04:52	03:05	03:30	02:29	06:00 (4) 10:00
100	07:05	04:50	03:02	03:28	02:27	06:01 (4) 11:54
101	07:04	04:48	03:00	03:26	02:25	06:00 (4) 10:00
102	07:03	04:46	02:57	03:24	02:23	06:04 (4) 11:53
103	07:02	04:44	02:55	03:22	02:21	06:00 (4) 10:00
104	07:01	04:42	02:52	03:20	02:19	06:01 (4) 11:52
105	07:00	04:40	02:50	03:18	02:17	06:00 (4) 10:00
106	06:59	04:38	02:47	03:16	02:15	06:04 (4) 11:51
107	06:58	04:36	02:45	03:14	02:13	06:00 (4) 10:00
108	06:57	04:34	02:42	03:12	02:11	06:01 (4) 11:50
109	06:56	04:32	02:40	03:10	02:09	06:00 (4) 10:00
110	06:55	04:30	02:37	03:08	02:07	06:04 (4) 11:49
111	06:54	04:28	02:35	03:06	02:05	06:00 (4) 10:00
112	06:53	04:26	02:32	03:04	02:03	06:01 (4) 11:48
113	06:52	04:24	02:30	03:02	02:01	06:00 (4) 10:00
114	06:51	04:22	02:27	03:00	01:59	06:04 (4) 11:47
115	06:50	04:20	02:25	02:58	01:57	06:00 (4) 10:00
116	06:49	04:18	02:22	02:56	01:55	06:01 (4) 11:46
117	06:48	04:16	02:20	02:54	01:53	06:00 (4) 10:00
118	06:47	04:14	02:17	02:52	01:51	06:04 (4) 11:45
119	06:46	04:12	02:15	02:50	01:49	06:00 (4) 10:00
120	06:45	04:10	02:12	02:48	01:47	06:01 (4) 11:44
121	06:44	04:08	02:10	02:46	01:45	06:00 (4) 10:00
122	06:43	04:06	02:07	02:44	01:43	06:04 (4) 11:43
123	06:42	04:04	02:05	02:42	01:41	06:00 (4) 10:00
124	06:41	04:02	02:02	02:40	01:39	06:01 (4) 11:42
125	06:40	04:00	02:00	02:38	01:37	06:00 (4) 10:00
126	06:39	03:58	01:57	02:36	01:35	06:04 (4) 11:41
127	06:38	03:56	01:55	02:34	01:33	06:00 (4) 10:00
128	06:37	03:54	01:52	02:32	01:31	06:01 (4) 11:40
129	06:36	03:52	01:50	02:30	01:29	06:00 (4) 10:00
130	06:35	03:50	01:47			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DQ - IO121
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:35 (2) 21:19	06:33 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	05:35 (2) 21:17	06:33 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	05:35 (2) 21:15	06:34 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:10 (4) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	05:35 (2) 21:13	06:34 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:09 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	05:34 (2) 21:11	06:34 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	05:34 (2) 21:09	06:34 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	05:33 (2) 21:07	06:34 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	05:33 (2) 21:05	06:34 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	05:32 (2) 21:03	06:34 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:42	06:16 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25	
	21:49	21:00	06:33 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	20:59	06:33 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	20:57	06:32 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	20:55	06:31 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:55 (3) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	06:02 (3) 20:53	06:30 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:53 (3) 05:55	06:24 (4) 06:50	07:45 07:45	08:31	
	21:44	06:03 (3) 20:51	06:28 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:52 (3) 05:57		08:52 07:47	08:31	
	21:43	06:04 (3) 20:49		19:35 18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:51 (3) 05:59		08:54 07:49	08:32	
	21:41	06:05 (3) 20:46		19:32 18:19	16:19	15:57
18	05:09	05:51 (3) 06:00		08:56 07:51	08:33	
	21:40	06:07 (3) 20:44		19:30 18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:50 (3) 06:02		08:58 07:53	08:34	
	21:39	06:07 (3) 20:42		19:28 18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:49 (3) 06:04		08:59 07:54	08:35	
	21:38	06:07 (3) 20:40		19:25 18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:50 (3) 06:06		09:01 07:56	08:35	
	21:36	06:09 (3) 20:37		19:23 18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:49 (3) 06:08		09:03 07:58	08:36	
	21:35	06:09 (3) 20:35		19:20 18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:48 (3) 06:10		09:05 08:00	08:36	
	21:33	06:09 (3) 20:33		19:18 18:06	16:10	15:59
24	05:18	05:50 (3) 06:11		09:07 08:02	08:37	
	21:32	06:10 (3) 20:31		19:15 18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:51 (3) 06:13		09:08 07:04	08:37	
	21:30	06:09 (3) 20:28		19:13 17:02	16:08	16:05
26	05:21	05:52 (3) 06:15		09:10 07:06	08:37	
	21:29	06:10 (3) 20:26		19:10 16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:54 (3) 06:17		09:12 07:08	08:38	
	21:27	06:26 (4) 20:24		19:08 16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (3) 06:19		09:14 07:10	08:38	
	21:25	06:29 (4) 20:21		19:05 16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (3) 06:20		09:16 07:12	08:38	
	21:24	06:30 (4) 20:19		19:03 16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22		09:17 07:14	08:38	
	21:22	06:31 (4) 20:17		19:00 16:51	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24		09:18	08:38	
	21:20	06:32 (4) 20:14		16:49	16:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	406	283				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	104	81				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DR - IO122
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	17 06:28 (4) 21:39
3	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
4	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	19 06:28 (4) 21:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21 06:28 (4) 21:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	23 06:28 (4) 21:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	24 06:27 (4) 21:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:03 (4) 04:51
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	24 06:27 (4) 21:45
13	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:03 (4) 04:50
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	23 06:26 (4) 21:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	24 06:26 (4) 21:47
17	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	26 06:25 (4) 21:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	26 06:24 (4) 21:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	27 06:23 (4) 21:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	26 06:22 (4) 21:50
25	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	25 06:20 (4) 21:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	21 06:18 (4) 21:52
29	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
30	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	24 06:02 (3) 21:52
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (3) 04:47
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:01 (3) 21:53
33	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 04:47
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	19 06:02 (3) 21:53
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 04:47
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	20 06:02 (3) 21:54
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:41 (3) 04:47
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	20 06:01 (3) 21:54
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (3) 04:47
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	19 06:01 (3) 21:54
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:40 (3) 04:47
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	18 06:01 (3) 21:55
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:40 (3) 04:47
44	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	16 05:59 (3) 21:55
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:44 (3) 04:47
46	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	15 05:59 (3) 21:55
47	08:21	07:21	06:14	06:00	05:04	05:45 (3) 04:47
48	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	13 05:58 (3) 21:55
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:47 (3) 04:48
50	16:45	17:47	18:40	20:38	1 06:24 (4) 21:30	10 05:57 (3) 21:55
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:49 (3) 04:48
52	16:47	17:49	18:42	20:40	4 06:25 (4) 21:31	7 05:56 (3) 21:55
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:49 (3) 04:49
54	16:49	17:51	18:44	20:42	7 06:26 (4) 21:32	5 21:55
55	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:49 (3) 04:49
56	16:51	17:53	18:46	20:43	10 06:27 (4) 21:34	3 21:55
57	08:12	07:09	06:01	05:49	05:00	05:48 (3) 04:50
58	16:53	17:55	18:48	20:45	13 06:28 (4) 21:35	1 21:55
59	08:11	07:07	06:00	05:47	05:00	05:48 (3) 04:50
60	16:55	17:57	18:50	20:47	13 06:28 (4) 21:37	1 05:29 (2) 21:54
61	08:09	07:05	06:00	05:47	05:00	05:27 (2)
62	16:57	17:59	18:52	20:49	13 06:29 (4) 21:39	3 05:30 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				50	530	400
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				13	152	121

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DR - IO122
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	16 05:40 (2) 21:19	26 06:33 (4) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	16 05:41 (2) 21:17	27 06:34 (4) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	15 05:41 (2) 21:15	26 06:35 (4) 20:07	18:53	16:43	16:05
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	14 05:41 (2) 21:13	26 06:36 (4) 20:05	18:50	16:41	16:09
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	13 05:40 (2) 21:11	24 06:36 (4) 20:02	18:48	16:39	16:09
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:13 (4) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	12 05:40 (2) 21:09	24 06:37 (4) 20:00	18:46	16:37	16:09
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:12 (4) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	11 05:40 (2) 21:07	24 06:38 (4) 19:57	18:43	16:35	16:09
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	10 05:40 (2) 21:05	24 06:37 (4) 19:55	18:41	16:34	16:08
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	9 05:40 (2) 21:03	22 06:37 (4) 19:52	18:38	16:32	16:08
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	7 05:39 (2) 21:01	20 06:36 (4) 19:50	18:36	16:30	16:07
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:45	07:38	07:37	08:26
	21:48	6 05:39 (2) 20:59	19 06:37 (4) 19:47	18:34	16:28	16:07
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:48	07:39	07:39	08:28
	21:47	4 05:38 (2) 20:57	17 06:37 (4) 19:45	18:31	16:27	16:07
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	3 05:37 (2) 20:55	14 06:35 (4) 19:42	18:29	16:25	16:07
14	05:04	05:34	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	2 20:53	12 06:35 (4) 19:40	18:26	16:23	16:07
15	05:05	05:35	06:24 (4) 06:50	07:45	07:45	08:31
	21:44	1 20:51	9 06:33 (4) 19:37	18:24	16:22	16:07
16	05:07	05:37	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	1 20:49	7 06:33 (4) 19:35	18:22	16:20	16:07
17	05:08	05:39 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	4 06:03 (2) 20:46	3 06:31 (4) 19:32	18:19	16:19	16:07
18	05:09	05:37 (2) 06:02	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	9 06:06 (2) 20:44	19:30	18:17	16:17	16:07
19	05:11	05:36 (2) 06:02	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	11 06:07 (2) 20:42	19:28	18:15	16:16	16:08
20	05:12	05:34 (2) 06:04	06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	14 06:08 (2) 20:40	19:25	18:13	16:14	16:08
21	05:14	05:34 (2) 06:06	07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	16 06:10 (2) 20:37	19:23	18:10	16:13	16:08
22	05:15	05:33 (2) 06:08	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	17 06:10 (2) 20:35	19:20	18:08	16:12	16:09
23	05:17	05:32 (2) 06:10	07:05	08:00	07:59	08:36
	21:33	18 06:10 (2) 20:33	19:18	18:06	16:10	16:09
24	05:18	05:32 (2) 06:11	07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	19 06:11 (2) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:09
25	05:20	05:32 (2) 06:13	07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	19 06:11 (2) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	05:33 (2) 06:15	07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	19 06:12 (2) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:34 (2) 06:17	07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	18 06:12 (2) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:36 (2) 06:19	07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	17 06:13 (2) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:37 (2) 06:20	07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	15 06:12 (2) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:39 (2) 06:22	07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	13 06:30 (4) 20:17	19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18	07:16	08:12	08:38
	21:20	11 06:31 (4) 20:14	18:58	16:49	16:02	16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	379	324				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	97	93				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattensende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	-------------------	--

Projekt:
2006_Weede

Leistungsträger:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DS - IO123
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	20 06:31 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	22 06:31 (4) 21:40
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	23 06:30 (4) 21:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	25 06:30 (4) 21:43
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	26 06:29 (4) 21:44
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	28 06:28 (4) 21:45
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	29 06:27 (4) 21:46
9	08:36	07:58	06:56	06:42	05:35	30 06:26 (4) 21:47
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	31 06:25 (4) 21:48
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	05:59 (3) 04:50
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	25 06:28 (4) 21:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	26 06:28 (4) 21:47
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	26 06:28 (4) 21:47
15	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	27 06:27 (3) 04:49
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	26 06:26 (4) 21:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	27 06:26 (4) 21:49
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	26 06:25 (4) 21:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	27 06:25 (3) 04:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	25 06:23 (4) 21:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	27 06:23 (3) 04:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	21 06:21 (4) 21:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	27 06:21 (3) 04:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	15 06:20 (3) 21:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	27 06:20 (3) 04:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	17 06:19 (3) 21:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	28 06:18 (3) 04:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	18 06:18 (3) 21:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	29 06:17 (3) 04:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	19 06:17 (3) 21:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	29 06:16 (3) 04:47
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	20 06:15 (3) 21:53
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	29 06:14 (3) 04:47
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	19 06:13 (3) 21:54
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	29 06:13 (3) 04:47
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	18 06:12 (3) 21:54
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	29 06:12 (3) 04:47
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	17 06:11 (3) 21:54
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	29 06:11 (3) 04:47
40	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	16 06:10 (3) 21:55
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	29 06:10 (3) 04:47
42	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	15 06:09 (3) 21:55
43	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	29 06:09 (3) 04:47
44	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	14 06:08 (3) 21:55
45	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	29 06:08 (3) 04:47
46	16:43	17:45	18:38	20:36	2 06:27 (4) 21:28	8 06:08 (3) 21:55
47	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	29 06:08 (3) 04:48
48	16:45	17:47	18:40	20:38	5 06:28 (4) 21:30	22 06:07 (3) 21:55
49	08:17	07:17	06:09	05:56	05:01	29 06:07 (3) 04:48
50	16:47	17:49	18:42	20:40	8 06:29 (4) 21:31	22 06:07 (3) 21:55
51	08:15	07:14	06:07	05:53	05:00	29 06:07 (3) 04:49
52	16:49	17:51	18:44	20:42	11 06:30 (4) 21:32	22 06:06 (3) 21:55
53	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	29 06:06 (3) 04:49
54	16:51	17:53	18:46	20:43	13 06:30 (4) 21:34	2 06:29 (4) 21:55
55	08:12	07:09	06:01	05:49	05:00	29 06:05 (3) 04:50
56	16:53	17:55	18:48	20:45	16 06:31 (4) 21:35	4 06:29 (4) 21:55
57	08:11	07:08	06:00	05:47	05:00	29 06:05 (3) 04:50
58	16:55	17:57	18:50	20:47	18 06:31 (4) 21:37	6 06:28 (4) 21:54
59	08:09	07:05	05:57	05:45	05:00	29 06:05 (3) 04:50
60	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	8 06:27 (4) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				73	96	580
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				18	145	150

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DS - IO123
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	20 05:44 (2) 21:19	24 06:33 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	19 05:44 (2) 21:17	25 06:34 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	18 05:44 (2) 21:15	26 06:36 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	18 05:45 (2) 21:13	26 06:37 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	17 05:44 (2) 21:11	24 06:37 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	16 05:44 (2) 21:09	24 06:38 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	15 05:44 (2) 21:07	23 06:38 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:11 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	14 05:44 (2) 21:05	24 06:39 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:11 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	13 05:44 (2) 21:03	24 06:39 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:14 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	12 05:44 (2) 21:01	23 06:39 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	10 05:43 (2) 20:59	21 06:39 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	9 05:43 (2) 20:57	19 06:39 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	7 05:42 (2) 20:55	17 06:38 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	5 05:42 (2) 20:53	15 06:38 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	3 05:41 (2) 20:51	13 06:37 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	1 05:40 (2) 20:49	10 06:36 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:39 05:58	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	20:46	8 06:36 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	06:02	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	20:44	4 06:33 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	06:04 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	5 06:06 (2) 20:42	1 06:32 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:59 (2) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	9 06:08 (2) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:58 (2) 06:06	07:01 07:56	07:56 07:56	08:35	
	21:36	17 06:10 (2) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:57 (2) 06:08	07:03 07:58	07:58 07:58	08:36	
	21:35	14 06:11 (2) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:55 (2) 06:10	07:05 08:00	07:59 07:59	08:36	
	21:33	16 06:11 (2) 20:33	19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:55 (2) 06:11	07:07 08:02	08:01 08:01	08:37	
	21:32	18 06:13 (2) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:54 (2) 06:13	07:08 07:54	08:02 08:02	08:37	
	21:30	19 06:13 (2) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:54 (2) 06:15	07:10 07:56	08:03 08:03	08:37	
	21:29	20 06:14 (2) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	07:12 07:58	08:04 08:04	08:38	
	21:27	20 06:14 (2) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:25	05:56 (2) 06:19	07:14 07:10	08:06 08:06	08:38	
	21:25	19 06:15 (2) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20	07:16 07:12	08:10 08:10	08:38	
	21:24	17 06:14 (2) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (2) 06:22	07:17 07:14	08:11 08:11	08:38	
	21:22	16 06:15 (2) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18 07:16	08:12 08:12	08:38	
	21:20	16 06:28 (4) 20:14	16:49	16:49	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	398	351				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	102	101				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DT - IO124
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:34 (4) 21:39
3	07:36	07:05	06:08	05:52	05:03	06:10 (4) 04:54
4	07:05	06:34	05:37	05:21	04:51	06:34 (4) 21:40
5	06:34	06:03	05:06	04:50	04:19	06:10 (4) 04:53
6	06:03	05:32	04:35	04:19	03:48	06:33 (4) 21:42
7	05:32	05:01	04:04	03:48	03:17	06:10 (4) 04:52
8	05:01	04:30	03:33	03:17	02:46	06:32 (4) 21:43
9	04:30	04:00	03:03	02:46	02:15	06:03 (3) 04:52
10	04:00	03:30	02:33	02:15	01:44	06:31 (4) 21:44
11	03:30	03:00	02:03	01:44	01:13	06:01 (3) 04:51
12	03:00	02:30	01:33	01:13	00:42	06:30 (4) 21:45
13	02:30	02:00	01:03	00:42	00:11	05:59 (3) 04:50
14	02:00	01:30	00:33	00:11	00:00	21:00 25:06 (4) 21:46
15	01:30	01:00	00:03	00:00	00:00	05:31 05:58 (3) 04:50
16	01:00	00:30	00:00	00:00	00:00	21:02 23:08 (4) 21:47
17	00:30	00:00	00:00	00:00	00:00	05:29 05:56 (3) 04:49
18	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:03 20:05 (4) 21:48
19	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:27 05:54 (3) 04:49
20	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:05 13:06 (3) 21:49
21	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:25 05:52 (3) 04:48
22	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:07 15:07 (3) 21:49
23	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:23 05:51 (3) 04:48
24	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:09 17:08 (3) 21:50
25	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:22 05:49 (3) 04:47
26	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:10 18:06 (3) 21:51
27	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:20 05:46 (3) 04:47
28	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:12 19:06 (3) 21:52
29	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:18 05:47 (3) 04:47
30	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:14 20:06 (3) 21:52
31	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:16 05:47 (3) 04:47
32	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:15 18:06 (3) 21:53
33	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:15 05:48 (3) 04:47
34	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:17 17:06 (3) 21:53
35	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:13 05:50 (3) 04:47
36	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:19 15:06 (3) 21:54
37	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:12 05:50 (3) 04:47
38	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:20 13:06 (3) 21:54
39	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:10 05:52 (3) 04:47
40	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:22 10:06 (3) 21:54
41	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:09 05:53 (3) 04:47
42	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:24 5:06 (0) 21:55
43	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:29 (4) 05:07
44	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	2 06:31 (4) 21:25
45	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:27 (4) 05:06
46	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	5 06:32 (4) 21:27
47	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:25 (4) 05:04
48	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	8 06:33 (4) 21:28
49	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	3 05:37 (2) 21:55
50	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	11 06:34 (4) 21:30
51	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	5 05:38 (2) 21:55
52	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:21 (4) 05:02
53	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	7 05:39 (2) 21:55
54	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	13 06:34 (4) 21:31
55	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:19 (4) 05:01
56	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	9 05:39 (2) 21:55
57	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	16 06:35 (4) 21:32
58	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:17 (4) 04:59
59	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	11 05:40 (2) 21:55
60	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	18 06:35 (4) 21:34
61	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:15 (4) 04:58
62	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	11 05:40 (2) 21:55
63	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	20 06:35 (4) 21:35
64	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	12 05:41 (2) 21:55
65	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	22 06:35 (4) 21:37
66	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:13 (4) 04:57
67	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	34 05:42 (2) 21:54
68	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:11 (4) 04:56
69	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	21:38 13:06 (3) 21:54
70	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:27 (2)
71	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
72	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
73	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
74	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
75	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
76	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
77	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
78	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
79	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
80	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
81	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
82	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
83	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
84	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
85	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
86	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
87	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
88	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
89	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
90	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
91	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
92	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
93	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
94	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
95	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
96	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
97	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
98	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
99	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
100	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
101	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
102	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
103	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
104	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
105	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
106	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
107	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
108	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
109	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
110	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
111	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
112	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
113	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
114	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
115	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
116	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
117	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
118	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
119	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
120	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
121	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
122	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
123	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
124	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
125	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
126	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
127	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
128	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
129	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
130	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
131	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:43 (2)
132	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	05:

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DT - IO124
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	05:49 (2) 21:19	06:18 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	05:50 (2) 21:17	06:17 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	05:50 (2) 21:15	06:32 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	05:50 (2) 21:13	06:37 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	05:50 (2) 21:11	06:38 (4) 20:02	18:46 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	05:50 (2) 21:09	06:40 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	05:50 (2) 21:07	06:40 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	05:50 (2) 21:05	06:41 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:20 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	05:50 (2) 21:03	06:42 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:24 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25		
	21:49	05:50 (2) 21:01	06:42 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:28 (4) 06:45	07:38 07:37	08:26		
	21:48	05:50 (2) 20:59	06:42 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:29 (4) 06:46	07:39 07:39	08:28		
	21:47	05:50 (2) 20:57	06:43 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:23 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	05:49 (2) 20:55	06:42 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	05:50 (2) 20:53	06:42 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31		
	21:44	05:49 (2) 20:51	06:42 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32		
	21:43	05:49 (2) 20:49	06:41 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33		
	21:41	05:48 (2) 20:46	06:41 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:01	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	05:48 (2) 20:44	06:39 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	05:47 (2) 20:42	06:39 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35		
	21:38	05:46 (2) 20:40	06:37 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	06:06	06:35 (4) 07:01	07:56 07:56	08:35		
	21:36	20:37	06:36 (4) 19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	15:59	
23	05:17	06:11 (2) 06:10	07:05	08:00	07:59	08:36	
	21:33	06:11 (2) 20:33	19:19	18:06	16:10	15:59	
24	05:18	06:13 (2) 06:11	07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	06:13 (2) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:00	
25	05:20	06:15 (2) 06:13	07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	06:14 (2) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:05	
26	05:21	06:18 (2) 06:15	07:10	07:06	08:05	08:37	
	21:29	06:18 (2) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:05	
27	05:23	05:59 (2) 06:17	07:12	07:08	08:06	08:38	
	21:27	06:16 (2) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02	
28	05:25	05:58 (2) 06:19	07:14	07:10	08:06	08:38	
	21:25	06:17 (2) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20	07:16	07:12	08:07	08:38	
	21:24	06:17 (2) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (2) 06:22	07:17	07:14	08:07	08:38	
	21:22	06:18 (2) 20:17	19:00	16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18	07:16	08:08	08:38	
	21:20	06:17 (2) 20:14	18:59	16:49	16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	462	363					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	138	134					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DU - IO125
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June	
1	08:38 08:07 07:10 06:54				05:45 06:13 (4) 04:55	05:28 (2)	
2	16:07 16:59 17:55 19:53				20:49 23 06:36 (4) 21:39	21 05:47 (2)	
3	08:38 08:06 07:07 06:52				05:43 06:14 (4) 04:54	05:25 (2)	
4	16:08 17:01 17:58 19:55				20:51 22 06:36 (4) 21:40	22 05:47 (2)	
5	08:37 08:04 07:05 06:49				05:41 06:07 (3) 04:53	05:24 (2)	
6	16:09 17:03 17:58 19:57				20:52 22 06:35 (4) 21:42	23 05:47 (2)	
7	08:37 08:02 07:03 06:47				05:39 06:05 (3) 04:52	05:24 (2)	
8	16:11 17:05 18:00 19:59				20:54 22 06:33 (4) 21:43	24 05:48 (2)	
9	08:37 08:00 07:00 06:45				05:37 06:03 (3) 04:52	05:23 (2)	
10	16:12 17:07 18:02 20:01				20:56 22 06:32 (4) 21:44	25 05:48 (2)	
11	08:36 07:58 06:58 06:42				05:35 06:01 (3) 04:51	05:22 (2)	
12	16:13 17:09 18:04 20:03				20:58 22 06:30 (4) 21:45	25 05:47 (2)	
13	08:36 07:57 06:55 06:40				05:33 05:59 (3) 04:50	05:22 (2)	
14	16:15 17:11 18:06 20:04				21:00 19 06:27 (4) 21:46	26 05:48 (2)	
15	08:35 07:55 06:53 06:37				05:31 05:58 (3) 04:50	05:21 (2)	
16	16:16 17:13 18:08 20:06				21:02 13 06:11 (3) 21:47	27 05:48 (2)	
17	08:35 07:53 06:52 06:35				05:29 05:56 (3) 04:49	05:21 (2)	
18	16:17 17:15 18:10 20:08				21:03 14 06:10 (3) 21:48	27 05:48 (2)	
19	08:34 07:51 06:48 06:32				05:27 05:54 (3) 04:49	05:21 (2)	
20	16:19 17:17 18:12 20:10				21:05 16 06:10 (3) 21:49	28 05:49 (2)	
21	08:34 07:49 06:46 06:30				05:25 05:52 (3) 04:48	05:21 (2)	
22	16:20 17:19 18:14 20:12				21:07 17 06:09 (3) 21:49	28 05:49 (2)	
23	08:33 07:47 06:43 06:28				05:23 05:51 (3) 04:48	05:22 (2)	
24	16:22 17:21 18:16 20:14				21:09 19 06:10 (3) 21:50	27 05:49 (2)	
25	08:32 07:45 06:41 06:25				05:22 05:50 (3) 04:47	05:22 (2)	
26	16:24 17:23 18:18 20:16				21:10 19 06:09 (3) 21:51	27 05:49 (2)	
27	08:31 07:43 06:39 06:23				05:20 05:48 (3) 04:47	05:22 (2)	
28	16:25 17:25 18:20 20:17				21:12 18 06:09 (3) 21:52	28 05:50 (2)	
29	08:30 07:41 06:36 06:21				05:18 05:46 (3) 04:47	05:22 (2)	
30	16:27 17:27 18:22 20:19				21:14 17 06:08 (3) 21:52	27 05:49 (2)	
31	08:29 07:39 06:34 06:18				05:16 05:44 (3) 04:47	05:22 (2)	
32	16:29 17:29 18:23 20:21				21:15 15 06:06 (3) 21:53	27 05:49 (2)	
33	08:28 07:36 06:31 06:16				05:13 05:41 (3) 04:47	05:22 (2)	
34	16:30 17:31 18:25 20:23				21:17 13 06:06 (3) 21:53	28 05:50 (2)	
35	08:27 07:34 06:29 06:14				05:11 05:39 (3) 04:47	05:22 (2)	
36	16:32 17:33 18:27 20:25				21:19 10 06:05 (3) 21:54	27 05:50 (2)	
37	08:26 07:32 06:26 06:11				05:12 05:37 (3) 04:47	05:22 (2)	
38	16:34 17:35 18:29 20:27				21:20 4 06:01 (3) 21:54	27 05:50 (2)	
39	08:25 07:30 06:24 06:09				05:10 04:47	05:24 (2)	
40	16:36 17:37 18:31 20:29				21:22 21:54	27 05:51 (2)	
41	08:24 07:28 06:21 06:07			06:31 (4) 05:09	05:38 (2) 04:47	05:24 (2)	
42	16:37 17:39 18:33 20:30		3	06:34 (4) 21:24	2	05:40 (2) 21:55	27 05:51 (2)
43	08:23 07:26 06:19 06:04			06:29 (4) 05:07	05:36 (2) 04:47	05:24 (2)	
44	16:39 17:41 18:35 20:32		7	06:36 (4) 21:25	5	05:41 (2) 21:55	27 05:51 (2)
45	08:21 07:23 06:16 06:02			06:27 (4) 05:06	05:35 (2) 04:47	05:24 (2)	
46	16:41 17:43 18:36 20:34		8	06:36 (4) 21:27	7	05:42 (2) 21:55	27 05:51 (2)
47	08:20 07:21 06:14 06:00			06:25 (4) 05:04	05:34 (2) 04:47	05:25 (2)	
48	16:43 17:45 18:38 20:36		12	06:37 (4) 21:28	9	05:43 (2) 21:55	27 05:52 (2)
49	08:18 07:19 06:12 05:58			06:23 (4) 05:03	05:33 (2) 04:48	05:24 (2)	
50	16:45 17:47 18:40 20:38		14	06:37 (4) 21:30	11	05:44 (2) 21:55	28 05:52 (2)
51	08:17 07:17 06:09 05:56			06:21 (4) 05:02	05:32 (2) 04:48	05:24 (2)	
52	16:47 17:49 18:42 20:40		17	06:38 (4) 21:31	13	05:45 (2) 21:55	27 05:52 (2)
53	08:15 07:14 06:07 05:53			06:19 (4) 05:01	05:30 (2) 04:49	05:25 (2)	
54	16:49 17:51 18:44 20:42		19	06:38 (4) 21:32	14	05:44 (2) 21:55	27 05:52 (2)
55	08:14 07:12 06:04 05:51			06:17 (4) 04:59	05:29 (2) 04:49	05:25 (2)	
56	16:51 17:53 18:46 20:43		21	06:38 (4) 21:34	16	05:45 (2) 21:55	27 05:52 (2)
57	08:12 07:09 06:02 05:49			06:15 (4) 04:58	05:29 (2) 04:50	05:25 (2)	
58	16:53 17:55 18:48 20:45		22	06:37 (4) 21:35	17	05:46 (2) 21:55	28 05:53 (2)
59	08:11 07:08 06:01 05:47			06:13 (4) 04:57	05:28 (2) 04:50	05:26 (2)	
60	16:55 17:57 18:50 20:47		24	06:37 (4) 21:37	18	05:46 (2) 21:54	27 05:53 (2)
61	08:09 07:06 06:00 05:45			06:11 (4) 04:56	05:27 (2) 04:50	05:26 (2)	
62	16:57 17:59 18:52 20:49		26	06:37 (4) 21:39	20	05:47 (2) 21:54	27 05:53 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung				148	409	793	
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71	
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26	
Met.wahrsch.Beschattung				37	133	367	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DU - IO125
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:29 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	20 05:53 (2) 21:19	18 06:20 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:26 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	27 05:53 (2) 21:17	17 06:20 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	28 05:54 (2) 21:15	15 06:20 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	27 05:54 (2) 21:13	14 06:21 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	26 05:53 (2) 21:11	12 06:20 (2) 20:02	18:46 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	26 05:54 (2) 21:09	20 06:20 (2) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	25 05:54 (2) 21:07	22 06:40 (2) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	24 05:54 (2) 21:05	23 06:40 (2) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	23 05:54 (2) 21:03	22 06:40 (2) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:22 (2) 06:47	07:36 07:35	08:25		
	21:49	22 05:54 (2) 21:01	21 06:40 (2) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:22 (2) 06:47	07:38 07:37	08:26		
	21:48	21 05:54 (2) 20:59	22 06:44 (2) 19:47	18:34 16:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:22 (2) 06:47	07:39 07:39	08:28		
	21:47	20 05:54 (2) 20:57	23 06:45 (2) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:23 (2) 06:47	07:40 07:40	08:29		
	21:46	19 05:54 (2) 20:55	24 06:45 (2) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:41 07:41	08:30		
	21:45	18 05:55 (2) 20:53	22 06:45 (2) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:42 07:42	08:31		
	21:44	16 05:54 (2) 20:51	20 06:44 (2) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:43 07:43	08:31		
	21:43	15 05:54 (2) 20:49	18 06:44 (2) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:44 07:44	08:32		
	21:41	13 05:53 (2) 20:46	16 06:44 (2) 19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (2) 06:56	07:45 07:45	08:33		
	21:40	12 05:54 (2) 20:44	14 06:43 (2) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:04	06:31 (2) 06:58	07:45 07:45	08:34		
	21:39	10 05:53 (2) 20:42	12 06:43 (2) 19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:46 07:46	08:35		
	21:38	8 05:52 (2) 20:40	9 06:42 (2) 19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:46 07:46	08:35		
	21:36	6 05:52 (2) 20:37	6 06:41 (2) 19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:48 07:48	08:36		
	21:35	4 05:51 (2) 20:35	3 06:39 (2) 19:20	18:08 16:12	15:59		
23	05:17	05:48 (2) 06:10		07:05	08:00	08:36	
	21:33	1 05:49 (2) 20:33		19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	06:11		07:07	08:02	08:37	
	21:32	20:31		19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	06:06 (2) 06:13		07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	7 06:13 (2) 20:28		19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	06:05 (2) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	11 06:16 (2) 20:26		19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	06:03 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	14 06:17 (2) 20:24		19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:25	06:02 (2) 06:19		07:14	07:10	08:06	08:38
	21:25	16 06:18 (2) 20:21		19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	06:01 (2) 06:20		07:16	07:12	08:07	08:38
	21:24	17 06:18 (2) 20:19		19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	06:01 (2) 06:22		07:17	07:14	08:07	08:38
	21:22	18 06:19 (2) 20:17		19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:16	08:08	08:38
	21:20	19 06:19 (2) 20:14			16:49	16:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	521	373					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	133	157					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DV - IO126
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38 08:07 07:10 06:54				05:45 06:16 (4) 04:55	05:28 (2)
2	16:07 16:59 17:55 19:53				20:49 21 06:37 (4) 21:39	23 05:49 (2)
3	08:37 08:04 07:05 06:49				05:41 20:51 06:36 (4) 21:40	24 05:49 (2)
4	16:09 17:03 17:58 19:57				05:41 20:52 06:35 (4) 21:42	25 05:49 (2)
5	08:37 08:02 07:03 06:47				05:39 20:54 06:33 (4) 21:43	26 05:50 (2)
6	16:11 17:05 18:00 19:59				05:37 20:56 06:31 (4) 21:44	27 05:50 (2)
7	08:36 07:57 06:55 06:40				05:35 20:58 06:29 (4) 21:45	28 05:50 (2)
8	16:13 17:09 18:04 19:03				05:33 21:00 06:27 (4) 21:46	29 05:51 (2)
9	08:35 07:57 06:53 06:38				05:31 21:02 06:25 (4) 21:47	30 05:51 (2)
10	16:15 17:11 18:06 20:04				05:29 21:04 06:23 (4) 21:48	31 05:51 (2)
11	08:35 07:55 06:53 06:37				05:27 21:06 06:21 (4) 21:49	32 05:51 (2)
12	16:17 17:13 18:08 20:06				05:25 21:08 06:19 (4) 21:50	33 05:51 (2)
13	08:34 07:51 06:48 06:32				05:23 21:10 06:17 (4) 21:51	34 05:51 (2)
14	16:19 17:15 18:10 20:08				05:21 21:12 06:15 (4) 21:52	35 05:51 (2)
15	08:34 07:49 06:46 06:30				05:19 21:14 06:13 (4) 21:53	36 05:51 (2)
16	16:21 17:17 18:12 20:10				05:17 21:16 06:11 (4) 21:54	37 05:51 (2)
17	08:33 07:47 06:43 06:28				05:15 21:18 06:09 (4) 21:55	38 05:51 (2)
18	16:23 17:19 18:14 20:12				05:13 21:20 06:07 (4) 21:56	39 05:51 (2)
19	08:32 07:45 06:41 06:25				05:11 21:22 06:05 (4) 21:57	40 05:51 (2)
20	16:25 17:21 18:16 20:14				05:09 21:24 06:03 (4) 21:58	41 05:51 (2)
21	08:31 07:43 06:39 06:23				05:07 21:26 06:01 (4) 21:59	42 05:51 (2)
22	16:27 17:23 18:18 20:16				05:05 21:28 05:59 (4) 22:00	43 05:51 (2)
23	08:30 07:41 06:36 06:21				05:03 21:30 05:57 (4) 22:01	44 05:51 (2)
24	16:29 17:25 18:20 20:17				05:01 21:32 05:55 (4) 22:02	45 05:51 (2)
25	08:29 07:39 06:34 06:18				04:59 21:34 05:53 (4) 22:03	46 05:51 (2)
26	16:31 17:27 18:22 20:19				04:57 21:36 05:51 (4) 22:04	47 05:51 (2)
27	08:28 07:37 06:32 06:16				04:55 21:38 05:49 (4) 22:05	48 05:51 (2)
28	16:33 17:29 18:24 20:20				04:53 21:40 05:47 (4) 22:06	49 05:51 (2)
29	08:27 07:34 06:29 06:14				04:51 21:42 05:45 (4) 22:07	50 05:51 (2)
30	16:35 17:31 18:26 20:21				04:49 21:44 05:43 (4) 22:08	51 05:51 (2)
31	08:26 07:32 06:27 06:11				04:47 21:46 05:41 (4) 22:09	52 05:51 (2)
32	16:37 17:33 18:28 20:22				04:45 21:48 05:39 (4) 22:10	53 05:51 (2)
33	08:25 07:30 06:25 06:09				04:43 21:50 05:37 (4) 22:11	54 05:51 (2)
34	16:39 17:35 18:30 20:23				04:41 21:52 05:35 (4) 22:12	55 05:51 (2)
35	08:24 07:28 06:23 06:07				04:39 21:54 05:33 (4) 22:13	56 05:51 (2)
36	16:41 17:37 18:32 20:24				04:37 21:56 05:31 (4) 22:14	57 05:51 (2)
37	08:23 07:26 06:21 06:04				04:35 21:58 05:29 (4) 22:15	58 05:51 (2)
38	16:43 17:39 18:34 20:25				04:33 22:00 05:27 (4) 22:16	59 05:51 (2)
39	08:22 07:23 06:18 06:02				04:31 22:02 05:25 (4) 22:17	60 05:51 (2)
40	16:45 17:41 18:36 20:26				04:29 22:04 05:23 (4) 22:18	61 05:51 (2)
41	08:21 07:21 06:16 05:59				04:27 22:06 05:21 (4) 22:19	62 05:51 (2)
42	16:47 17:43 18:38 20:27				04:25 22:08 05:19 (4) 22:20	63 05:51 (2)
43	08:20 07:19 06:14 05:57				04:23 22:10 05:17 (4) 22:21	64 05:51 (2)
44	16:49 17:45 18:40 20:28				04:21 22:12 05:15 (4) 22:22	65 05:51 (2)
45	08:19 07:17 06:12 05:54				04:19 22:14 05:13 (4) 22:23	66 05:51 (2)
46	16:51 17:47 18:42 20:29				04:17 22:16 05:11 (4) 22:24	67 05:51 (2)
47	08:18 07:15 06:10 05:51				04:15 22:18 05:09 (4) 22:25	68 05:51 (2)
48	16:53 17:49 18:44 20:30				04:13 22:20 05:07 (4) 22:26	69 05:51 (2)
49	08:17 07:13 06:08 05:48				04:11 22:22 05:05 (4) 22:27	70 05:51 (2)
50	16:55 17:51 18:46 20:31				04:09 22:24 05:03 (4) 22:28	71 05:51 (2)
51	08:16 07:11 06:06 05:45				04:07 22:26 05:01 (4) 22:29	72 05:51 (2)
52	16:57 17:53 18:48 20:32				04:05 22:28 04:59 (4) 22:30	73 05:51 (2)
53	08:15 07:09 06:04 05:42				04:03 22:30 04:57 (4) 22:31	74 05:51 (2)
54	16:59 17:55 18:50 20:33				04:01 22:32 04:55 (4) 22:32	75 05:51 (2)
55	08:14 07:07 06:02 05:39				03:59 22:34 04:53 (4) 22:33	76 05:51 (2)
56	17:01 17:57 18:52 20:34				03:57 22:36 04:51 (4) 22:34	77 05:51 (2)
57	08:13 07:05 06:00 05:36				03:55 22:38 04:49 (4) 22:35	78 05:51 (2)
58	17:03 17:59 18:54 20:35				03:53 22:40 04:47 (4) 22:36	79 05:51 (2)
59	08:12 07:03 06:00 05:33				03:51 22:42 04:45 (4) 22:37	80 05:51 (2)
60	17:05 18:01 18:56 20:36				03:49 22:44 04:43 (4) 22:38	81 05:51 (2)
61	08:11 06:59 05:54 05:30				03:47 22:46 04:41 (4) 22:39	82 05:51 (2)
62	17:07 18:03 18:58 20:37				03:45 22:48 04:39 (4) 22:40	83 05:51 (2)
63	08:10 06:57 05:52 05:27				03:43 22:50 04:37 (4) 22:41	84 05:51 (2)
64	17:09 18:05 19:00 20:38				03:41 22:52 04:35 (4) 22:42	85 05:51 (2)
65	08:09 06:57 05:52 05:24				03:39 22:54 04:33 (4) 22:43	86 05:51 (2)
66	17:11 18:07 19:02 20:39				03:37 22:56 04:31 (4) 22:44	87 05:51 (2)
67	08:08 06:55 05:50 05:21				03:35 22:58 04:29 (4) 22:45	88 05:51 (2)
68	17:13 18:09 19:04 20:40				03:33 23:00 04:27 (4) 22:46	89 05:51 (2)
69	08:07 06:53 05:48 05:18				03:31 23:02 04:25 (4) 22:47	90 05:51 (2)
70	17:15 18:11 19:06 20:41				03:29 23:04 04:23 (4) 22:48	91 05:51 (2)
71	08:06 06:51 05:46 05:15				03:27 23:06 04:21 (4) 22:49	92 05:51 (2)
72	17:17 18:13 19:08 20:42				03:25 23:08 04:19 (4) 22:50	93 05:51 (2)
73	08:05 06:49 05:44 05:12				03:23 23:10 04:17 (4) 22:51	94 05:51 (2)
74	17:19 18:15 19:10 20:43				03:21 23:12 04:15 (4) 22:52	95 05:51 (2)
75	08:04 06:47 05:42 05:09				03:19 23:14 04:13 (4) 22:53	96 05:51 (2)
76	17:21 18:17 19:12 20:44				03:17 23:16 04:11 (4) 22:54	97 05:51 (2)
77	08:03 06:45 05:40 05:06				03:15 23:18 04:09 (4) 22:55	98 05:51 (2)
78	17:23 18:19 19:14 20:45				03:13 23:20 04:07 (4) 22:56	99 05:51 (2)
79	08:02 06:43 05:38 05:03				03:11 23:22 04:05 (4) 22:57	100 05:51 (2)
80	17:25 18:21 19:16 20:46				03:09 23:24 04:03 (4) 22:58	101 05:51 (2)
81	08:01 06:41 05:36 05:00				03:07 23:26 04:01 (4) 22:59	102 05:51 (2)
82	17:27 18:23 19:18 20:47				03:05 23:28 03:59 (4) 23:00	103 05:51 (2)
83	08:00 06:39 05:34 04:57				03:03 23:30 03:57 (4) 23:01	104 05:51 (2)
84	17:29 18:25 19:20 20:48				03:01 23:32 03:55 (4) 23:02	105 05:51 (2)
85	07:59 06:37 05:32 04:54				02:59 23:34 03:53 (4) 23:03	106 05:51 (2)
86	17:31 18:27 19:22 20:49				02:57 23:36 03:51 (4) 23:04	107 05:51 (2)
87	07:58 06:35 05:30 04:51				02:55 23:38 03:49 (4) 23:05	108 05:51 (2)
88	17:33 18:29 19:24 20:50				02:53 23:40 03:47 (4) 23:06	109 05:51 (2)
89	07:57 06:33 05:28 04:48				02:51 23:42 03:45 (4) 23:07	110 05:51 (2)
90	17:35 18:31 19:26 20:51				02:49 23:44 03:43 (4) 23:08	111 05:51 (2)
91	07:56 06:31 05:26 04:45				02:47 23:46 03:41 (4) 23:09	112 05:51 (2)
92	17:37 18:33 19:28 20:52				02:45 23:48 03:39 (4) 23:10	113 05:51 (2)
93	07:55 06:29 05:24 04:42				02:43 23:50 03:37 (4) 23:11	114 05:51 (2)
94	17:39 18:35 19:30 20:53				02:41 23:52 03:35 (4) 23:12	115 05:51 (2)
95	07:54 06:27 05:22 04:39				02:39 23:54 03:33 (4) 23:13	116 05:51 (2)
96	17:41 18:37 19:32 20:54				02:37 23:56 03:31 (4) 23:14	117 05:51 (2)
97	07:53 06:25 05:20 04:36				02:35 23:58 03:29 (4) 23:15	118 05:51 (2)
98	17:43 18:39 19:34 20:55				02:33 24:00 03:27 (4) 23:16	119 05:51 (2)
99	07:52 06:23 05:18 04:33				02:31 24:02 03:25 (4) 23:17	120 05:51 (2)
100	17:45 18:41 19:36 20:56				02:29 24:04 03:23 (4) 23:18	121 05:51 (2)
101	07:51 06:21 05:16 04:30				02:27 24:06 03:21 (4) 23:19	122 05:51 (2)
102	17:47 18:43 19:38 20:57				02:25 24:08 03:19 (4) 23:20	123 05:51 (2)
103	07:50 06:19 05:14 04:27					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DV - IO126
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:26 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
2	04:52	05:28 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:21	07:20	08:14
3	04:53	05:29 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:23	07:22	08:16
4	04:53	05:29 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25 07:25	07:24	08:17
5	04:54	05:29 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26 07:26	07:25	08:19
6	04:55	05:29 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28 07:28	07:27	08:20
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30 07:30	07:29	08:22
8	04:57	05:29 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32 07:32	07:31	08:23
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34 07:34	07:33	08:24
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (3) 06:42	07:36 07:36	07:35	08:25
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (3) 06:44	07:38 07:38	07:37	08:26
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (3) 06:46	07:40 07:40	07:39	08:28
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:22 (3) 06:48	07:42 07:42	07:41	08:29
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:24 (3) 06:50	07:44 07:44	07:43	08:30
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:26 (3) 06:52	07:46 07:46	07:45	08:31
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:28 (3) 06:54	07:48 07:48	07:47	08:32
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:30 (3) 06:56	07:50 07:50	07:49	08:33
18	05:09	05:42 (2) 06:01	06:32 (3) 06:58	07:52 07:52	07:50	08:34
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:34 (3) 06:59	07:54 07:54	07:53	08:35
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:36 (3) 07:01	07:56 07:56	07:55	08:36
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:38 (3) 07:03	07:58 07:58	07:57	08:37
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:40 (3) 07:05	08:00 08:00	08:00	08:38
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:42 (3) 07:07	08:02 08:02	08:01	08:39
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:44 (3) 07:09	08:04 08:04	08:03	08:40
25	05:20	05:52 (2) 06:13	06:46 (3) 07:11	08:06 08:06	08:05	08:41
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:48 (3) 07:13	08:08 08:08	08:07	08:42
27	05:23	05:55 (2) 06:17	06:50 (3) 07:15	08:10 08:10	08:09	08:43
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:52 (3) 07:17	08:12 08:12	08:11	08:44
29	05:26	05:58 (2) 06:21	06:54 (3) 07:19	08:14 08:14	08:13	08:45
30	05:28	05:59 (2) 06:23	06:56 (3) 07:21	08:16 08:16	08:15	08:46
31	05:29	06:01 (2) 06:25	06:58 (3) 07:23	08:18 08:18	08:17	08:47
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	553	383				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	141	110				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DW - 10127
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	20
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	21
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	20
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	16
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	11
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	13
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	15
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	16
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	18
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	19
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:54 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	18
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:53 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	17
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:52 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	15
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:50 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	12
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:49 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	9
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:02 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	1
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:49 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	2
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:47 (3) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	5
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	7
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (3) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	9
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (3) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	11
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (3) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	13
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (3) 04:47
	16:41	17:43	18:38	20:34	21:27	15
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (3) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	17
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (3) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	18
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (3) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	20
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:30 (3) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	21
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:29 (3) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	22
29	08:12		07:02	05:49	05:00	05:29 (3) 04:50
	16:53		19:48	20:45	21:35	23
30	08:11		06:59	05:47	05:00	05:28 (3) 04:50
	16:55		19:50	20:47	21:37	24
31	08:09		06:57		04:58	05:27 (3)
	16:57		19:52		21:38	26
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				194	404	758
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				49	138	198

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DW - 10127
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:32 (2) 05:31	06:05 (3) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	25 05:57 (2) 21:19	18 06:23 (3) 20:52	18:58	19:47	16:02	
2	04:52	05:32 (2) 05:33	06:04 (3) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	26 05:58 (2) 21:17	19 06:23 (3) 20:09	18:55	19:45	16:02	
3	04:53	05:32 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	26 05:58 (2) 21:15	18 06:23 (3) 20:07	18:53	19:43	16:00	
4	04:53	05:32 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	26 05:59 (2) 21:13	17 06:24 (3) 20:05	18:50	19:41	16:00	
5	04:54	05:32 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	26 05:58 (2) 21:11	18 06:24 (3) 20:02	18:48	19:39	16:00	
6	04:55	05:32 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	27 05:59 (2) 21:09	18 06:24 (3) 20:00	18:46	19:37	15:59	
7	04:56	05:32 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	27 05:59 (2) 21:07	17 06:23 (3) 19:57	18:43	19:35	15:59	
8	04:57	05:32 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	27 05:59 (2) 21:05	17 06:24 (3) 19:55	18:41	19:34	15:58	
9	04:58	05:32 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	27 06:00 (2) 21:03	18 06:43 (4) 19:52	18:38	19:32	15:58	
10	04:58	05:32 (2) 05:47	06:16 (3) 06:42	07:36	07:35	08:25	
	21:49	27 06:00 (2) 21:01	20 06:44 (4) 19:50	18:36	19:30	15:57	
11	05:00	05:32 (2) 05:48	06:18 (3) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	27 06:00 (2) 20:59	21 06:46 (4) 19:47	18:34	19:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (3) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	26 06:00 (2) 20:57	20 06:47 (4) 19:45	18:31	19:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:26 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	25 06:00 (2) 20:55	21 06:47 (4) 19:42	18:29	19:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:26 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	24 06:01 (2) 20:53	22 06:48 (4) 19:40	18:26	19:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	23 06:01 (2) 20:51	23 06:48 (4) 19:37	18:24	19:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	22 06:01 (2) 20:49	22 06:48 (4) 19:35	18:22	19:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33	
	21:41	20 06:00 (2) 20:46	20 06:48 (4) 19:32	18:19	19:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	19 06:01 (2) 20:44	19 06:48 (4) 19:30	18:17	19:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	17 06:00 (2) 20:42	17 06:48 (4) 19:28	18:15	19:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	16 06:00 (2) 20:40	14 06:47 (4) 19:25	18:13	19:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	14 06:00 (2) 20:37	12 06:47 (4) 19:23	18:10	19:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	12 05:59 (2) 20:35	10 06:46 (4) 19:20	18:08	19:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	10 05:58 (2) 20:33	7 06:45 (4) 19:18	18:06	19:10	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	8 05:58 (2) 20:31	4 06:44 (4) 19:15	18:04	19:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:06	07:04	08:05	08:37
	21:30	6 05:57 (2) 20:28		19:13	17:02	18:08	16:00
26	05:21	05:52 (2) 06:15		07:07	07:06	08:05	08:37
	21:29	3 05:56 (2) 20:26		19:09	16:59	18:07	16:00
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	1 05:55 (2) 20:24		19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:25	06:11 (3) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	6 06:17 (3) 20:21		19:05	16:55	18:05	16:03
29	05:26	06:08 (3) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	11 06:19 (3) 20:19		19:03	16:53	18:04	16:04
30	05:28	06:07 (3) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	14 06:21 (3) 20:17		19:00	16:51	18:03	16:05
31	05:29	06:06 (3) 06:24			07:16		08:38
	21:20	13 06:21 (3) 20:14			16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	583	396					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	149	113					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DX - IO128
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:38 (4) 21:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:41	06:09 (3) 04:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:35 (4) 21:40
5	08:09	07:03	06:58	06:47	05:37	06:07 (3) 04:53
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:35	06:18 (3) 21:42
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:34	06:05 (3) 04:52
8	08:35	07:57	06:55	06:40	05:32	06:18 (3) 21:43
9	08:35	07:55	06:53	06:37	05:30	06:03 (3) 04:51
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:29	06:17 (3) 21:44
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:27	06:01 (3) 04:50
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:25	06:17 (3) 21:45
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:23	06:01 (3) 04:49
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:21	06:17 (3) 21:46
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:19	06:01 (3) 04:48
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:18	06:17 (3) 21:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:16	06:01 (3) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:14	06:17 (3) 21:48
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:01 (3) 04:46
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:17 (3) 21:49
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:01 (3) 04:45
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:17 (3) 21:50
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:05	06:01 (3) 04:44
24	08:21	07:22	06:15	06:00	05:04	06:17 (3) 21:51
25	08:20	07:20	06:13	05:58	05:02	06:01 (3) 04:43
26	08:19	07:18	06:11	05:56	05:01	06:17 (3) 21:52
27	08:18	07:16	06:09	05:54	04:59	06:01 (3) 04:42
28	08:17	07:14	06:07	05:52	04:58	06:17 (3) 21:53
29	08:16	07:12	06:05	05:50	04:56	06:01 (3) 04:41
30	08:15	07:10	06:03	05:48	04:55	06:17 (3) 21:54
31	08:14	07:08	06:01	05:46	04:53	06:01 (3) 04:40
32	08:13	07:06	05:59	05:44	04:52	06:17 (3) 21:55
33	08:12	07:04	05:57	05:42	04:50	06:01 (3) 04:39
34	08:11	07:02	05:55	05:40	04:49	06:17 (3) 21:56
35	08:10	07:00	05:53	05:38	04:47	06:01 (3) 04:38
36	08:09	06:58	05:51	05:36	04:46	06:17 (3) 21:57
37	08:08	06:56	05:49	05:34	04:44	06:01 (3) 04:37
38	08:07	06:54	05:47	05:32	04:43	06:17 (3) 21:58
39	08:06	06:52	05:45	05:30	04:41	06:01 (3) 04:36
40	08:05	06:50	05:43	05:28	04:40	06:17 (3) 21:59
41	08:04	06:48	05:41	05:26	04:38	06:01 (3) 04:35
42	08:03	06:46	05:39	05:24	04:37	06:17 (3) 22:00
43	08:02	06:44	05:37	05:22	04:35	06:01 (3) 04:34
44	08:01	06:42	05:35	05:20	04:34	06:17 (3) 22:01
45	08:00	06:40	05:33	05:18	04:32	06:01 (3) 04:33
46	07:59	06:38	05:31	05:16	04:31	06:17 (3) 22:02
47	07:58	06:36	05:29	05:14	04:29	06:01 (3) 04:32
48	07:57	06:34	05:27	05:12	04:28	06:17 (3) 22:03
49	07:56	06:32	05:25	05:10	04:26	06:01 (3) 04:31
50	07:55	06:30	05:23	05:08	04:25	06:17 (3) 22:04
51	07:54	06:28	05:21	05:06	04:23	06:01 (3) 04:30
52	07:53	06:26	05:19	05:04	04:22	06:17 (3) 22:05
53	07:52	06:24	05:17	05:02	04:20	06:01 (3) 04:29
54	07:51	06:22	05:15	05:00	04:19	06:17 (3) 22:06
55	07:50	06:20	05:13	04:58	04:17	06:01 (3) 04:28
56	07:49	06:18	05:11	04:56	04:16	06:17 (3) 22:07
57	07:48	06:16	05:09	04:54	04:14	06:01 (3) 04:27
58	07:47	06:14	05:07	04:52	04:13	06:17 (3) 22:08
59	07:46	06:12	05:05	04:50	04:11	06:01 (3) 04:26
60	07:45	06:10	05:03	04:48	04:10	06:17 (3) 22:09
61	07:44	06:08	05:01	04:46	04:08	06:01 (3) 04:25
62	07:43	06:06	04:59	04:44	04:07	06:17 (3) 22:10
63	07:42	06:04	04:57	04:42	04:05	06:01 (3) 04:24
64	07:41	06:02	04:55	04:40	04:04	06:17 (3) 22:11
65	07:40	06:00	04:53	04:38	04:02	06:01 (3) 04:23
66	07:39	05:58	04:51	04:36	04:01	06:17 (3) 22:12
67	07:38	05:56	04:49	04:34	03:59	06:01 (3) 04:22
68	07:37	05:54	04:47	04:32	03:58	06:17 (3) 22:13
69	07:36	05:52	04:45	04:30	03:56	06:01 (3) 04:21
70	07:35	05:50	04:43	04:28	03:55	06:17 (3) 22:14
71	07:34	05:48	04:41	04:26	03:53	06:01 (3) 04:20
72	07:33	05:46	04:39	04:24	03:52	06:17 (3) 22:15
73	07:32	05:44	04:37	04:22	03:50	06:01 (3) 04:19
74	07:31	05:42	04:35	04:20	03:49	06:17 (3) 22:16
75	07:30	05:40	04:33	04:18	03:47	06:01 (3) 04:18
76	07:29	05:38	04:31	04:16	03:46	06:17 (3) 22:17
77	07:28	05:36	04:29	04:14	03:44	06:01 (3) 04:17
78	07:27	05:34	04:27	04:12	03:43	06:17 (3) 22:18
79	07:26	05:32	04:25	04:10	03:41	06:01 (3) 04:16
80	07:25	05:30	04:23	04:08	03:40	06:17 (3) 22:19
81	07:24	05:28	04:21	04:06	03:38	06:01 (3) 04:15
82	07:23	05:26	04:19	04:04	03:37	06:17 (3) 22:20
83	07:22	05:24	04:17	04:02	03:35	06:01 (3) 04:14
84	07:21	05:22	04:15	04:00	03:34	06:17 (3) 22:21
85	07:20	05:20	04:13	03:58	03:32	06:01 (3) 04:13
86	07:19	05:18	04:11	03:56	03:31	06:17 (3) 22:22
87	07:18	05:16	04:09	03:54	03:29	06:01 (3) 04:12
88	07:17	05:14	04:07	03:52	03:28	06:17 (3) 22:23
89	07:16	05:12	04:05	03:50	03:26	06:01 (3) 04:11
90	07:15	05:10	04:03	03:48	03:25	06:17 (3) 22:24
91	07:14	05:08	04:01	03:46	03:23	06:01 (3) 04:10
92	07:13	05:06	03:59	03:44	03:22	06:17 (3) 22:25
93	07:12	05:04	03:57	03:42	03:20	06:01 (3) 04:09
94	07:11	05:02	03:55	03:40	03:19	06:17 (3) 22:26
95	07:10	05:00	03:53	03:38	03:17	06:01 (3) 04:08
96	07:09	04:58	03:51	03:36	03:16	06:17 (3) 22:27
97	07:08	04:56	03:49	03:34	03:14	06:01 (3) 04:07
98	07:07	04:54	03:47	03:32	03:13	06:17 (3) 22:28
99	07:06	04:52	03:45	03:30	03:11	06:01 (3) 04:06
100	07:05	04:50	03:43	03:28	03:10	06:17 (3) 22:29
101	07:04	04:48	03:41	03:26	03:08	06:01 (3) 04:05
102	07:03	04:46	03:39	03:24	03:07	06:17 (3) 22:30
103	07:02	04:44	03:37	03:22	03:05	06:01 (3) 04:04
104	07:01	04:42	03:35	03:20	03:04	06:17 (3) 22:31
105	07:00	04:40	03:33	03:18	03:02	06:01 (3) 04:03
106	06:59	04:38	03:31	03:16	03:01	06:17 (3) 22:32
107	06:58	04:36	03:29	03:14	03:00	06:01 (3) 04:02
108	06:57	04:34	03:27	03:12	02:58	06:17 (3) 22:33
109	06:56	04:32	03:25	03:10	02:57	06:01 (3) 04:01
110	06:55	04:30	03:23	03:08	02:55	06:17 (3) 22:34
111	06:54	04:28	03:21	03:06	02:54	06:01 (3) 04:00
112	06:53	04:26	03:19	03:04	02:52	06:17 (3) 22:35
113	06:52	04:24	03:17	03:02	02:51	06:01 (3) 03:59
114	06:51	04:22	03:15	03:00	02:50	06:17 (3) 22:36
115	06:50	04:20	03:13	02:58	02:48	06:01 (3) 03:58
116	06:49	04:18	03:11	02:56	02:47	06:17 (3) 22:37
117	06:48	04:16	03:09	02:54	02:45	06:01 (3) 03:57
118	06:47	04:14	03:07	02:52	02:44	06:17 (3) 22:38
119	06:46	04:12	03:05	02:50	02:42	06:01 (3) 03:56
120	06:45	04:10	03:03	02:48	02:41	06:17 (3) 22:39
121	06:44	04:08	03:01	02:46	02:40	06:01 (3) 03:55
122	06:43	04:06	02:59	02:44	02:38	06:17 (3) 22:40
123	06:42	04:04	02:57	02:42	02:37	06:01 (3) 03:54
124	06:41	04:02	02:55	02:40	02:35	06:17 (3) 22:41
125	06:40	04:00	02:53	02:38	02:34	06:01 (3) 03:53
126	06:39	03:58	02:51	02:36	02:32	06:17 (3) 22:42
127	06:38	03:56	02:49	02:34	02:31	06:01 (3) 03:52
128	06:37	03:54	02:47	02:32	02:29	06:17 (3) 22:43
1						

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DX - IO128
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:38 (2) 05:31	06:11 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	22 06:00 (2) 21:19	13 06:24 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:38 (2) 05:33	06:09 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	23 06:01 (2) 21:17	15 06:24 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:38 (2) 05:34	06:09 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	23 06:01 (2) 21:15	16 06:25 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:38 (2) 05:36	06:08 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	24 06:02 (2) 21:13	18 06:26 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:37 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	24 06:01 (2) 21:11	18 06:26 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09
6	04:55	05:38 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	24 06:02 (2) 21:09	17 06:27 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:38 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	24 06:03 (2) 21:07	16 06:27 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:38 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	25 06:03 (2) 21:05	14 06:27 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:38 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	25 06:03 (2) 21:03	12 06:27 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:58	05:38 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	25 06:03 (2) 21:01	10 06:28 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:37 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	27 06:04 (2) 20:59	16 06:45 (4) 19:47	18:34	18:29	16:07
12	05:02	05:37 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	27 06:04 (2) 20:57	19 06:46 (4) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:37 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	27 06:04 (2) 20:55	19 06:46 (4) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:38 (2) 05:54	06:21 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	27 06:05 (2) 20:53	19 06:50 (4) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:23 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	27 06:05 (2) 20:51	21 06:50 (4) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:25 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	28 06:05 (2) 20:49	22 06:51 (4) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	29 06:05 (2) 20:46	22 06:51 (4) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	24 06:06 (2) 20:44	22 06:51 (4) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	22 06:05 (2) 20:42	20 06:51 (4) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	21 06:05 (2) 20:40	18 06:51 (4) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	20 06:06 (2) 20:37	16 06:51 (4) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	18 06:05 (2) 20:35	14 06:50 (4) 19:20	18:08	18:12	16:08
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	16 06:04 (2) 20:33	12 06:50 (4) 19:18	18:06	18:10	16:08
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	15 06:05 (2) 20:31	9 06:49 (4) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	13 06:04 (2) 20:28	6 06:47 (4) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	11 06:04 (2) 20:26	3 06:46 (4) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12	07:08	08:38
	21:27	8 06:03 (2) 20:24		19:08	16:57	18:06
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14	07:10	08:38
	21:25	6 06:02 (2) 20:21		19:05	16:55	18:05
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16	07:12	08:38
	21:24	3 06:00 (2) 20:19		19:03	16:53	18:04
30	05:28	06:16 (3) 06:22		07:17	07:14	08:38
	21:22	3 06:19 (3) 20:17		19:00	16:51	18:03
31	05:29	06:12 (3) 06:24			07:16	08:38
	21:20	9 06:21 (3) 20:14			16:49	18:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	614	407				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	157	116				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DY - IO129
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:20 (3) 12:39
3	08:08	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 10:45
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:20 (3) 12:40
5	08:09	07:03	07:58	06:57	05:39	06:07 (3) 10:45
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:20 (3) 12:42
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:05 (3) 10:42
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:37	06:03 (3) 10:42
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:37	06:19 (3) 12:44
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:36	06:19 (3) 12:44
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:35	06:01 (3) 10:45
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:35	06:19 (3) 12:45
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:34	06:30 (3) 10:45
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:34	06:18 (3) 12:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:33	06:02 (3) 10:49
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:33	06:17 (3) 12:48
17	08:28	07:36	06:31	06:15	05:32	06:04 (3) 10:48
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:32	06:15 (3) 12:49
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:31	06:04 (3) 10:48
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:31	06:17 (3) 12:49
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:30	06:03 (3) 10:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:30	06:17 (3) 12:50
23	08:22	07:24	06:16	06:02	05:29	06:02 (3) 10:47
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:29	06:15 (3) 12:51
25	08:20	07:20	06:11	05:58	05:28	06:04 (3) 10:47
26	08:19	07:18	06:09	05:56	05:28	06:17 (3) 12:52
27	08:18	07:16	06:06	05:54	05:27	06:03 (3) 10:47
28	08:17	07:14	06:04	05:52	05:27	06:15 (3) 12:53
29	08:16	07:12	06:01	05:50	05:26	06:02 (3) 10:47
30	08:15	07:10	05:59	05:47	05:26	06:15 (3) 12:54
31	08:14	07:08	05:56	05:45	05:25	06:01 (3) 10:47
32	08:13	07:06	05:54	05:43	05:25	06:15 (3) 12:55
33	08:12	07:04	05:51	05:41	05:24	06:02 (3) 10:47
34	08:11	07:02	05:49	05:39	05:24	06:15 (3) 12:56
35	08:10	07:00	05:46	05:37	05:23	06:02 (3) 10:47
36	08:09	06:58	05:44	05:35	05:23	06:15 (3) 12:57
37	08:08	06:56	05:41	05:33	05:22	06:01 (3) 10:47
38	08:07	06:54	05:39	05:31	05:22	06:15 (3) 12:58
39	08:06	06:52	05:36	05:29	05:21	06:02 (3) 10:47
40	08:05	06:50	05:34	05:27	05:21	06:15 (3) 12:59
41	08:04	06:48	05:31	05:25	05:20	06:01 (3) 10:47
42	08:03	06:46	05:29	05:23	05:20	06:15 (3) 13:00
43	08:02	06:44	05:26	05:21	05:19	06:02 (3) 10:47
44	08:01	06:42	05:24	05:19	05:19	06:15 (3) 13:01
45	08:00	06:40	05:21	05:17	05:18	06:01 (3) 10:47
46	07:59	06:38	05:19	05:15	05:17	06:15 (3) 13:02
47	07:58	06:36	05:16	05:13	05:16	06:01 (3) 10:47
48	07:57	06:34	05:14	05:11	05:15	06:15 (3) 13:03
49	07:56	06:32	05:11	05:09	05:14	06:01 (3) 10:47
50	07:55	06:30	05:09	05:07	05:13	06:15 (3) 13:04
51	07:54	06:28	05:06	05:05	05:12	06:01 (3) 10:47
52	07:53	06:26	05:04	05:03	05:11	06:15 (3) 13:05
53	07:52	06:24	05:01	05:01	05:10	06:01 (3) 10:47
54	07:51	06:22	04:59	04:59	05:09	06:15 (3) 13:06
55	07:50	06:20	04:56	04:57	05:08	06:01 (3) 10:47
56	07:49	06:18	04:53	04:55	05:07	06:15 (3) 13:07
57	07:48	06:16	04:51	04:53	05:06	06:01 (3) 10:47
58	07:47	06:14	04:48	04:51	05:05	06:15 (3) 13:08
59	07:46	06:12	04:46	04:49	05:04	06:01 (3) 10:47
60	07:45	06:10	04:43	04:47	05:03	06:15 (3) 13:09
61	07:44	06:08	04:41	04:45	05:02	06:01 (3) 10:47
62	07:43	06:06	04:38	04:43	05:01	06:15 (3) 13:10
63	07:42	06:04	04:36	04:41	05:00	06:01 (3) 10:47
64	07:41	06:02	04:33	04:39	04:59	06:15 (3) 13:11
65	07:40	06:00	04:31	04:37	04:58	06:01 (3) 10:47
66	07:39	05:58	04:28	04:35	04:57	06:15 (3) 13:12
67	07:38	05:56	04:26	04:33	04:56	06:01 (3) 10:47
68	07:37	05:54	04:23	04:31	04:55	06:15 (3) 13:13
69	07:36	05:52	04:21	04:29	04:54	06:01 (3) 10:47
70	07:35	05:50	04:18	04:27	04:53	06:15 (3) 13:14
71	07:34	05:48	04:16	04:25	04:52	06:01 (3) 10:47
72	07:33	05:46	04:13	04:23	04:51	06:15 (3) 13:15
73	07:32	05:44	04:11	04:21	04:50	06:01 (3) 10:47
74	07:31	05:42	04:08	04:19	04:49	06:15 (3) 13:16
75	07:30	05:40	04:06	04:17	04:48	06:01 (3) 10:47
76	07:29	05:38	04:03	04:15	04:47	06:15 (3) 13:17
77	07:28	05:36	04:01	04:13	04:46	06:01 (3) 10:47
78	07:27	05:34	03:58	04:11	04:45	06:15 (3) 13:18
79	07:26	05:32	03:56	04:09	04:44	06:01 (3) 10:47
80	07:25	05:30	03:53	04:07	04:43	06:15 (3) 13:19
81	07:24	05:28	03:51	04:05	04:42	06:01 (3) 10:47
82	07:23	05:26	03:48	04:03	04:41	06:15 (3) 13:20
83	07:22	05:24	03:46	04:01	04:40	06:01 (3) 10:47
84	07:21	05:22	03:43	03:59	04:39	06:15 (3) 13:21
85	07:20	05:20	03:41	03:57	04:38	06:01 (3) 10:47
86	07:19	05:18	03:38	03:55	04:37	06:15 (3) 13:22
87	07:18	05:16	03:36	03:53	04:36	06:01 (3) 10:47
88	07:17	05:14	03:33	03:51	04:35	06:15 (3) 13:23
89	07:16	05:12	03:31	03:49	04:34	06:01 (3) 10:47
90	07:15	05:10	03:28	03:47	04:33	06:15 (3) 13:24
91	07:14	05:08	03:26	03:45	04:32	06:01 (3) 10:47
92	07:13	05:06	03:23	03:43	04:31	06:15 (3) 13:25
93	07:12	05:04	03:21	03:41	04:30	06:01 (3) 10:47
94	07:11	05:02	03:18	03:39	04:29	06:15 (3) 13:26
95	07:10	05:00	03:16	03:37	04:28	06:01 (3) 10:47
96	07:09	04:58	03:13	03:35	04:27	06:15 (3) 13:27
97	07:08	04:56	03:11	03:33	04:26	06:01 (3) 10:47
98	07:07	04:54	03:08	03:31	04:25	06:15 (3) 13:28
99	07:06	04:52	03:06	03:29	04:24	06:01 (3) 10:47
100	07:05	04:50	03:03	03:27	04:23	06:15 (3) 13:29
101	07:04	04:48	03:01	03:25	04:22	06:01 (3) 10:47
102	07:03	04:46	02:58	03:23	04:21	06:15 (3) 13:30
103	07:02	04:44	02:56	03:21	04:20	06:01 (3) 10:47
104	07:01	04:42	02:53	03:19	04:19	06:15 (3) 13:31
105	07:00	04:40	02:51	03:17	04:18	06:01 (3) 10:47
106	06:59	04:38	02:48	03:15	04:17	06:15 (3) 13:32
107	06:58	04:36	02:46	03:13	04:16	06:01 (3) 10:47
108	06:57	04:34	02:43	03:11	04:15	06:15 (3) 13:33
109	06:56	04:32	02:41	03:09	04:14	06:01 (3) 10:47
110	06:55	04:30	02:38	03:07	04:13	06:15 (3) 13:34
111	06:54	04:28	02:36	03:05	04:12	06:01 (3) 10:47
112	06:53	04:26	02:33	03:03	04:11	06:15 (3) 13:35
113	06:52	04:24	02:31	03:01	04:10	06:01 (3) 10:47
114	06:51	04:22	02:28	02:59	04:09	06:15 (3) 13:36
115	06:50	04:20	02:26	02:57	04:08	06:01 (3) 10:47
116	06:49	04:18	02:23	02:55	04:07	06:15 (3) 13:37
117	06:48	04:16	02:21	02:53	04:06	06:01 (3) 10:47
118	06:47	04:14	02:18	02:51	04:05	06:15 (3) 13:38
119	06:46	04:12	02:16	02:49	04:04	06:01 (3) 10:47
120	06:45	04:10	02:13	02:47	04:03	06:15 (3) 13:39
121	06:44	04:08	02:11	02:45	04:02	06:01 (3) 10:47
122	06:43	04:06	02:08	02:43	04:01	06:15 (3) 13:40
123	06:42	04:04	02:06	02:41	04:00	06:01 (3) 10:47
124	06:41	04:02	02:03	02:39	03:59	06:15 (3) 13:41
125	06:40	04:00	02:01	02:37	03:58	06:01 (3) 10:47
126	06:39	03:58	01:58	02:35	03:57	06:15 (3) 13:42
127	06:38	03:56	01:56	02:33	03:56	06:01 (3) 10:47
128	06:37	03:54	01:53	02:31	03:55	06:15 (3) 13:43
129	06:36	03:52	01:51	02:29	03:54	06:01 (3) 10:47
130	06:35	03:50	01:48			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DY - IO129
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:43 (2) 05:31	06:16 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	06:01 (2) 21:19	7 06:23 (2) 20:52	18:58 18:47	16:42	
2	04:52	05:43 (2) 05:33	06:13 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	06:02 (2) 21:17	11 06:24 (2) 20:09	18:55 18:45	16:02	
3	04:53	05:43 (2) 05:34	06:12 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	06:03 (2) 21:15	14 06:26 (2) 20:07	18:53 18:43	16:05	
4	04:53	05:43 (2) 05:36	06:12 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	06:03 (2) 21:13	16 06:28 (2) 20:05	18:50 18:41	16:00	
5	04:54	05:43 (2) 05:38	06:10 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	06:03 (2) 21:11	18 06:29 (2) 20:02	18:48 18:39	16:00	
6	04:55	05:43 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	06:04 (2) 21:09	19 06:29 (2) 20:00	18:46 18:37	15:59	
7	04:56	05:43 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	06:04 (2) 21:07	17 06:28 (2) 19:57	18:43 18:35	15:59	
8	04:57	05:43 (2) 05:43	06:11 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	06:05 (2) 21:05	16 06:29 (2) 19:55	18:41 18:34	15:58	
9	04:58	05:43 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	06:05 (2) 21:03	14 06:29 (2) 19:52	18:38 18:32	15:58	
10	04:58	05:43 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	06:06 (2) 21:01	13 06:29 (2) 19:50	18:36 18:30	15:57	
11	05:00	05:41 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	06:06 (2) 20:59	11 06:29 (2) 19:47	18:34 18:29	15:57	
12	05:02	05:41 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	06:06 (2) 20:57	9 06:29 (2) 19:45	18:31 18:27	15:57	
13	05:03	05:41 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	06:07 (2) 20:55	16 06:48 (4) 19:42	18:29 18:25	15:57	
14	05:04	05:42 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	06:08 (2) 20:53	18 06:50 (4) 19:40	18:26 18:23	15:57	
15	05:05	05:41 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	06:08 (2) 20:51	19 06:51 (4) 19:37	18:24 18:22	15:57	
16	05:07	05:41 (2) 05:57	06:23 (4) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	06:08 (2) 20:49	19 06:52 (4) 19:35	18:22 18:20	15:57	
17	05:08	05:41 (2) 05:59	06:23 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	06:08 (2) 20:46	21 06:53 (4) 19:32	18:19 18:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:01	06:26 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	06:09 (2) 20:44	23 06:53 (4) 19:30	18:17 18:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	06:09 (2) 20:42	22 06:53 (4) 19:28	18:15 18:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	06:08 (2) 20:40	21 06:54 (4) 19:25	18:13 18:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	06:09 (2) 20:37	19 06:54 (4) 19:23	18:10 18:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	06:09 (2) 20:35	17 06:53 (4) 19:20	18:08 18:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00 08:00	08:36	
	21:33	06:08 (2) 20:33	15 06:53 (4) 19:18	18:06 18:10	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	06:08 (2) 20:31	13 06:52 (4) 19:15	18:04 18:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	06:08 (2) 20:28	10 06:51 (4) 19:13	17:02 18:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	06:08 (2) 20:26	7 06:50 (4) 19:10	16:59 18:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	06:07 (2) 20:24	4 06:49 (4) 19:08	16:57 18:06	16:02	
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14 07:10	08:08 08:38	
	21:25	06:07 (2) 20:21		19:05 16:55	16:05 16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16 07:12	08:10 08:38	
	21:24	06:05 (2) 20:19		19:03 16:53	16:04 16:04	
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17 07:14	08:11 08:38	
	21:22	06:05 (2) 20:17		19:00 16:52	16:03 16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:18 08:38	
	21:20	06:03 (2) 20:14			16:49 16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	628	498				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	161	116				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DZ - IO130
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (2) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:22 (2) 04:54
3	08:00	07:57	06:55	06:40	05:41	06:07 (2) 04:53
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:22 (2) 04:52
5	08:37	08:02	07:02	06:47	05:39	06:05 (2) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:37	06:03 (2) 04:52
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:21 (2) 04:52
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:36	06:21 (2) 04:51
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:35	06:02 (2) 04:51
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:34	06:07 (2) 04:50
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:33	06:07 (2) 04:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:32	06:07 (2) 04:49
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:31	06:07 (2) 04:48
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:30	06:07 (2) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:29	06:07 (2) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:28	06:07 (2) 04:46
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:27	06:07 (2) 04:45
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:26	06:07 (2) 04:44
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:25	06:07 (2) 04:43
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:24	06:07 (2) 04:42
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:23	06:07 (2) 04:41
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:22	06:07 (2) 04:40
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:21	06:07 (2) 04:39
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:20	06:07 (2) 04:38
25	08:20	07:20	06:12	05:58	05:19	06:07 (2) 04:37
26	08:19	07:18	06:10	05:56	05:18	06:07 (2) 04:36
27	08:18	07:16	06:07	05:54	05:17	06:07 (2) 04:35
28	08:17	07:14	06:05	05:52	05:16	06:07 (2) 04:34
29	08:16	07:12	06:03	05:50	05:15	06:07 (2) 04:33
30	08:15	07:10	06:01	05:48	05:14	06:07 (2) 04:32
31	08:14	07:08	05:59	05:46	05:13	06:07 (2) 04:31
32	08:13	07:06	05:57	05:44	05:12	06:07 (2) 04:30
33	08:12	07:04	05:55	05:42	05:11	06:07 (2) 04:29
34	08:11	07:02	05:53	05:40	05:10	06:07 (2) 04:28
35	08:10	07:00	05:51	05:38	05:09	06:07 (2) 04:27
36	08:09	06:58	05:49	05:36	05:08	06:07 (2) 04:26
37	08:08	06:56	05:47	05:34	05:07	06:07 (2) 04:25
38	08:07	06:54	05:45	05:32	05:06	06:07 (2) 04:24
39	08:06	06:52	05:43	05:30	05:05	06:07 (2) 04:23
40	08:05	06:50	05:41	05:28	05:04	06:07 (2) 04:22
41	08:04	06:48	05:39	05:26	05:03	06:07 (2) 04:21
42	08:03	06:46	05:37	05:24	05:02	06:07 (2) 04:20
43	08:02	06:44	05:35	05:22	05:01	06:07 (2) 04:19
44	08:01	06:42	05:33	05:20	05:00	06:07 (2) 04:18
45	08:00	06:40	05:31	05:18	04:59	06:07 (2) 04:17
46	07:59	06:38	05:29	05:16	04:58	06:07 (2) 04:16
47	07:58	06:36	05:27	05:14	04:57	06:07 (2) 04:15
48	07:57	06:34	05:25	05:12	04:56	06:07 (2) 04:14
49	07:56	06:32	05:23	05:10	04:55	06:07 (2) 04:13
50	07:55	06:30	05:21	05:08	04:54	06:07 (2) 04:12
51	07:54	06:28	05:19	05:06	04:53	06:07 (2) 04:11
52	07:53	06:26	05:17	05:04	04:52	06:07 (2) 04:10
53	07:52	06:24	05:15	05:02	04:51	06:07 (2) 04:09
54	07:51	06:22	05:13	05:00	04:50	06:07 (2) 04:08
55	07:50	06:20	05:11	04:58	04:49	06:07 (2) 04:07
56	07:49	06:18	05:09	04:56	04:48	06:07 (2) 04:06
57	07:48	06:16	05:07	04:54	04:47	06:07 (2) 04:05
58	07:47	06:14	05:05	04:52	04:46	06:07 (2) 04:04
59	07:46	06:12	05:03	04:50	04:45	06:07 (2) 04:03
60	07:45	06:10	05:01	04:48	04:44	06:07 (2) 04:02
61	07:44	06:08	04:59	04:46	04:43	06:07 (2) 04:01
62	07:43	06:06	04:57	04:44	04:42	06:07 (2) 04:00
63	07:42	06:04	04:55	04:42	04:41	06:07 (2) 03:59
64	07:41	06:02	04:53	04:40	04:40	06:07 (2) 03:58
65	07:40	06:00	04:51	04:38	04:39	06:07 (2) 03:57
66	07:39	05:58	04:49	04:36	04:38	06:07 (2) 03:56
67	07:38	05:56	04:47	04:34	04:37	06:07 (2) 03:55
68	07:37	05:54	04:45	04:32	04:36	06:07 (2) 03:54
69	07:36	05:52	04:43	04:30	04:35	06:07 (2) 03:53
70	07:35	05:50	04:41	04:28	04:34	06:07 (2) 03:52
71	07:34	05:48	04:39	04:26	04:33	06:07 (2) 03:51
72	07:33	05:46	04:37	04:24	04:32	06:07 (2) 03:50
73	07:32	05:44	04:35	04:22	04:31	06:07 (2) 03:49
74	07:31	05:42	04:33	04:20	04:30	06:07 (2) 03:48
75	07:30	05:40	04:31	04:18	04:29	06:07 (2) 03:47
76	07:29	05:38	04:29	04:16	04:28	06:07 (2) 03:46
77	07:28	05:36	04:27	04:14	04:27	06:07 (2) 03:45
78	07:27	05:34	04:25	04:12	04:26	06:07 (2) 03:44
79	07:26	05:32	04:23	04:10	04:25	06:07 (2) 03:43
80	07:25	05:30	04:21	04:08	04:24	06:07 (2) 03:42
81	07:24	05:28	04:19	04:06	04:23	06:07 (2) 03:41
82	07:23	05:26	04:17	04:04	04:22	06:07 (2) 03:40
83	07:22	05:24	04:15	04:02	04:21	06:07 (2) 03:39
84	07:21	05:22	04:13	04:00	04:20	06:07 (2) 03:38
85	07:20	05:20	04:11	03:58	04:19	06:07 (2) 03:37
86	07:19	05:18	04:09	03:56	04:18	06:07 (2) 03:36
87	07:18	05:16	04:07	03:54	04:17	06:07 (2) 03:35
88	07:17	05:14	04:05	03:52	04:16	06:07 (2) 03:34
89	07:16	05:12	04:03	03:50	04:15	06:07 (2) 03:33
90	07:15	05:10	04:01	03:48	04:14	06:07 (2) 03:32
91	07:14	05:08	03:59	03:46	04:13	06:07 (2) 03:31
92	07:13	05:06	03:57	03:44	04:12	06:07 (2) 03:30
93	07:12	05:04	03:55	03:42	04:11	06:07 (2) 03:29
94	07:11	05:02	03:53	03:40	04:10	06:07 (2) 03:28
95	07:10	05:00	03:51	03:38	04:09	06:07 (2) 03:27
96	07:09	04:58	03:49	03:36	04:08	06:07 (2) 03:26
97	07:08	04:56	03:47	03:34	04:07	06:07 (2) 03:25
98	07:07	04:54	03:45	03:32	04:06	06:07 (2) 03:24
99	07:06	04:52	03:43	03:30	04:05	06:07 (2) 03:23
100	07:05	04:50	03:41	03:28	04:04	06:07 (2) 03:22
101	07:04	04:48	03:39	03:26	04:03	06:07 (2) 03:21
102	07:03	04:46	03:37	03:24	04:02	06:07 (2) 03:20
103	07:02	04:44	03:35	03:22	04:01	06:07 (2) 03:19
104	07:01	04:42	03:33	03:20	04:00	06:07 (2) 03:18
105	07:00	04:40	03:31	03:18	03:59	06:07 (2) 03:17
106	06:59	04:38	03:29	03:16	03:58	06:07 (2) 03:16
107	06:58	04:36	03:27	03:14	03:57	06:07 (2) 03:15
108	06:57	04:34	03:25	03:12	03:56	06:07 (2) 03:14
109	06:56	04:32	03:23	03:10	03:55	06:07 (2) 03:13
110	06:55	04:30	03:21	03:08	03:54	06:07 (2) 03:12
111	06:54	04:28	03:19	03:06	03:53	06:07 (2) 03:11
112	06:53	04:26	03:17	03:04	03:52	06:07 (2) 03:10
113	06:52	04:24	03:15	03:02	03:51	06:07 (2) 03:09
114	06:51	04:22	03:13	03:00	03:50	06:07 (2) 03:08
115	06:50	04:20	03:11	02:58	03:49	06:07 (2) 03:07
116	06:49	04:18	03:09	02:56	03:48	06:07 (2) 03:06
117	06:48	04:16	03:07	02:54	03:47	06:07 (2) 03:05
118	06:47	04:14	03:05	02:52	03:46	06:07 (2) 03:04
119	06:46	04:12	03:03	02:50	03:45	06:07 (2) 03:03
120	06:45	04:10	03:01	02:48	03:44	06:07 (2) 03:02
121	06:44	04:08	02:59	02:46	03:43	06:07 (2) 03:01
122	06:43	04:06	02:57	02:44	03:42	06:07 (2) 03:00
123	06:42	04:04	02:55	02:42	03:41	06:07 (2) 02:59
124	06:41	04:02	02:53	02:40	03:40	06:07 (2) 02:58
125	06:40	04:00	02:51	02:38	03:39	06:07 (2) 02:57
126	06:39	03:58	02:49	02:36	03:38	06:07 (2) 02:56
127	06:38	03:56	02:47	02:34	03:37	06:07 (2) 02:55
128	06:37	03:54	02:45	02:32	03:36	06:07 (2) 02:54

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: DZ - IO130
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:48 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	06:01 (2) 21:19	06:07 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:48 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	06:02 (2) 21:17	06:05 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:48 (2) 05:34	06:17 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	06:03 (2) 21:15	06:26 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:48 (2) 05:36	06:15 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	06:04 (2) 21:13	06:28 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:47 (2) 05:38	06:13 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	06:04 (2) 21:11	06:28 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09
6	04:55	05:47 (2) 05:40	06:13 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	06:05 (2) 21:09	06:28 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:47 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	06:05 (2) 21:07	06:28 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:46 (2) 05:43	06:11 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	06:06 (2) 21:05	06:28 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:46 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	06:07 (2) 21:03	06:31 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:59	05:46 (2) 05:47	06:16 (2) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	06:07 (2) 21:01	06:30 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:45 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	06:08 (2) 20:59	06:31 (2) 19:47	18:34	18:29	16:07
12	05:02	05:45 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	06:08 (2) 20:57	06:31 (2) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:45 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	06:08 (2) 20:55	06:30 (2) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:45 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	06:10 (2) 20:53	06:29 (2) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:45 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	06:10 (2) 20:51	06:29 (2) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:45 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	06:10 (2) 20:49	06:29 (2) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:44 (2) 05:59	06:25 (2) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	06:10 (2) 20:46	06:29 (2) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:45 (2) 06:02	06:24 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	06:11 (2) 20:44	06:25 (2) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:45 (2) 06:02	06:23 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	06:11 (2) 20:42	06:25 (2) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:23 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	06:11 (2) 20:40	06:25 (2) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:25 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	06:12 (2) 20:37	06:26 (2) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:26 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	06:11 (2) 20:35	06:25 (2) 19:20	18:08	18:12	16:08
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:28 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	06:11 (2) 20:33	06:25 (2) 19:18	18:06	18:10	16:08
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:28 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	06:12 (2) 20:31	06:25 (2) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:29 (2) 07:08	07:54	08:05	08:37
	21:30	06:11 (2) 20:28	06:27 (2) 19:13	17:52	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:29 (2) 07:10	07:56	08:05	08:37
	21:29	06:11 (2) 20:26	06:27 (2) 19:10	18:00	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:25 (2) 07:12	07:58	08:06	08:38
	21:27	06:11 (2) 20:24	06:25 (2) 19:08	18:00	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:26 (2) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	06:11 (2) 20:21	06:26 (2) 19:05	18:00	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:28 (2) 07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	06:10 (2) 20:19	06:26 (2) 19:03	18:00	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:27 (2) 07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	06:09 (2) 20:17	06:26 (2) 19:00	18:00	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:27 (2) 07:18	07:16	08:12	08:38
	21:20	06:08 (2) 20:14	06:26 (2) 18:58	18:00	18:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Red.Sonneneinstrahlung	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Reduktion Betriebsdauer	0,72	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Gesamte Reduktion	0,26	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Met.wahrsch.Beschattung	159	114	114	114	114	114

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EA - I0131
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	15 06:26 (1) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	16 06:25 (1) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	18 06:25 (1) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:06 (2) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	18 06:24 (1) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:07 (1) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	16 06:23 (1) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:07 (1) 04:51
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	13 06:22 (1) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:09 (1) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	11 06:20 (1) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (1) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	8 06:18 (1) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (1) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	6 06:02 (1) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (1) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	8 06:02 (1) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (1) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	11 06:03 (1) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (1) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	13 06:04 (1) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (1) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	4 06:53 (4) 21:10	15 06:04 (1) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:47 (4) 05:20
	16:25	17:25	18:20	20:17	7 06:54 (4) 21:12	17 06:05 (1) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:45 (4) 05:18
	16:27	17:27	18:22	20:19	10 06:55 (4) 21:14	19 06:05 (1) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:42 (4) 05:16
	16:29	17:29	18:23	20:21	13 06:55 (4) 21:15	21 06:05 (1) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:40 (4) 05:15
	16:30	17:31	18:25	20:23	15 06:55 (4) 21:17	22 06:05 (1) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:38 (4) 05:13
	16:32	17:33	18:27	20:25	17 06:55 (4) 21:19	24 06:06 (1) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:36 (4) 05:12
	16:34	17:35	18:29	20:27	19 06:55 (4) 21:20	25 06:05 (1) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:34 (4) 05:10
	16:36	17:37	18:31	20:29	21 06:55 (4) 21:22	27 06:06 (1) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:31 (4) 05:09
	16:37	17:39	18:33	20:30	22 06:53 (4) 21:24	26 06:06 (1) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:31 (4) 05:07
	16:39	17:41	18:35	20:32	22 06:53 (4) 21:25	26 06:05 (1) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:32 (4) 05:06
	16:41	17:43	18:36	20:34	20 06:52 (4) 21:27	25 06:05 (1) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:33 (4) 05:04
	16:43	17:45	18:38	20:36	18 06:51 (4) 21:28	25 06:05 (1) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:23 (1) 05:03
	16:45	17:47	18:40	20:38	16 06:49 (4) 21:30	24 06:05 (1) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	06:21 (1) 05:02
	16:47	17:49	18:42	20:40	15 06:47 (4) 21:31	24 06:05 (1) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:19 (1) 05:01
	16:49	17:51	18:44	20:42	10 06:43 (4) 21:33	23 06:04 (1) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (1) 04:59
	16:51	17:53	18:46	20:43	9 06:26 (1) 21:34	23 06:04 (1) 21:55
29	08:12		07:02	05:49	04:58	06:15 (1) 04:58
	16:53		19:48	20:45	11 06:26 (1) 21:35	21 06:04 (1) 21:55
30	08:11		06:59	05:47	04:57	06:13 (1) 04:57
	16:55		19:50	20:47	13 06:26 (1) 21:37	21 06:04 (1) 21:54
31	08:09		06:57		04:56	
	16:57		19:51		21:38	19 06:03 (1) 21:54
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				262	582	88
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				65	170	23

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EA - I0131
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:31	06:02 (2)	06:26	07:19	08:13
	21:54	21:19	20:14 (2)	19:12	18:58	18:42
2	04:52	05:33	06:03 (2)	06:27	07:21	08:14
	21:54	21:17	20:13 (2)	19:09	18:55	18:40
3	04:53	05:34	06:05 (2)	06:29	07:23	08:16
	21:53	21:15	20:12 (2)	19:07	18:53	18:40
4	04:53	05:36	06:07 (2)	06:31	07:25	08:17
	21:53	21:13	20:12 (2)	19:05	18:50	18:40
5	04:54	05:38 (2)	06:08 (2)	06:33	07:26	08:19
	21:52	21:11	20:29 (2)	19:02	18:46	18:40
6	04:55	05:39 (2)	06:10 (2)	06:35	07:28	08:20
	21:52	21:09	20:31 (2)	19:00	18:46	18:37
7	04:56	05:41 (2)	06:12 (2)	06:36	07:30	08:22
	21:51	21:07	20:33 (2)	19:07	18:43	18:35
8	04:57	05:42 (2)	06:14 (2)	06:38	07:32	08:23
	21:50	21:05	20:35 (2)	19:05	18:41	18:34
9	04:58	05:44 (2)	06:15 (2)	06:40	07:34	08:24
	21:49	21:03	20:36 (2)	19:02	18:38	18:32
10	04:58	05:45 (2)	06:16 (2)	06:42	07:36	08:25
	21:49	21:02	20:37 (2)	19:00	18:36	18:30
11	05:00	05:47 (2)	06:18 (2)	06:43	07:38	08:26
	21:48	21:00	20:38 (2)	19:07	18:34	18:29
12	05:02	05:49 (2)	06:20 (2)	06:45	07:39	08:28
	21:47	21:02	20:39 (2)	19:05	18:31	18:27
13	05:03	05:51 (2)	06:21 (2)	06:47	07:41	08:29
	21:46	21:03	20:40 (2)	19:02	18:29	18:25
14	05:04	05:52 (2)	06:22 (2)	06:49	07:42	08:30
	21:45	21:03	20:41 (2)	19:00	18:26	18:23
15	05:05	05:53 (2)	06:24 (2)	06:51	07:45	08:31
	21:44	21:03	20:42 (2)	19:07	18:24	18:22
16	05:07	05:54 (2)	06:26 (2)	06:52	07:47	08:32
	21:43	21:02	20:43 (2)	19:05	18:22	18:20
17	05:08	05:55 (2)	06:28 (2)	06:54	07:49	08:33
	21:41	21:01	20:44 (2)	19:02	18:19	18:19
18	05:09	05:56 (2)	06:30 (2)	06:56	07:51	08:33
	21:40	21:00	20:44 (2)	19:00	18:17	18:17
19	05:11	05:57 (2)	06:32 (2)	06:58	07:53	08:34
	21:39	21:00	20:45 (2)	19:07	18:15	18:16
20	05:12	05:59 (2)	06:34 (2)	06:59	07:54	08:35
	21:38	21:00	20:46 (2)	19:05	18:13	18:14
21	05:14	06:00 (2)	06:36 (2)	07:01	07:56	08:35
	21:36	21:00	20:47 (2)	19:02	18:10	18:13
22	05:15	06:01 (2)	06:38 (2)	07:03	07:58	08:36
	21:35	21:00	20:48 (2)	19:00	18:08	18:12
23	05:17	06:02 (2)	06:40 (2)	07:05	08:00	08:36
	21:33	21:00	20:49 (2)	19:07	18:06	18:10
24	05:18	06:03 (2)	06:42 (2)	07:07	08:02	08:37
	21:32	21:00	20:50 (2)	19:05	18:04	18:09
25	05:20	06:04 (2)	06:44 (2)	07:08	08:04	08:37
	21:30	21:00	20:51 (2)	19:02	18:02	18:05
26	05:21	06:05 (2)	06:46 (2)	07:10	08:06	08:37
	21:29	21:00	20:52 (2)	19:00	18:00	18:07
27	05:23	06:06 (2)	06:48 (2)	07:12	08:08	08:38
	21:27	21:00	20:53 (2)	19:07	18:07	18:06
28	05:25	06:07 (2)	06:50 (2)	07:14	08:10	08:38
	21:25	21:00	20:54 (2)	19:05	18:05	18:05
29	05:26	06:08 (2)	06:52 (2)	07:16	08:12	08:38
	21:24	21:00	20:55 (2)	19:02	18:03	18:04
30	05:28	06:09 (2)	06:54 (2)	07:17	08:14	08:38
	21:22	21:00	20:56 (2)	19:00	18:02	18:05
31	05:29	06:10 (2)	06:56 (2)	07:19	08:16	08:38
	21:20	21:00	20:57 (2)	18:58	18:00	18:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	525	418				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	1,35	1,19				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EB - IO132
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:49	06:28 (1) 04:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:26 (2) 04:53
4	08:09	07:03	07:58	06:57	05:39	06:27 (3) 04:52
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:12 (3) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (2) 04:51
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:21 (3) 04:50
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:06 (2) 04:50
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:08 (2) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:09 (2) 04:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:08 (2) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:09 (2) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:09 (2) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:09 (2) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:10 (2) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:10 (2) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:09 (2) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:10 (2) 04:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:10 (2) 04:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:09 (2) 04:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:09 (2) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:08 (2) 04:47
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:08 (2) 04:47
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:08 (2) 04:47
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:08 (2) 04:48
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:02	06:07 (2) 04:48
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:07 (2) 04:49
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:06 (2) 04:49
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:58	06:05 (2) 04:50
30	08:11	07:08	06:00	05:47	04:57	06:05 (2) 04:50
31	08:09	07:06	05:57	05:45	04:56	06:04 (2) 04:51
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				276	570	381
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				69	166	75

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** EB - IO132
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:26 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13
	21:54	05:36 (1) 21:19	06:29 (2) 20:52	06:56 (4) 18:58	18:47	18:02
2	04:52	05:28 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27		07:21	07:20 08:14
	21:54	05:35 (1) 21:17	06:19 (2) 20:09		18:55	18:45 18:02
3	04:53	05:30 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	07:22 08:16
	21:53	05:34 (1) 21:15	06:18 (2) 20:07		18:53	18:43 18:01
4	04:53		06:07 (2) 06:31		07:25	07:24 08:17
	21:53		06:18 (2) 20:05		18:50	18:41 18:00
5	04:54		06:08 (2) 06:33		07:26	07:25 08:19
	21:52		06:17 (2) 20:02		18:48	18:39 18:00
6	04:55		06:10 (2) 06:35		07:28	07:27 08:20
	21:52		06:16 (2) 20:00		18:46	18:37 18:00
7	04:56		06:11 (2) 06:36		07:29	07:28 08:22
	21:51		06:21 (2) 19:57		18:43	18:35 18:00
8	04:57		06:21 (2) 06:38		07:32	07:31 08:23
	21:50		06:34 (2) 19:55		18:41	18:34 18:00
9	04:58		06:20 (2) 06:40		07:34	07:33 08:24
	21:49		06:35 (2) 19:52		18:39	18:32 18:00
10	04:59		06:18 (2) 06:43		07:36	07:35 08:25
	21:49		06:35 (2) 19:50		18:38	18:30 18:00
11	05:00		06:18 (2) 06:43		07:38	07:37 08:26
	21:48		06:36 (2) 19:47		18:34	18:28 18:00
12	05:02		06:29 (2) 06:45		07:39	07:39 08:28
	21:47		06:37 (2) 19:45		18:31	18:27 18:00
13	05:03		06:21 (2) 06:47		07:41	07:41 08:29
	21:46		06:36 (2) 19:42		18:29	18:25 18:00
14	05:04		06:23 (2) 06:49		07:43	07:43 08:30
	21:45		06:37 (2) 19:40		18:26	18:23 18:00
15	05:05		06:24 (2) 06:51		07:45	07:45 08:31
	21:44		06:36 (2) 19:37		18:24	18:22 18:00
16	05:07		06:26 (2) 06:52		07:47	07:47 08:32
	21:43		06:38 (2) 19:35		18:22	18:20 18:00
17	05:08		06:28 (2) 06:54		07:49	07:49 08:33
	21:41		06:38 (2) 19:32		18:19	18:19 18:00
18	05:09		06:30 (2) 06:56		07:51	07:50 08:33
	21:40		06:37 (2) 19:30		18:17	18:17 18:00
19	05:11		06:31 (2) 06:58		07:53	07:52 08:34
	21:39		06:37 (2) 19:28		18:15	18:16 18:00
20	05:12		06:33 (2) 06:59		07:54	07:54 08:35
	21:38		06:39 (2) 19:25		18:13	18:14 18:00
21	05:14		06:34 (2) 07:01		07:56	07:56 08:35
	21:36		07:00 (4) 19:23		18:10	18:13 18:00
22	05:15		06:35 (2) 07:03		07:58	07:58 08:36
	21:35		07:00 (4) 19:20		18:08	18:12 18:00
23	05:17		06:36 (2) 07:05		08:00	08:00 08:36
	21:33		07:01 (4) 19:18		18:06	18:10 18:00
24	05:18		06:38 (2) 07:07		08:02	08:02 08:37
	21:32		07:02 (4) 19:15		18:04	18:09 18:00
25	05:20		06:39 (2) 07:09		07:04	08:03 08:37
	21:30		07:03 (4) 19:13		17:02	18:08 18:01
26	05:21		06:41 (2) 07:11		07:06	08:05 08:37
	21:29		07:04 (4) 19:10		18:00	18:07 18:01
27	05:23		06:42 (2) 07:12		07:08	08:06 08:38
	21:27		07:05 (4) 19:08		18:07	18:06 18:02
28	05:25		06:44 (2) 07:14		07:10	08:08 08:38
	21:25		07:06 (4) 19:05		18:05	18:05 18:03
29	05:26		06:46 (2) 07:16		07:12	08:10 08:38
	21:24		07:07 (4) 19:03		18:03	18:04 18:04
30	05:28		06:48 (2) 07:17		07:14	08:11 08:38
	21:22		07:08 (4) 19:00		18:01	18:03 18:05
31	05:29		06:51 (4) 19:00		07:16	08:10 08:38
	21:20		06:57 (4) 19:00		18:00	18:06 18:06
Sonnenscheinstunden	513	480	382		259	233
astr.max.indgl.Beschattung	446	441	3			
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38	0,42	0,35			
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95			
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71	0,70			
Gesamte Reduktion	0,26	0,28	0,23			
Met.wahrsch.Beschattung	134	126	1			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EC - 10133
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:12 (1) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:49	17 06:29 (1) 04:39
3	08:08	08:06	07:07	06:52	05:43	06:12 (2) 04:54
4	08:08	08:04	07:05	06:49	05:41	20 06:28 (1) 04:40
5	08:09	07:03	06:58	06:47	05:37	06:13 (1) 04:53
6	08:11	06:51	06:50	06:47	05:39	14 06:27 (1) 04:42
7	08:12	06:50	06:50	06:45	05:39	06:05 (2) 04:52
8	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	12 06:25 (2) 04:50
9	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	06:03 (2) 04:52
10	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	11 06:22 (2) 04:44
11	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	8 05:34 (2)
12	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	06:01 (2) 04:51
13	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	8 06:09 (2) 04:45
14	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	11 05:35 (2)
15	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	05:59 (2) 04:50
16	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	11 06:10 (2) 04:46
17	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	12 05:36 (2)
18	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	11 05:58 (2) 04:50
19	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	13 06:11 (2) 04:47
20	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	14 05:37 (2)
21	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	13 05:56 (2) 04:49
22	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	15 05:38 (2)
23	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	14 05:23 (2)
24	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	16 06:12 (2) 04:48
25	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	15 05:38 (2)
26	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	16 05:47 (2) 04:47
27	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	17 05:22 (2)
28	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	18 05:40 (2)
29	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	19 05:22 (2)
30	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	20 05:40 (2)
31	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	21 05:22 (2)
32	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	22 05:40 (2)
33	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	23 05:22 (2)
34	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	24 05:40 (2)
35	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	25 05:22 (2)
36	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	26 05:40 (2)
37	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	27 05:22 (2)
38	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	28 05:40 (2)
39	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	29 05:22 (2)
40	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	30 05:40 (2)
41	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	31 05:22 (2)
42	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	32 05:40 (2)
43	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	33 05:22 (2)
44	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	34 05:40 (2)
45	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	35 05:22 (2)
46	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	36 05:40 (2)
47	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	37 05:22 (2)
48	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	38 05:40 (2)
49	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	39 05:22 (2)
50	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	40 05:40 (2)
51	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	41 05:22 (2)
52	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	42 05:40 (2)
53	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	43 05:22 (2)
54	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	44 05:40 (2)
55	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	45 05:22 (2)
56	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	46 05:40 (2)
57	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	47 05:22 (2)
58	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	48 05:40 (2)
59	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	49 05:22 (2)
60	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	50 05:40 (2)
61	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	51 05:22 (2)
62	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	52 05:40 (2)
63	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	53 05:22 (2)
64	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	54 05:40 (2)
65	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	55 05:22 (2)
66	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	56 05:40 (2)
67	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	57 05:22 (2)
68	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	58 05:40 (2)
69	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	59 05:22 (2)
70	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	60 05:40 (2)
71	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	61 05:22 (2)
72	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	62 05:40 (2)
73	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	63 05:22 (2)
74	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	64 05:40 (2)
75	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	65 05:22 (2)
76	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	66 05:40 (2)
77	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	67 05:22 (2)
78	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	68 05:40 (2)
79	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	69 05:22 (2)
80	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	70 05:40 (2)
81	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	71 05:22 (2)
82	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	72 05:40 (2)
83	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	73 05:22 (2)
84	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	74 05:40 (2)
85	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	75 05:22 (2)
86	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	76 05:40 (2)
87	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	77 05:22 (2)
88	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	78 05:40 (2)
89	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	79 05:22 (2)
90	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	80 05:40 (2)
91	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	81 05:22 (2)
92	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	82 05:40 (2)
93	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	83 05:22 (2)
94	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	84 05:40 (2)
95	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	85 05:22 (2)
96	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	86 05:40 (2)
97	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	87 05:22 (2)
98	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	88 05:40 (2)
99	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	89 05:22 (2)
100	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	90 05:40 (2)
101	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	91 05:22 (2)
102	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	92 05:40 (2)
103	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	93 05:22 (2)
104	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	94 05:40 (2)
105	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	95 05:22 (2)
106	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	96 05:40 (2)
107	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	97 05:22 (2)
108	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	98 05:40 (2)
109	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	99 05:22 (2)
110	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	100 05:40 (2)
111	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	101 05:22 (2)
112	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	102 05:40 (2)
113	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	103 05:22 (2)
114	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	104 05:40 (2)
115	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	105 05:22 (2)
116	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	106 05:40 (2)
117	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	107 05:22 (2)
118	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	108 05:40 (2)
119	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	109 05:22 (2)
120	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	110 05:40 (2)
121	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	111 05:22 (2)
122	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	112 05:40 (2)
123	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	113 05:22 (2)
124	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	114 05:40 (2)
125	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	115 05:22 (2)
126	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	116 05:40 (2)
127	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	117 05:22 (2)
128	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	118 05:40 (2)
129	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	119 05:22 (2)
130	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	120 05:40 (2)
131	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	121 05:22 (2)
132	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	122 05:40 (2)
133	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	123 05:22 (2)
134	08:12	06:50	06:50	06:45	05:37	124 05:40

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EC - I0133
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:26 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13	
	21:54	05:43 (1) 21:19	06:23 (2) 20:52	6 06:59 (4) 18:58	18:47	18:02	
2	04:52	05:27 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	06:55 (4) 07:21	07:20	08:14	
	21:54	05:43 (1) 21:17	19 06:22 (2) 20:09	3 06:58 (4) 18:55	18:45	18:02	
3	04:53	05:28 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	07:32	08:16
	21:53	05:43 (1) 21:15	17 06:22 (2) 20:07		18:53	18:43	18:01
4	04:53	05:29 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31		07:25	07:34	08:17
	21:53	05:43 (1) 21:13	15 06:22 (2) 20:05		18:50	18:41	18:00
5	04:54	05:29 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33		07:26	07:35	08:19
	21:52	05:42 (1) 21:11	13 06:21 (2) 20:02		18:48	18:39	18:00
6	04:55	05:30 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35		07:28	07:37	08:20
	21:52	05:42 (1) 21:09	10 06:20 (2) 20:00		18:46	18:37	18:00
7	04:56	05:31 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36		07:29	07:38	08:21
	21:51	05:41 (1) 21:07	8 06:19 (2) 19:57		18:43	18:35	18:00
8	04:57	05:33 (1) 05:43	06:13 (2) 06:38		07:32	07:41	08:23
	21:50	05:39 (1) 21:05	12 06:20 (2) 19:55		18:41	18:34	18:00
9	04:58	05:45	06:15 (2) 06:40		07:34	07:43	08:24
	21:49	21:03	12 06:20 (2) 19:52		18:39	18:32	18:00
10	04:59	05:47	06:21 (2) 06:43		07:36	07:45	08:25
	21:49	21:00	15 06:20 (2) 19:50		18:38	18:30	18:00
11	05:00	05:48	06:21 (2) 06:43		07:38	07:47	08:26
	21:48	20:59	16 06:20 (2) 19:47		18:34	18:28	18:00
12	05:02	05:50	06:26 (2) 06:45		07:39	07:49	08:28
	21:47	20:57	18 06:20 (2) 19:45		18:31	18:27	18:00
13	05:03	05:52	06:21 (2) 06:47		07:41	07:41	08:29
	21:46	20:55	17 06:20 (2) 19:42		18:29	18:25	18:00
14	05:04	05:54	06:23 (2) 06:49		07:43	07:43	08:30
	21:45	20:53	15 06:20 (2) 19:40		18:26	18:23	18:00
15	05:05	06:05 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51		07:45	07:45	08:31
	21:44	8 06:13 (2) 20:51	14 06:20 (2) 19:37		18:24	18:22	18:00
16	05:07	06:03 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52		07:47	07:47	08:32
	21:43	11 06:14 (2) 20:49	12 06:20 (2) 19:35		18:22	18:20	18:00
17	05:08	06:01 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54		07:49	07:49	08:33
	21:41	23 06:16 (2) 20:46	10 06:20 (2) 19:32		18:19	18:19	18:00
18	05:09	06:01 (2) 06:00	06:30 (2) 06:56		07:51	07:50	08:33
	21:40	24 06:17 (2) 20:44	8 06:20 (2) 19:30		18:17	18:17	18:00
19	05:11	06:00 (2) 06:02	06:31 (2) 06:58		07:53	07:52	08:34
	21:39	18 06:18 (2) 20:42	5 06:20 (2) 19:28		18:15	18:16	18:00
20	05:12	05:59 (2) 06:04	06:31 (2) 06:59		07:54	07:54	08:35
	21:38	20 06:19 (2) 20:40	13 06:20 (2) 19:25		18:13	18:14	18:00
21	05:14	05:59 (2) 06:06	06:46 (4) 07:01		07:56	07:56	08:35
	21:36	21 06:20 (2) 20:37	15 07:01 (4) 19:23		18:10	18:13	18:00
22	05:15	05:58 (2) 06:08	06:44 (4) 07:03		07:58	07:58	08:36
	21:35	22 06:20 (2) 20:35	17 07:01 (4) 19:20		18:08	18:12	18:00
23	05:17	05:57 (2) 06:10	06:43 (4) 07:05		08:00	08:00	08:36
	21:33	24 06:21 (2) 20:33	19 07:02 (4) 19:18		18:06	18:10	18:00
24	05:18	05:58 (2) 06:11	06:42 (4) 07:07		08:02	08:05	08:37
	21:32	24 06:22 (2) 20:31	21 07:03 (4) 19:15		18:04	18:09	18:00
25	05:20	05:57 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08		07:04	08:03	08:37
	21:30	25 06:22 (2) 20:28	22 07:03 (4) 19:13		17:02	18:08	18:01
26	05:21	05:57 (2) 06:15	06:41 (4) 07:10		07:06	08:05	08:37
	21:29	26 06:23 (2) 20:26	20 07:03 (4) 19:10		18:00	18:07	18:01
27	05:23	05:58 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12		07:08	08:06	08:38
	21:27	26 06:22 (2) 20:24	18 07:03 (4) 19:08		18:07	18:06	18:02
28	05:25	05:57 (2) 06:19	06:46 (4) 07:14		07:10	08:08	08:38
	21:25	26 06:23 (2) 20:21	16 07:03 (4) 19:05		18:05	18:05	18:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (4) 07:16		07:12	08:10	08:38
	21:24	26 06:23 (2) 20:19	14 07:03 (4) 19:03		18:03	18:04	18:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:50 (4) 07:17		07:14	08:11	08:38
	21:22	24 06:23 (2) 20:17	12 07:03 (4) 19:00		18:01	18:03	18:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:51 (4)		07:16		08:38
	21:20	22 06:22 (2) 20:14	9 07:00 (4)		18:00		18:06
Sonnenscheinstunden	513	480	382	8	259	233	
astr.max.indgl.Beschattung	457	453	8				
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38	0,42	0,35				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71	0,70				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29	0,23				
Met.wahrsch.Beschattung	117	129	2				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ED - IO134
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (2) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:28 (1) 04:39
3	08:00	07:51	07:06	06:55	05:41	06:27 (2) 04:40
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:13 (1) 04:53
5	08:36	07:57	06:56	06:40	05:37	06:26 (2) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:20 (2) 04:51
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:09 (2) 04:45
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:59 (2) 04:50
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:11 (2) 04:47
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:56 (2) 04:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:11 (2) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:12 (2) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:49 (2) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:12 (2) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:46 (2) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:12 (2) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:47 (2) 04:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:11 (2) 04:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:47 (2) 04:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:10 (2) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:49 (2) 04:47
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:06	06:08 (2) 04:47
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:04	05:50 (2) 04:47
25	08:20	07:20	06:12	05:58	05:03	05:32 (2) 04:48
26	08:19	07:18	06:10	05:56	05:01	06:06 (2) 04:48
27	08:18	07:16	06:08	05:54	05:00	05:54 (2) 04:48
28	08:17	07:14	06:06	05:52	04:59	06:09 (2) 04:49
29	08:16	07:12	06:04	05:50	04:58	06:03 (2) 04:50
30	08:15	07:10	06:02	05:48	04:57	05:55 (2) 04:50
31	08:14	07:08	06:00	05:46	04:56	06:29 (2) 04:51
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				298	464	557
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				65	135	144

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ED - IO134
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:26 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13
	21:54	20 05:46 (1) 21:19	20 06:22 (2) 20:52	3 06:56 (4) 07:58	16:47	16:02
2	04:52	05:27 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27		07:21	08:14
	21:54	19 05:46 (1) 21:17	18 06:21 (2) 20:09		16:55	16:02
3	04:53	05:27 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	08:16
	21:53	19 05:46 (1) 21:15	16 06:21 (2) 20:07		16:53	16:01
4	04:53	05:28 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31		07:25	08:17
	21:53	18 05:46 (1) 21:13	14 06:21 (2) 20:05		16:50	16:00
5	04:54	05:28 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33		07:26	08:19
	21:52	17 05:45 (1) 21:11	12 06:20 (2) 20:02		16:48	16:00
6	04:55	05:29 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35		07:28	08:20
	21:52	16 05:45 (1) 21:09	10 06:20 (2) 20:00		16:46	16:37
7	04:56	05:30 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36		07:29	08:22
	21:51	14 05:44 (1) 21:07	7 06:18 (2) 19:57		16:43	16:35
8	04:57	05:30 (1) 05:43	06:13 (2) 06:38		07:32	08:23
	21:50	14 05:44 (1) 21:05	9 06:20 (2) 19:55		16:41	16:34
9	04:58	05:31 (1) 05:45	06:15 (2) 06:40		07:34	08:24
	21:49	12 05:43 (1) 21:03	12 06:20 (2) 19:52		16:38	16:32
10	04:59	05:33 (1) 05:47	06:21 (2) 06:43		07:36	08:25
	21:49	9 05:42 (1) 21:00	14 06:20 (2) 19:50		16:36	16:30
11	05:00	05:35 (1) 05:48	06:26 (2) 06:43		07:38	08:26
	21:48	6 05:41 (1) 20:59	16 06:26 (2) 19:47		16:34	16:28
12	05:02	05:50	06:29 (2) 06:45		07:39	08:28
	21:47	20:57	17 06:27 (2) 19:45		16:31	16:27
13	05:03	05:52	06:21 (2) 06:47		07:41	08:29
	21:46	20:55	16 06:27 (2) 19:42		16:29	16:25
14	05:04	05:54	06:23 (2) 06:49		07:43	08:30
	21:45	20:53	14 06:27 (2) 19:40		16:26	16:23
15	05:05	05:55	06:24 (2) 06:51		07:45	08:31
	21:44	20:51	13 06:27 (2) 19:37		16:24	16:22
16	05:07	05:56 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52		07:47	08:32
	21:43	9 06:18 (2) 20:49	11 06:27 (2) 19:35		16:22	16:20
17	05:08	06:03 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54		07:49	08:33
	21:41	30 06:13 (2) 20:46	9 06:27 (2) 19:32		16:19	16:19
18	05:09	06:03 (2) 06:00	06:30 (2) 06:56		07:51	08:33
	21:40	12 06:15 (2) 20:44	7 06:27 (2) 19:30		16:17	16:17
19	05:11	06:01 (2) 06:02	06:31 (2) 06:58		07:53	08:34
	21:39	15 06:16 (2) 20:42	7 06:53 (4) 19:28		16:15	16:16
20	05:12	06:00 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59		07:54	08:35
	21:38	17 06:17 (2) 20:40	12 06:57 (4) 19:25		16:13	16:14
21	05:14	06:00 (2) 06:06	06:44 (4) 07:01		07:56	08:35
	21:36	19 06:19 (2) 20:37	15 06:59 (4) 19:23		16:10	16:13
22	05:15	05:59 (2) 06:08	06:42 (4) 07:03		07:58	08:36
	21:35	20 06:19 (2) 20:35	17 06:59 (4) 19:20		16:08	16:12
23	05:17	05:58 (2) 06:10	06:41 (4) 07:05		08:00	08:36
	21:33	21 06:19 (2) 20:33	19 07:06 (4) 19:18		16:06	16:10
24	05:18	05:58 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07		08:02	08:37
	21:32	22 06:20 (2) 20:31	21 07:01 (4) 19:15		16:04	16:09
25	05:20	05:57 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08		07:04	08:37
	21:30	23 06:20 (2) 20:28	20 07:01 (4) 19:13		17:02	16:08
26	05:21	05:57 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10		07:06	08:37
	21:29	24 06:21 (2) 20:26	18 07:01 (4) 19:10		16:59	16:07
27	05:23	05:57 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12		07:08	08:38
	21:27	24 06:21 (2) 20:24	16 07:01 (4) 19:08		16:57	16:06
28	05:25	05:57 (2) 06:19	06:46 (4) 07:14		07:10	08:38
	21:25	25 06:22 (2) 20:21	14 07:00 (4) 19:05		16:55	16:05
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (4) 07:16		07:12	08:38
	21:24	25 06:22 (2) 20:19	12 07:00 (4) 19:03		16:53	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:50 (4) 07:17		07:14	08:38
	21:22	23 06:22 (2) 20:17	9 06:59 (4) 19:00		16:51	16:03
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:51 (4)		07:16	08:38
	21:20	22 06:22 (2) 20:14	7 06:58 (4)		16:49	16:06
Sonnenscheinstunden	513	460	382	3	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	470	422				
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38	0,42		0,35		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95		0,95		
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71		0,70		
Gesamte Reduktion	0,26	0,29		0,23		
Met.wahrsch.Beschattung	130	120		1		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EE - IO135
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	15 06:26 (1) 21:39
3	08:37	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 10:44
4	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	16 06:25 (1) 21:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 10:43
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	17 06:24 (1) 21:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:07 (1) 10:42
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	18 06:23 (1) 21:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:08 (1) 10:42
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	14 06:22 (1) 21:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:09 (1) 10:41
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	11 06:20 (1) 21:45
13	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (2) 10:40
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	8 06:18 (1) 21:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (2) 10:40
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	5 06:19 (1) 21:47
17	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (2) 10:40
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	8 06:19 (1) 21:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (2) 10:40
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	11 06:19 (1) 21:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (2) 10:40
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	13 06:19 (1) 21:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 10:40
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	15 06:18 (1) 21:50
25	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 10:41
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	17 06:18 (1) 21:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 10:41
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	19 06:17 (1) 21:52
29	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 10:41
30	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	20 06:16 (1) 21:52
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:45 (2) 10:41
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	22 06:16 (1) 21:53
33	08:28	07:36	06:31	06:15	05:15	05:43 (2) 10:41
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	24 06:16 (1) 21:53
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 10:41
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	25 06:16 (1) 21:54
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:41 (2) 10:41
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	25 06:16 (1) 21:54
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:41 (2) 10:41
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	25 06:16 (1) 21:54
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:40 (2) 10:41
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	25 06:16 (1) 21:55
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:40 (2) 10:41
44	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	24 06:16 (1) 21:55
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:40 (2) 10:41
46	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	23 06:15 (1) 21:55
47	08:21	07:21	06:14	06:00	05:04	05:40 (2) 10:41
48	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	22 06:15 (1) 21:55
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:44 (2) 10:41
50	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	21 06:15 (1) 21:55
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:44 (2) 10:41
52	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	21 06:15 (1) 21:55
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:45 (2) 10:41
54	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	19 06:14 (1) 21:55
55	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:45 (2) 10:41
56	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	18 06:13 (1) 21:55
57	08:12	07:09	05:59	05:49	05:00	05:47 (2) 10:41
58	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	16 06:13 (1) 21:55
59	08:11	07:08	05:57	05:47	05:00	05:48 (2) 10:41
60	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	14 06:12 (1) 21:54
61	08:09	07:05	05:55	05:45	05:00	05:49 (2) 10:41
62	16:57	17:59	18:52	20:49	21:39	12 06:11 (1) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				242	541	248
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				60	158	64

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EE - IO135
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:25 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	05:33 (1) 21:19	06:16 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:27 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	05:32 (1) 21:17	06:15 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	21:15	06:15 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	21:13	06:14 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	21:11	06:12 (2) 20:02	18:46 16:39	16:00		
6	04:55	05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	21:09	06:29 (1) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	21:07	06:28 (1) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:43	06:17 (1) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	21:05	06:32 (1) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:45	06:17 (1) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	21:03	06:32 (1) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	06:01 (2) 05:42	06:16 (1) 06:43	07:36 07:35	08:25		
	21:49	06:04 (2) 21:00	06:32 (1) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:58 (2) 05:48	06:18 (1) 06:43	07:38 07:37	08:26		
	21:48	06:06 (2) 20:59	06:34 (1) 19:47	18:34 16:28	15:57		
12	05:02	05:57 (2) 05:50	06:20 (1) 06:45	07:39 07:39	08:28		
	21:47	06:08 (2) 20:57	06:34 (1) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:56 (2) 05:52	06:21 (1) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	06:09 (2) 20:55	06:34 (1) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:56 (2) 05:54	06:23 (1) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	06:11 (2) 20:53	06:34 (1) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:55 (2) 05:55	06:24 (1) 06:51	07:45 07:45	08:31		
	21:44	06:12 (2) 20:51	06:33 (1) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:54 (2) 05:57	06:26 (1) 06:52	07:47 07:47	08:32		
	21:43	06:13 (2) 20:49	06:33 (1) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:53 (2) 05:59	06:28 (1) 06:54	07:49 07:49	08:32		
	21:41	06:13 (2) 20:46	06:52 (1) 19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	05:54 (2) 06:02	06:30 (1) 06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	06:14 (2) 20:44	06:55 (1) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:53 (2) 06:02	06:31 (1) 06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	06:15 (2) 20:42	06:55 (1) 19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:52 (2) 06:04	06:31 (1) 06:59	07:54 07:54	08:35		
	21:38	06:15 (2) 20:40	06:57 (1) 19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	05:53 (2) 06:06	06:37 (1) 07:01	07:56 07:56	08:35		
	21:36	06:16 (2) 20:37	06:58 (1) 19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	05:52 (2) 06:08	06:36 (1) 07:03	07:58 07:58	08:36		
	21:35	06:16 (2) 20:35	06:57 (1) 19:20	18:08 16:12	15:59		
23	05:17	05:51 (2) 06:10	06:38 (1) 07:05	08:00 08:00	08:36		
	21:33	06:16 (2) 20:33	06:58 (1) 19:19	18:06 16:10	15:59		
24	05:18	05:52 (2) 06:11	06:40 (1) 07:07	08:02 08:01	08:37		
	21:32	06:17 (2) 20:31	06:58 (1) 19:15	18:04 16:09	16:00		
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (1) 07:08	07:04 08:03	08:37		
	21:30	06:17 (2) 20:28	06:57 (1) 19:13	17:02 16:08	16:05		
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (1) 07:10	07:06 08:05	08:37		
	21:29	06:17 (2) 20:26	06:57 (1) 19:10	16:59 16:07	16:05		
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (1) 07:12	07:08 08:06	08:38		
	21:27	06:17 (2) 20:24	06:57 (1) 19:08	16:57 16:06	16:02		
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:46 (1) 07:14	07:10 08:08	08:38		
	21:25	06:17 (2) 20:21	06:55 (1) 19:05	16:55 16:05	16:03		
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (1) 07:16	07:12 08:10	08:38		
	21:24	06:17 (2) 20:19	06:55 (1) 19:03	16:53 16:04	16:04		
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:50 (1) 07:17	07:14 08:11	08:38		
	21:22	06:17 (2) 20:17	06:53 (1) 19:00	16:51 16:03	16:05		
31	05:29	06:00 (2) 06:24		07:16		08:38	
	21:20	06:18 (2) 20:14		16:49		16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	428	380					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,28					
Met.wahrsch.Beschattung	130	111					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EF - IO136
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:24 (3) 12:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 10:43
4	08:09	07:43	06:43	06:27	05:18	06:23 (3) 12:42
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:05 (3) 10:42
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:06 (3) 10:41
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:20 (3) 12:45
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:18 (3) 12:46
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:17 (3) 12:47
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:16 (3) 12:48
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:15 (3) 12:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:14 (3) 12:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	06:13 (3) 12:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:12 (3) 12:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:11 (3) 12:53
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:10 (3) 12:54
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:09 (3) 12:55
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:08 (3) 12:56
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:07 (3) 12:57
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:06 (3) 12:58
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:05 (3) 12:59
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:04 (3) 13:00
23	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	06:03 (3) 13:01
24	08:21	07:21	06:14	06:00	05:04	06:02 (3) 13:02
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:01 (3) 13:03
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:02	06:00 (3) 13:04
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:59 (3) 13:05
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:58 (3) 13:06
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:58	05:57 (3) 13:07
30	08:11	07:08	06:00	05:47	04:57	05:56 (3) 13:08
31	08:09	07:06	05:57	05:45	04:56	05:55 (3) 13:09
	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				230	539	80
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				57	157	24

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EF - IO136
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1	04:51	05:31	06:02 (2)	06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	21:19	11 06:13 (2)	20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:33	06:03 (2)	06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	21:17	8 06:11 (2)	20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:34	06:05 (2)	06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	21:15	6 06:11 (2)	20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:36	06:07 (2)	06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	21:13	3 06:16 (2)	20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:38	06:10 (2)	06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	21:11	9 06:27 (2)	20:02	18:46	16:39	16:00	
6	04:55	05:40	06:17 (2)	06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	21:09	12 06:29 (2)	20:00	18:46	16:37	15:59	
7	04:56	05:41	06:15 (2)	06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	3 06:01 (2)	21:07	15 06:38 (2)	19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:42	06:14 (2)	06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	7 06:03 (2)	21:05	17 06:31 (2)	19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:44	06:15 (2)	06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	11 06:05 (2)	21:03	17 06:32 (2)	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:44	06:16 (2)	06:42	07:36	07:35	08:25	
	21:49	12 06:06 (2)	21:01	16 06:32 (2)	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:53	06:18 (2)	06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	14 06:07 (2)	20:59	14 06:32 (2)	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:52	06:19 (2)	06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	16 06:08 (2)	20:57	12 06:32 (2)	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:51	06:21 (2)	06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	18 06:09 (2)	20:55	11 06:32 (2)	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:52	06:22 (2)	06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	18 06:10 (2)	20:53	9 06:32 (2)	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:51	06:24 (2)	06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	20 06:11 (2)	20:51	6 06:30 (2)	19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:50	06:26 (2)	06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	21 06:11 (2)	20:49	13 06:30 (2)	19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:50	06:28 (2)	06:54	07:49	07:49	08:32	
	21:41	22 06:12 (2)	20:46	15 06:51 (2)	19:32	18:19	16:19	15:57
18	05:09	05:50	06:30 (2)	06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	23 06:13 (2)	20:44	17 06:54 (2)	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:49	06:32 (2)	06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	24 06:13 (2)	20:42	18 06:54 (2)	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:49	06:34 (2)	06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	24 06:13 (2)	20:40	20 06:55 (2)	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:49	06:36 (2)	07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	25 06:14 (2)	20:37	21 06:56 (2)	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:49	06:38 (2)	07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	25 06:14 (2)	20:35	19 06:55 (2)	19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:48	06:40 (2)	07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	26 06:14 (2)	20:33	18 06:56 (2)	19:19	18:06	16:10	15:59
24	05:18	05:50	06:42 (2)	07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	25 06:15 (2)	20:31	16 06:56 (2)	19:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:51	06:43 (2)	07:08	08:04	08:03	08:37	
	21:30	23 06:14 (2)	20:28	14 06:55 (2)	19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	05:53	06:45 (2)	07:10	08:06	08:05	08:37	
	21:29	22 06:15 (2)	20:26	13 06:54 (2)	19:10	16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:54	06:47 (2)	07:12	08:08	08:06	08:38	
	21:27	20 06:14 (2)	20:24	9 06:54 (2)	19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56	06:48 (2)	07:14	08:10	08:08	08:38	
	21:25	19 06:15 (2)	20:21	6 06:52 (2)	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57	06:50 (2)	07:16	08:12	08:10	08:38	
	21:24	17 06:14 (2)	20:19	3 06:51 (2)	19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59	06:52 (2)	07:17	08:14	08:11	08:38	
	21:22	15 06:14 (2)	20:17	19:00	16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:00	06:54 (2)	07:18	08:16	08:13	08:38	
	21:20	13 06:13 (2)	20:14	16:49	16:49	16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233		
astr.max.indgl.Beschattung	463	366						
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42						
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95						
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71						
Gesamte Reduktion	0,26	0,28						
Met.wahrsch.Beschattung	139	154						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EG - IO137
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:22 (3) 04:39
3	08:00	07:51	07:00	06:52	05:41	06:22 (3) 04:39
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:22 (3) 04:53
5	08:09	07:53	07:00	06:47	05:37	06:22 (3) 04:53
6	08:37	08:02	07:00	06:47	05:36	06:22 (3) 04:52
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:34	06:22 (3) 04:50
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:33	06:22 (3) 04:50
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:32	06:22 (3) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:31	06:22 (3) 04:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:30	06:22 (3) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:29	06:22 (3) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:28	06:22 (3) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:27	06:22 (3) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:26	06:22 (3) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:25	06:22 (3) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:24	06:22 (3) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:23	06:22 (3) 04:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:22	06:22 (3) 04:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:21	06:22 (3) 04:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:20	06:22 (3) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:19	06:22 (3) 04:47
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:18	06:22 (3) 04:47
24	08:21	07:22	06:15	06:00	05:17	06:22 (3) 04:47
25	08:20	07:20	06:13	05:58	05:16	06:22 (3) 04:47
26	08:19	07:18	06:11	05:56	05:15	06:22 (3) 04:47
27	08:18	07:16	06:09	05:54	05:14	06:22 (3) 04:47
28	08:17	07:14	06:07	05:52	05:13	06:22 (3) 04:47
29	08:16	07:12	06:05	05:50	05:12	06:22 (3) 04:47
30	08:15	07:10	06:03	05:48	05:11	06:22 (3) 04:47
31	08:14	07:08	06:01	05:46	05:10	06:22 (3) 04:47
32	08:13	07:06	05:59	05:44	05:09	06:22 (3) 04:47
33	08:12	07:04	05:57	05:42	05:08	06:22 (3) 04:47
34	08:11	07:02	05:55	05:40	05:07	06:22 (3) 04:47
35	08:10	07:00	05:53	05:38	05:06	06:22 (3) 04:47
36	08:09	06:58	05:51	05:36	05:05	06:22 (3) 04:47
37	08:08	06:56	05:49	05:34	05:04	06:22 (3) 04:47
38	08:07	06:54	05:47	05:32	05:03	06:22 (3) 04:47
39	08:06	06:52	05:45	05:30	05:02	06:22 (3) 04:47
40	08:05	06:50	05:43	05:28	05:01	06:22 (3) 04:47
41	08:04	06:48	05:41	05:26	05:00	06:22 (3) 04:47
42	08:03	06:46	05:39	05:24	04:59	06:22 (3) 04:47
43	08:02	06:44	05:37	05:22	04:58	06:22 (3) 04:47
44	08:01	06:42	05:35	05:20	04:57	06:22 (3) 04:47
45	08:00	06:40	05:33	05:18	04:56	06:22 (3) 04:47
46	07:59	06:38	05:31	05:16	04:55	06:22 (3) 04:47
47	07:58	06:36	05:29	05:14	04:54	06:22 (3) 04:47
48	07:57	06:34	05:27	05:12	04:53	06:22 (3) 04:47
49	07:56	06:32	05:25	05:10	04:52	06:22 (3) 04:47
50	07:55	06:30	05:23	05:08	04:51	06:22 (3) 04:47
51	07:54	06:28	05:21	05:06	04:50	06:22 (3) 04:47
52	07:53	06:26	05:19	05:04	04:49	06:22 (3) 04:47
53	07:52	06:24	05:17	05:02	04:48	06:22 (3) 04:47
54	07:51	06:22	05:15	05:00	04:47	06:22 (3) 04:47
55	07:50	06:20	05:13	04:58	04:46	06:22 (3) 04:47
56	07:49	06:18	05:11	04:56	04:45	06:22 (3) 04:47
57	07:48	06:16	05:09	04:54	04:44	06:22 (3) 04:47
58	07:47	06:14	05:07	04:52	04:43	06:22 (3) 04:47
59	07:46	06:12	05:05	04:50	04:42	06:22 (3) 04:47
60	07:45	06:10	05:03	04:48	04:41	06:22 (3) 04:47
61	07:44	06:08	05:01	04:46	04:40	06:22 (3) 04:47
62	07:43	06:06	04:59	04:44	04:39	06:22 (3) 04:47
63	07:42	06:04	04:57	04:42	04:38	06:22 (3) 04:47
64	07:41	06:02	04:55	04:40	04:37	06:22 (3) 04:47
65	07:40	06:00	04:53	04:38	04:36	06:22 (3) 04:47
66	07:39	05:58	04:51	04:36	04:35	06:22 (3) 04:47
67	07:38	05:56	04:49	04:34	04:34	06:22 (3) 04:47
68	07:37	05:54	04:47	04:32	04:33	06:22 (3) 04:47
69	07:36	05:52	04:45	04:30	04:32	06:22 (3) 04:47
70	07:35	05:50	04:43	04:28	04:31	06:22 (3) 04:47
71	07:34	05:48	04:41	04:26	04:30	06:22 (3) 04:47
72	07:33	05:46	04:39	04:24	04:29	06:22 (3) 04:47
73	07:32	05:44	04:37	04:22	04:28	06:22 (3) 04:47
74	07:31	05:42	04:35	04:20	04:27	06:22 (3) 04:47
75	07:30	05:40	04:33	04:18	04:26	06:22 (3) 04:47
76	07:29	05:38	04:31	04:16	04:25	06:22 (3) 04:47
77	07:28	05:36	04:29	04:14	04:24	06:22 (3) 04:47
78	07:27	05:34	04:27	04:12	04:23	06:22 (3) 04:47
79	07:26	05:32	04:25	04:10	04:22	06:22 (3) 04:47
80	07:25	05:30	04:23	04:08	04:21	06:22 (3) 04:47
81	07:24	05:28	04:21	04:06	04:20	06:22 (3) 04:47
82	07:23	05:26	04:19	04:04	04:19	06:22 (3) 04:47
83	07:22	05:24	04:17	04:02	04:18	06:22 (3) 04:47
84	07:21	05:22	04:15	04:00	04:17	06:22 (3) 04:47
85	07:20	05:20	04:13	03:58	04:16	06:22 (3) 04:47
86	07:19	05:18	04:11	03:56	04:15	06:22 (3) 04:47
87	07:18	05:16	04:09	03:54	04:14	06:22 (3) 04:47
88	07:17	05:14	04:07	03:52	04:13	06:22 (3) 04:47
89	07:16	05:12	04:05	03:50	04:12	06:22 (3) 04:47
90	07:15	05:10	04:03	03:48	04:11	06:22 (3) 04:47
91	07:14	05:08	04:01	03:46	04:10	06:22 (3) 04:47
92	07:13	05:06	03:59	03:44	04:09	06:22 (3) 04:47
93	07:12	05:04	03:57	03:42	04:08	06:22 (3) 04:47
94	07:11	05:02	03:55	03:40	04:07	06:22 (3) 04:47
95	07:10	05:00	03:53	03:38	04:06	06:22 (3) 04:47
96	07:09	04:58	03:51	03:36	04:05	06:22 (3) 04:47
97	07:08	04:56	03:49	03:34	04:04	06:22 (3) 04:47
98	07:07	04:54	03:47	03:32	04:03	06:22 (3) 04:47
99	07:06	04:52	03:45	03:30	04:02	06:22 (3) 04:47
100	07:05	04:50	03:43	03:28	04:01	06:22 (3) 04:47
101	07:04	04:48	03:41	03:26	04:00	06:22 (3) 04:47
102	07:03	04:46	03:39	03:24	03:59	06:22 (3) 04:47
103	07:02	04:44	03:37	03:22	03:58	06:22 (3) 04:47
104	07:01	04:42	03:35	03:20	03:57	06:22 (3) 04:47
105	07:00	04:40	03:33	03:18	03:56	06:22 (3) 04:47
106	06:59	04:38	03:31	03:16	03:55	06:22 (3) 04:47
107	06:58	04:36	03:29	03:14	03:54	06:22 (3) 04:47
108	06:57	04:34	03:27	03:12	03:53	06:22 (3) 04:47
109	06:56	04:32	03:25	03:10	03:52	06:22 (3) 04:47
110	06:55	04:30	03:23	03:08	03:51	06:22 (3) 04:47
111	06:54	04:28	03:21	03:06	03:50	06:22 (3) 04:47
112	06:53	04:26	03:19	03:04	03:49	06:22 (3) 04:47
113	06:52	04:24	03:17	03:02	03:48	06:22 (3) 04:47
114	06:51	04:22	03:15	03:00	03:47	06:22 (3) 04:47
115	06:50	04:20	03:13	02:58	03:46	06:22 (3) 04:47
116	06:49	04:18	03:11	02:56	03:45	06:22 (3) 04:47
117	06:48	04:16	03:09	02:54	03:44	06:22 (3) 04:47
118	06:47	04:14	03:07	02:52	03:43	06:22 (3) 04:47
119	06:46	04:12	03:05	02:50	03:42	06:22 (3) 04:47
120	06:45	04:10	03:03	02:48	03:41	06:22 (3) 04:47
121	06:44	04:08	03:01	02:46	03:40	06:22 (3) 04:47
122	06:43	04:06	02:59	02:44	03:39	06:22 (3) 04:47
123	06:42	04:04	02:57	02:42	03:38	06:22 (3) 04:47
124	06:41	04:02	02:55	02:40	03:37	06:22 (3) 04:47
125	06:40	04:00	02:53	02:38	03:36	06:22 (3) 04:47
126	06:39	03:58	02:51	02:36	03:35	06:22 (3) 04:47
127	06:38	03:56	02:49	02:34	03:34	06:22 (3) 04:47
128	06:37	03:54	02:47	02:32	03:33	06:22 (3) 04:47
129	06:36	03:52	02:45	02:30	03:32	06:22 (3) 04:47
130	06:35	03:50	02:43			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EG - IO137
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:52 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	6 05:58 (2) 21:19	6 06:08 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:51 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	9 06:00 (2) 21:17	3 06:06 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:51 (2) 05:34	06:18 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	10 06:01 (2) 21:15	7 06:25 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:51 (2) 05:36	06:16 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	11 06:02 (2) 21:13	11 06:27 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:49 (2) 05:38	06:14 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	13 06:02 (2) 21:11	14 06:28 (2) 20:02	18:48	18:39	16:09
6	04:55	05:49 (2) 05:40	06:13 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	14 06:03 (2) 21:09	16 06:29 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:48 (2) 05:41	06:12 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	16 06:04 (2) 21:07	17 06:29 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:48 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	17 06:05 (2) 21:05	17 06:30 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:48 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	18 06:06 (2) 21:03	16 06:31 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:59	05:47 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	19 06:06 (2) 21:01	14 06:30 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:47 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	20 06:07 (2) 20:59	12 06:30 (2) 19:47	18:34	18:28	16:07
12	05:02	05:46 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	22 06:08 (2) 20:57	11 06:31 (2) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:46 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	23 06:08 (2) 20:55	9 06:32 (2) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:47 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	24 06:09 (2) 20:53	12 06:47 (2) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:46 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	24 06:10 (2) 20:51	16 06:50 (2) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:46 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	24 06:10 (2) 20:49	16 06:51 (2) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:45 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	25 06:10 (2) 20:46	18 06:53 (2) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:46 (2) 06:02	06:34 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	25 06:11 (2) 20:44	20 06:54 (2) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:46 (2) 06:02	06:32 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	25 06:11 (2) 20:42	22 06:54 (2) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:45 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	26 06:11 (2) 20:40	21 06:54 (2) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	26 06:12 (2) 20:37	20 06:55 (2) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	25 06:12 (2) 20:35	18 06:54 (2) 19:20	18:08	18:12	16:08
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	23 06:11 (2) 20:33	16 06:54 (2) 19:18	18:06	18:10	16:08
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	22 06:12 (2) 20:31	14 06:54 (2) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	20 06:11 (2) 20:28	12 06:53 (2) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (2) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	19 06:12 (2) 20:26	9 06:52 (2) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (2) 07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	17 06:11 (2) 20:24	6 06:51 (2) 19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:46 (2) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	15 06:11 (2) 20:21	3 06:49 (2) 19:05	16:55	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:12	08:10	08:38
	21:24	13 06:10 (2) 20:19		19:03	16:53	18:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17	07:14	08:41
	21:22	11 06:10 (2) 20:17		19:00	16:52	18:03
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:16	08:41
	21:20	9 06:09 (2) 20:14			16:49	18:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	568	376				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	146	137				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EH - IO138
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:19 (3) 04:54
3	08:00	07:51	07:00	06:49	05:41	06:19 (3) 04:53
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:05 (3) 04:52
5	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:03 (3) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:00 (3) 04:50
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:01 (3) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:02 (3) 04:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:03 (3) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:45 (3) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	05:43 (3) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	05:42 (3) 04:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:09	05:40 (3) 04:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:07	05:38 (3) 04:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:05	05:36 (3) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:03	05:34 (3) 04:47
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:01	05:32 (3) 04:47
24	08:21	07:22	06:14	06:00	04:59	05:30 (3) 04:47
25	08:20	07:20	06:12	05:58	04:57	05:28 (3) 04:47
26	08:19	07:18	06:10	05:56	04:55	05:26 (3) 04:47
27	08:18	07:16	06:08	05:54	04:53	05:24 (3) 04:47
28	08:17	07:14	06:06	05:52	04:51	05:22 (3) 04:47
29	08:16	07:12	06:04	05:50	04:49	05:20 (3) 04:47
30	08:15	07:10	06:02	05:48	04:47	05:18 (3) 04:47
31	08:14	07:08	06:00	05:46	04:45	05:16 (3) 04:47
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				224	500	483
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				56	148	127

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EH - IO138
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:43 (2) 05:31	06:16 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	17 06:00 (2) 21:19	6 06:23 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:43 (2) 05:33	06:13 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	17 06:00 (2) 21:17	10 06:23 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:43 (2) 05:34	06:12 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	18 06:01 (2) 21:15	13 06:25 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:43 (2) 05:36	06:11 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	19 06:02 (2) 21:13	16 06:27 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:43 (2) 05:38	06:09 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	20 06:02 (2) 21:11	18 06:27 (2) 20:02	18:46 16:39	16:00	
6	04:55	05:42 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	20 06:02 (2) 21:09	18 06:28 (2) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:42 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	21 06:03 (2) 21:07	16 06:27 (2) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:42 (2) 05:43	06:11 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	22 06:04 (2) 21:05	15 06:28 (2) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:42 (2) 05:45	06:11 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	22 06:04 (2) 21:03	13 06:28 (2) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:58	05:42 (2) 05:47	06:10 (2) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	23 06:05 (2) 21:00	12 06:28 (2) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:42 (2) 05:48	06:10 (2) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	23 06:05 (2) 20:59	10 06:28 (2) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:41 (2) 05:50	06:10 (2) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	24 06:05 (2) 20:57	12 06:44 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:41 (2) 05:52	06:11 (2) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	25 06:06 (2) 20:55	16 06:40 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:42 (2) 05:54	06:11 (2) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	25 06:07 (2) 20:53	18 06:49 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:42 (2) 05:55	06:12 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	25 06:07 (2) 20:51	17 06:49 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:41 (2) 05:57	06:13 (4) 06:52	07:47 07:47	08:33	
	21:43	26 06:07 (2) 20:49	20 06:51 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:41 (2) 05:59	06:13 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	26 06:07 (2) 20:46	21 06:51 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:13 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	26 06:08 (2) 20:44	22 06:52 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:13 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	25 06:08 (2) 20:42	21 06:52 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:13 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	24 06:08 (2) 20:40	19 06:52 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:15 (4) 07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	22 06:08 (2) 20:37	17 06:52 (4) 19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:16 (4) 07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	21 06:08 (2) 20:35	15 06:53 (4) 19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:16 (4) 07:05	08:00 08:00	08:36	
	21:33	19 06:07 (2) 20:33	13 06:54 (4) 19:18	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:16 (4) 07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	18 06:08 (2) 20:31	10 06:54 (4) 19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:17 (4) 07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	16 06:07 (2) 20:28	8 06:49 (4) 19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:17 (4) 07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	14 06:07 (2) 20:26	5 06:48 (4) 19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:18 (4) 07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	12 06:06 (2) 20:24	1 06:46 (4) 19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14 07:10	08:08 08:38	
	21:25	10 06:06 (2) 20:21		19:05 16:55	16:05 16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16 07:12	08:10 08:38	
	21:24	8 06:05 (2) 20:19		19:03 16:53	16:04 16:04	
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17 07:14	08:11 08:38	
	21:22	5 06:04 (2) 20:17		19:00 16:52	16:03 16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:18 08:38	
	21:20	3 06:03 (2) 20:14			16:49 16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	596	382				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	153	109				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitende (SS:MM) Schattende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EI - IO139
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	19 06:38 (4) 21:39
2	08:08	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	18 06:36 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	14 06:32 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	11 06:16 (3) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	13 06:16 (3) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	14 06:15 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	16 06:15 (3) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	17 06:15 (3) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	18 06:14 (3) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:56 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	17 06:13 (3) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:57 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	15 06:13 (3) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:58 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	14 06:12 (3) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:59 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	11 06:10 (3) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:02 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	6 06:08 (3) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	1 05:47 (2) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:45 (2) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	4 05:49 (2) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	7 05:50 (2) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	9 05:51 (2) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	11 05:51 (2) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	13 05:52 (2) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:23	15 05:53 (2) 21:55
22	08:22	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	17 05:53 (2) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47
	16:41	17:43	18:38	20:34	21:27	18 05:53 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	20 05:54 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	21 05:54 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (2) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	22 05:54 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:31 (2) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	24 05:55 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:29 (2) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	25 05:54 (2) 21:55
29	08:12		07:02	05:49	05:01	05:29 (2) 04:50
	16:53		19:48	20:45	21:35	26 05:55 (2) 21:55
30	08:11		06:59	05:47	05:03	05:28 (2) 04:50
	16:55		19:50	20:47	21:37	27 05:55 (2) 21:54
31	08:09		06:57		05:06	05:28 (2)
	16:57		19:52		21:38	27 05:55 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				199	490	656
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				50	143	172

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EI - IO139
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:36 (2) 05:31	06:08 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	22 05:58 (2) 21:19	15 06:23 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:36 (2) 05:33	06:07 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	23 05:59 (2) 21:17	16 06:23 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:37 (2) 05:34	06:06 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	23 06:00 (2) 21:15	18 06:24 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:37 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	23 06:00 (2) 21:13	18 06:25 (2) 20:05	18:50	18:41	16:00
5	04:54	05:36 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	24 06:00 (2) 21:11	17 06:25 (2) 20:02	18:46	18:39	16:00
6	04:55	05:36 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	24 06:00 (2) 21:09	15 06:25 (2) 20:00	18:46	18:37	15:59
7	04:56	05:36 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	25 06:01 (2) 21:07	14 06:25 (2) 19:57	18:43	18:35	15:59
8	04:57	05:36 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	25 06:01 (2) 21:05	12 06:25 (2) 19:55	18:41	18:34	15:58
9	04:58	05:36 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	25 06:01 (2) 21:03	10 06:25 (2) 19:52	18:38	18:32	15:58
10	04:58	05:36 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	26 06:02 (2) 21:01	16 06:42 (2) 19:50	18:36	18:30	15:57
11	05:00	05:36 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	26 06:02 (2) 20:59	19 06:45 (2) 19:47	18:34	18:28	15:57
12	05:02	05:36 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	26 06:02 (2) 20:57	19 06:47 (2) 19:45	18:31	18:27	15:57
13	05:03	05:36 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	26 06:02 (2) 20:55	19 06:47 (2) 19:42	18:29	18:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:28 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	26 06:03 (2) 20:53	20 06:48 (2) 19:40	18:26	18:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:26 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	25 06:03 (2) 20:51	22 06:48 (2) 19:37	18:24	18:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:28 (2) 06:52	07:47	07:47	08:31
	21:43	24 06:03 (2) 20:49	23 06:49 (2) 19:35	18:22	18:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	23 06:03 (2) 20:46	21 06:49 (2) 19:32	18:19	18:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	22 06:04 (2) 20:44	19 06:49 (2) 19:30	18:17	18:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	20 06:05 (2) 20:42	17 06:48 (2) 19:28	18:15	18:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	19 06:03 (2) 20:40	15 06:48 (2) 19:25	18:13	18:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	17 06:03 (2) 20:37	13 06:48 (2) 19:23	18:10	18:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	16 06:03 (2) 20:35	11 06:47 (2) 19:20	18:08	18:12	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	14 06:02 (2) 20:33	8 06:46 (2) 19:18	18:06	18:10	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	12 06:02 (2) 20:31	5 06:45 (2) 19:15	18:04	18:09	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	10 06:01 (2) 20:28	2 06:43 (2) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:52 (2) 06:15	06:42 (2) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	8 06:01 (2) 20:26	06:49 (2) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:43 (2) 07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	6 06:00 (2) 20:24	06:48 (2) 19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:44 (2) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	3 05:59 (2) 20:21	06:49 (2) 19:05	16:55	18:05	16:03
29	05:26	06:20	06:45 (2) 07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	20:19	06:50 (2) 19:03	16:53	18:04	16:04
30	05:28	06:12 (2) 06:22	06:47 (2) 07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	8 06:20 (2) 20:17	06:50 (2) 19:00	16:52	18:03	16:05
31	05:29	06:09 (2) 06:24	06:49 (2) 07:18	07:16	08:13	08:38
	21:20	12 06:21 (2) 20:14	06:54 (2) 18:59	16:49	18:01	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	583	384				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	149	110				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EJ - IO140
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38 08:07 07:10 06:54				05:45	06:15 (4) 04:55
2	16:07 16:59 17:55 19:53				20:49	21 06:36 (4) 21:39
3	08:37 08:04 07:05 06:49				05:41	06:07 (3) 04:53
4	16:09 17:03 17:58 19:57				20:52	21 06:34 (4) 21:42
5	08:37 08:02 07:03 06:47				05:39	06:05 (3) 04:52
6	16:11 17:05 18:00 19:59				20:54	20 06:32 (4) 21:43
7	08:36 07:57 06:55 06:40				05:37	06:03 (3) 04:52
8	16:12 17:07 18:02 20:01				20:56	19 06:30 (4) 21:44
9	08:36 07:58 06:56 06:42				05:35	06:01 (3) 04:51
10	16:13 17:09 18:04 20:03				20:58	18 06:27 (4) 21:45
11	08:36 07:57 06:55 06:40				05:33	05:59 (3) 04:50
12	16:15 17:11 18:06 20:04				21:00	12 06:11 (3) 21:46
13	08:35 07:55 06:53 06:37				05:31	05:58 (3) 04:50
14	16:16 17:13 18:08 20:06				21:02	14 06:12 (3) 21:47
15	08:35 07:53 06:52 06:35				05:29	05:56 (3) 04:49
16	16:17 17:15 18:10 20:08				21:03	15 06:11 (3) 21:48
17	08:34 07:51 06:48 06:32				05:27	05:54 (3) 04:49
18	16:19 17:17 18:12 20:10				21:05	17 06:11 (3) 21:49
19	08:34 07:49 06:46 06:30				05:25	05:52 (3) 04:48
20	16:20 17:19 18:14 20:12				21:07	18 06:10 (3) 21:49
21	08:33 07:47 06:43 06:28				05:23	05:52 (3) 04:48
22	16:22 17:21 18:16 20:14				21:09	18 06:10 (3) 21:50
23	08:32 07:45 06:41 06:25				05:22	05:52 (3) 04:47
24	16:24 17:23 18:18 20:16				21:10	17 06:09 (3) 21:51
25	08:31 07:43 06:39 06:23				05:20	05:53 (3) 04:47
26	16:25 17:25 18:20 20:17				21:12	16 06:09 (3) 21:52
27	08:30 07:41 06:36 06:21				05:18	05:54 (3) 04:47
28	16:27 17:27 18:22 20:19				21:14	13 06:07 (3) 21:52
29	08:29 07:39 06:34 06:18				05:16	05:56 (3) 04:47
30	16:29 17:29 18:23 20:21				21:15	10 06:06 (3) 21:53
31	08:28 07:36 06:31 06:16				05:15	05:58 (3) 04:47
1	16:30 17:31 18:25 20:23				21:17	6 06:04 (3) 21:53
2	08:27 07:34 06:29 06:14				05:13	
3	16:32 17:33 18:27 20:25				21:19	
4	08:26 07:32 06:26 06:11				05:12	05:40 (2) 04:47
5	16:34 17:35 18:29 20:27				21:20	2 05:42 (2) 21:54
6	08:25 07:30 06:24 06:09				05:10	05:39 (2) 04:47
7	16:36 17:37 18:31 20:29			06:34 (4)	05:10	5 05:44 (2) 21:54
8	08:24 07:28 06:21 06:07				06:31 (4)	05:09
9	16:37 17:39 18:33 20:30				05:09	7 05:45 (2) 21:55
10	08:23 07:26 06:19 06:04				06:29 (4)	05:07
11	16:39 17:41 18:35 20:32				05:07	9 05:45 (2) 21:55
12	08:22 07:23 06:16 06:02				06:27 (4)	05:06
13	16:41 17:43 18:36 20:34				05:06	11 05:46 (2) 21:55
14	08:20 07:21 06:14 06:00				06:25 (4)	05:04
15	16:43 17:45 18:38 20:36				05:04	13 05:47 (2) 21:55
16	08:18 07:19 06:12 05:58				06:23 (4)	05:03
17	16:45 17:47 18:40 20:38				05:03	14 05:47 (2) 21:55
18	08:17 07:17 06:09 05:56				06:21 (4)	05:02
19	16:47 17:49 18:42 20:40				05:02	16 05:48 (2) 21:55
20	08:15 07:14 06:07 05:53				06:19 (4)	05:01
21	16:49 17:51 18:44 20:42				05:01	17 05:48 (2) 21:55
22	08:14 07:12 06:04 05:51				06:17 (4)	04:59
23	16:51 17:53 18:46 20:43				05:00	18 05:48 (2) 21:55
24	08:12 07:09 06:01 05:49				06:15 (4)	04:58
25	16:53 17:55 18:48 20:45				05:00	19 05:48 (2) 21:55
26	08:11 07:08 06:00 05:47				06:13 (4)	04:57
27	16:55 17:57 18:50 20:47				05:00	20 05:49 (2) 21:55
28	08:09 07:06 06:00 05:47				06:11 (4)	04:57
29	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	21 05:49 (2) 21:54
30	08:08 07:05 06:00 05:47				06:09 (4)	04:56
31	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
1	08:07 07:04 06:00 05:47				06:07 (4)	04:56
2	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
3	08:06 07:03 06:00 05:47				06:05 (4)	04:55
4	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
5	08:05 07:02 06:00 05:47				06:03 (4)	04:54
6	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
7	08:04 07:01 06:00 05:47				06:01 (4)	04:53
8	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
9	08:03 07:00 06:00 05:47				05:59 (4)	04:52
10	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
11	08:02 07:00 06:00 05:47				05:57 (4)	04:51
12	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
13	08:01 07:00 06:00 05:47				05:55 (4)	04:50
14	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
15	08:00 07:00 06:00 05:47				05:53 (4)	04:49
16	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
17	07:59 07:00 06:00 05:47				05:51 (4)	04:48
18	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
19	07:58 07:00 06:00 05:47				05:49 (4)	04:47
20	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
21	07:57 07:00 06:00 05:47				05:47 (4)	04:46
22	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
23	07:56 07:00 06:00 05:47				05:45 (4)	04:45
24	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
25	07:55 07:00 06:00 05:47				05:43 (4)	04:44
26	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
27	07:54 07:00 06:00 05:47				05:41 (4)	04:43
28	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
29	07:53 07:00 06:00 05:47				05:39 (4)	04:42
30	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
31	07:52 07:00 06:00 05:47				05:37 (4)	04:41
1	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
2	07:51 07:00 06:00 05:47				05:35 (4)	04:40
3	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
4	07:50 07:00 06:00 05:47				05:33 (4)	04:39
5	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
6	07:49 07:00 06:00 05:47				05:31 (4)	04:38
7	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
8	07:48 07:00 06:00 05:47				05:29 (4)	04:37
9	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
10	07:47 07:00 06:00 05:47				05:27 (4)	04:36
11	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
12	07:46 07:00 06:00 05:47				05:25 (4)	04:35
13	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
14	07:45 07:00 06:00 05:47				05:23 (4)	04:34
15	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
16	07:44 07:00 06:00 05:47				05:21 (4)	04:33
17	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
18	07:43 07:00 06:00 05:47				05:19 (4)	04:32
19	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
20	07:42 07:00 06:00 05:47				05:17 (4)	04:31
21	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
22	07:41 07:00 06:00 05:47				05:15 (4)	04:30
23	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
24	07:40 07:00 06:00 05:47				05:13 (4)	04:29
25	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
26	07:39 07:00 06:00 05:47				05:11 (4)	04:28
27	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
28	07:38 07:00 06:00 05:47				05:09 (4)	04:27
29	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
30	07:37 07:00 06:00 05:47				05:07 (4)	04:26
31	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54
1	07:36 07:00 06:00 05:47				05:05 (4)	04:25
2	16:57 17:59 18:52 20:49				05:00	22 05:49 (2) 21:54

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EJ - IO140
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1	04:51	05:29 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19	07:18	08:13		
	21:54	25 05:54 (2) 21:19	19 06:21 (3) 20:52	18:58	16:47	16:02		
2	04:52	05:29 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21	07:20	08:14		
	21:54	26 05:55 (2) 21:17	18 06:21 (3) 20:09	18:55	16:45	16:02		
3	04:53	05:29 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23	07:22	08:16		
	21:53	27 05:56 (2) 21:15	16 06:21 (3) 20:07	18:53	16:43	16:05		
4	04:53	05:30 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25	07:24	08:17		
	21:53	28 05:56 (2) 21:13	15 06:22 (3) 20:05	18:50	16:41	16:09		
5	04:54	05:29 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26	07:25	08:19		
	21:52	26 05:55 (2) 21:11	13 06:21 (3) 20:02	18:48	16:39	16:09		
6	04:55	05:29 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28	07:27	08:20		
	21:52	27 05:56 (2) 21:09	11 06:21 (3) 20:00	18:46	16:37	16:09		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30	07:29	08:22		
	21:51	27 05:56 (2) 21:07	17 06:28 (4) 19:57	18:43	16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32	07:31	08:23		
	21:50	26 05:56 (2) 21:05	20 06:41 (4) 19:55	18:41	16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34	07:33	08:24		
	21:49	26 05:57 (2) 21:03	20 06:42 (4) 19:52	18:38	16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (3) 06:43	07:36	07:35	08:25		
	21:49	25 05:57 (2) 21:01	21 06:43 (4) 19:50	18:36	16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:24 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26		
	21:48	24 05:57 (2) 20:59	20 06:44 (4) 19:47	18:34	16:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:23 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28		
	21:47	23 05:57 (2) 20:57	22 06:45 (4) 19:45	18:31	16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:22 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29		
	21:46	22 05:57 (2) 20:55	23 06:45 (4) 19:42	18:29	16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30		
	21:45	21 05:58 (2) 20:53	22 06:45 (4) 19:40	18:26	16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31		
	21:44	19 05:57 (2) 20:51	21 06:45 (4) 19:37	18:24	16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32		
	21:43	18 05:57 (2) 20:49	19 06:45 (4) 19:35	18:22	16:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33		
	21:41	17 05:57 (2) 20:46	17 06:45 (4) 19:32	18:19	16:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33		
	21:40	15 05:57 (2) 20:44	15 06:45 (4) 19:30	18:17	16:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:03	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34		
	21:39	14 05:57 (2) 20:42	13 06:44 (4) 19:28	18:15	16:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35		
	21:38	12 05:56 (2) 20:40	10 06:43 (4) 19:25	18:13	16:14	15:58		
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35		
	21:36	10 05:56 (2) 20:37	7 06:42 (4) 19:23	18:10	16:13	15:58		
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36		
	21:35	8 05:55 (2) 20:35	4 06:40 (4) 19:20	18:08	16:12	15:59		
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36		
	21:33	6 05:54 (2) 20:33	1 06:39 (4) 19:19	18:06	16:10	15:59		
24	05:18	05:50 (2) 06:11		07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	3 05:53 (2) 20:31		19:15	18:04	16:09	16:09	
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	1 05:52 (2) 20:28		19:13	17:02	16:08	16:05	
26	05:21		06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29		20:28		19:10	16:59	16:07	16:05
27	05:23	06:07 (3) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38	
	21:27	8 06:15 (3) 20:24		19:08	16:57	16:06	16:02	
28	05:25	06:08 (3) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38	
	21:25	11 06:17 (3) 20:21		19:05	16:55	16:05	16:03	
29	05:26	06:04 (3) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38	
	21:24	14 06:18 (3) 20:19		19:03	16:53	16:04	16:04	
30	05:28	06:03 (3) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38	
	21:22	17 06:20 (3) 20:17		19:00	16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:02 (3) 06:24			07:18		08:38	
	21:20	18 06:20 (3) 20:14			16:49		16:06	
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233		
astr.max.indgl.Beschattung	542	364						
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42						
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95						
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71						
Gesamte Reduktion	0,26	0,29						
Met.wahrsch.Beschattung	139	104						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EK - 10141
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:12 (4) 10:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:31 (4) 11:39
3	08:00	07:57	07:00	06:49	05:41	06:34 (4) 12:10
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:12 (4) 10:53
5	08:37	08:02	07:00	06:47	05:39	06:05 (3) 10:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:37	06:03 (3) 10:52
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:31 (4) 11:44
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:35	06:01 (3) 10:51
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:34	06:29 (4) 11:45
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:33	05:59 (3) 10:50
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:32	06:27 (4) 11:46
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:31	06:27 (4) 11:46
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:30	06:09 (3) 11:45
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:29	05:58 (3) 10:49
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:28	06:08 (3) 11:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:27	05:56 (3) 10:49
17	08:28	07:37	06:31	06:16	05:26	06:07 (3) 11:52
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:25	05:54 (3) 10:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:24	06:04 (3) 11:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:23	05:52 (3) 10:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:22	06:01 (3) 11:54
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:21	05:49 (2) 10:47
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:20	05:38 (2) 10:47
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:19	05:40 (2) 11:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:18	05:35 (2) 10:47
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:17	05:43 (2) 11:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:16	05:32 (2) 10:48
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:15	05:44 (2) 11:55
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:14	05:29 (2) 10:49
30	08:11	07:08	06:00	05:47	05:13	05:44 (2) 11:55
31	08:09	07:06	05:57	05:45	05:12	05:28 (2) 10:50
	08:07	07:04	05:55	05:43	05:11	05:46 (2) 11:54
	08:05	07:02	05:53	05:41	05:10	05:27 (2) 10:47
	08:03	07:00	05:51	05:39	05:09	05:47 (2) 11:54
	08:01	06:58	05:49	05:37	05:08	05:27 (2) 10:47
	07:59	06:56	05:47	05:35	05:07	05:46 (2) 11:54
	07:57	06:54	05:45	05:33	05:06	05:27 (2) 10:47
	07:55	06:52	05:43	05:31	05:05	05:47 (2) 11:54
	07:53	06:50	05:41	05:29	05:04	05:27 (2) 10:47
	07:51	06:48	05:39	05:27	05:03	05:47 (2) 11:54
	07:49	06:46	05:37	05:25	05:02	05:27 (2) 10:47
	07:47	06:44	05:35	05:23	05:01	05:47 (2) 11:54
	07:45	06:42	05:33	05:21	05:00	05:27 (2) 10:47
	07:43	06:40	05:31	05:19	04:59	05:47 (2) 11:54
	07:41	06:38	05:29	05:17	04:58	05:27 (2) 10:47
	07:39	06:36	05:27	05:15	04:57	05:47 (2) 11:54
	07:37	06:34	05:25	05:13	04:56	05:27 (2) 10:47
	07:35	06:32	05:23	05:11	04:55	05:47 (2) 11:54
	07:33	06:30	05:21	05:09	04:54	05:27 (2) 10:47
	07:31	06:28	05:19	05:07	04:53	05:47 (2) 11:54
	07:29	06:26	05:17	05:05	04:52	05:27 (2) 10:47
	07:27	06:24	05:15	05:03	04:51	05:47 (2) 11:54
	07:25	06:22	05:13	05:01	04:50	05:27 (2) 10:47
	07:23	06:20	05:11	04:59	04:49	05:47 (2) 11:54
	07:21	06:18	05:09	04:57	04:48	05:27 (2) 10:47
	07:19	06:16	05:07	04:55	04:47	05:47 (2) 11:54
	07:17	06:14	05:05	04:53	04:46	05:27 (2) 10:47
	07:15	06:12	05:03	04:51	04:45	05:47 (2) 11:54
	07:13	06:10	05:01	04:49	04:44	05:27 (2) 10:47
	07:11	06:08	04:59	04:47	04:43	05:47 (2) 11:54
	07:09	06:06	04:57	04:45	04:42	05:27 (2) 10:47
	07:07	06:04	04:55	04:43	04:41	05:47 (2) 11:54
	07:05	06:02	04:53	04:41	04:40	05:27 (2) 10:47
	07:03	06:00	04:51	04:39	04:39	05:47 (2) 11:54
	07:01	05:58	04:49	04:37	04:38	05:27 (2) 10:47
	06:59	05:56	04:47	04:35	04:37	05:47 (2) 11:54
	06:57	05:54	04:45	04:33	04:36	05:27 (2) 10:47
	06:55	05:52	04:43	04:31	04:35	05:47 (2) 11:54
	06:53	05:50	04:41	04:29	04:34	05:27 (2) 10:47
	06:51	05:48	04:39	04:27	04:33	05:47 (2) 11:54
	06:49	05:46	04:37	04:25	04:32	05:27 (2) 10:47
	06:47	05:44	04:35	04:23	04:31	05:47 (2) 11:54
	06:45	05:42	04:33	04:21	04:30	05:27 (2) 10:47
	06:43	05:40	04:31	04:19	04:29	05:47 (2) 11:54
	06:41	05:38	04:29	04:17	04:28	05:27 (2) 10:47
	06:39	05:36	04:27	04:15	04:27	05:47 (2) 11:54
	06:37	05:34	04:25	04:13	04:26	05:27 (2) 10:47
	06:35	05:32	04:23	04:11	04:25	05:47 (2) 11:54
	06:33	05:30	04:21	04:09	04:24	05:27 (2) 10:47
	06:31	05:28	04:19	04:07	04:23	05:47 (2) 11:54
	06:29	05:26	04:17	04:05	04:22	05:27 (2) 10:47
	06:27	05:24	04:15	04:03	04:21	05:47 (2) 11:54
	06:25	05:22	04:13	04:01	04:20	05:27 (2) 10:47
	06:23	05:20	04:11	03:59	04:19	05:47 (2) 11:54
	06:21	05:18	04:09	03:57	04:18	05:27 (2) 10:47
	06:19	05:16	04:07	03:55	04:17	05:47 (2) 11:54
	06:17	05:14	04:05	03:53	04:16	05:27 (2) 10:47
	06:15	05:12	04:03	03:51	04:15	05:47 (2) 11:54
	06:13	05:10	04:01	03:49	04:14	05:27 (2) 10:47
	06:11	05:08	03:59	03:47	04:13	05:47 (2) 11:54
	06:09	05:06	03:57	03:45	04:12	05:27 (2) 10:47
	06:07	05:04	03:55	03:43	04:11	05:47 (2) 11:54
	06:05	05:02	03:53	03:41	04:10	05:27 (2) 10:47
	06:03	05:00	03:51	03:39	04:09	05:47 (2) 11:54
	06:01	04:58	03:49	03:37	04:08	05:27 (2) 10:47
	05:59	04:56	03:47	03:35	04:07	05:47 (2) 11:54
	05:57	04:54	03:45	03:33	04:06	05:27 (2) 10:47
	05:55	04:52	03:43	03:31	04:05	05:47 (2) 11:54
	05:53	04:50	03:41	03:29	04:04	05:27 (2) 10:47
	05:51	04:48	03:39	03:27	04:03	05:47 (2) 11:54
	05:49	04:46	03:37	03:25	04:02	05:27 (2) 10:47
	05:47	04:44	03:35	03:23	04:01	05:47 (2) 11:54
	05:45	04:42	03:33	03:21	04:00	05:27 (2) 10:47
	05:43	04:40	03:31	03:19	03:59	05:47 (2) 11:54
	05:41	04:38	03:29	03:17	03:58	05:27 (2) 10:47
	05:39	04:36	03:27	03:15	03:57	05:47 (2) 11:54
	05:37	04:34	03:25	03:13	03:56	05:27 (2) 10:47
	05:35	04:32	03:23	03:11	03:55	05:47 (2) 11:54
	05:33	04:30	03:21	03:09	03:54	05:27 (2) 10:47
	05:31	04:28	03:19	03:07	03:53	05:47 (2) 11:54
	05:29	04:26	03:17	03:05	03:52	05:27 (2) 10:47
	05:27	04:24	03:15	03:03	03:51	05:47 (2) 11:54
	05:25	04:22	03:13	03:01	03:50	05:27 (2) 10:47
	05:23	04:20	03:11	02:59	03:49	05:47 (2) 11:54
	05:21	04:18	03:09	02:57	03:48	05:27 (2) 10:47
	05:19	04:16	03:07	02:55	03:47	05:47 (2) 11:54
	05:17	04:14	03:05	02:53	03:46	05:27 (2) 10:47
	05:15	04:12	03:03	02:51	03:45	05:47 (2) 11:54
	05:13	04:10	03:01	02:49	03:44	05:27 (2) 10:47
	05:11	04:08	02:59	02:47	03:43	05:47 (2) 11:54
	05:09	04:06	02:57	02:45	03:42	05:27 (2) 10:47
	05:07	04:04	02:55	02:43	03:41	05:47 (2) 11:54
	05:05	04:02	02:53	02:41	03:40	05:27 (2) 10:47
	05:03	04:00	02:51	02:39	03:39	05:47 (2) 11:54
	05:01	03:58	02:49	02:37	03:38	05:27 (2) 10:47
	04:59	03:56	02:47	02:35	03:37	05:47 (2) 11:54
	04:57	03:54	02:45	02:33	03:36	05:27 (2) 10:47
	04:55	03:52	02:43	02:31	03:35	05:47 (2) 11:54
	04:53	03:50	02:41	02:29	03:34	05:27 (2) 10:47
	04:51	03:48	02:39	02:27	03:33	05:47 (2) 11:54
	04:49	03:46	02:37	02:25	03:32	05:27 (2) 10:47
	04:47	03:44	02:35	02:23	03:31	05:47 (2) 11:54
	04:45	03:42	02:33	02:21	03:30	05:27 (2) 10:47
	04:43					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EK - I0141
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:29 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	27 05:52 (2) 21:19	17 06:19 (3) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	27 05:52 (2) 21:17	16 06:19 (3) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	27 05:53 (2) 21:15	14 06:19 (3) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	26 05:53 (2) 21:13	12 06:19 (3) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	25 05:52 (2) 21:11	17 06:25 (4) 20:02	18:46 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	25 05:53 (2) 21:09	21 06:28 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	24 05:53 (2) 21:07	22 06:28 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	23 05:53 (2) 21:05	22 06:40 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	22 05:53 (2) 21:03	22 06:42 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:20 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25		
	21:49	21 05:53 (2) 21:01	21 06:42 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:25 (4) 06:45	07:38 07:37	08:26		
	21:48	20 05:53 (2) 20:59	23 06:43 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:28 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28		
	21:47	19 05:53 (2) 20:57	23 06:43 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:23 (4) 06:47	07:40 07:41	08:29		
	21:46	18 05:53 (2) 20:55	22 06:43 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:40 07:43	08:30		
	21:45	17 05:54 (2) 20:53	20 06:43 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31		
	21:44	15 05:53 (2) 20:51	18 06:42 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:31		
	21:43	14 05:53 (2) 20:49	16 06:43 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32		
	21:41	12 05:52 (2) 20:46	14 06:42 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	11 05:53 (2) 20:44	12 06:41 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	9 05:52 (2) 20:42	9 06:40 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35		
	21:38	7 05:51 (2) 20:40	6 06:39 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56 07:56	08:35		
	21:36	5 05:51 (2) 20:37	3 06:38 (4) 19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	05:47 (2) 06:08		07:03 07:58	07:58	08:36	
	21:35	2 05:49 (2) 20:35		19:20 18:08	16:12	15:59	
23	05:17			07:05 08:00	08:00	08:36	
	21:33			19:19 18:06	16:10	15:59	
24	05:18			07:07 08:02	08:01	08:37	
	21:32			19:15 18:04	16:09	16:00	
25	05:20	06:05 (3) 06:13		07:08 07:04	08:05	08:37	
	21:30	8 06:13 (3) 20:38		19:13 17:02	16:08	16:05	
26	05:21	06:03 (3) 06:15		07:10 07:06	08:05	08:37	
	21:29	12 06:15 (3) 20:36		19:09 16:59	16:07	16:05	
27	05:23	06:02 (3) 06:17		07:12 07:08	08:06	08:38	
	21:27	14 06:16 (3) 20:34		19:08 16:57	16:06	16:02	
28	05:25	06:01 (3) 06:19		07:14 07:10	08:06	08:38	
	21:25	16 06:17 (3) 20:31		19:05 16:55	16:05	16:03	
29	05:26	06:00 (3) 06:20		07:16 07:12	08:07	08:38	
	21:24	17 06:17 (3) 20:29		19:03 16:53	16:04	16:04	
30	05:28	06:00 (3) 06:22		07:17 07:14	08:11	08:38	
	21:22	18 06:18 (3) 20:27		19:00 16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24		07:18		08:38	
	21:20	18 06:18 (3) 20:24		16:49		16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	499	350					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	137	130					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EL - IO142
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	22 06:33 (4) 12:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	23 06:33 (4) 12:40
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	22 06:32 (4) 12:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	21 06:31 (4) 12:43
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	20 06:30 (4) 12:44
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	22 06:03 (3) 04:52
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	22 06:30 (4) 12:44
9	08:36	07:58	06:56	06:42	05:35	21 06:01 (3) 04:51
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	22 06:29 (4) 12:45
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	20 05:59 (3) 04:50
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	23 06:28 (4) 12:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	20 05:58 (3) 04:50
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21 06:26 (4) 12:47
15	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	20 05:56 (3) 04:49
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	20 06:25 (4) 12:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	20 05:54 (3) 04:49
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	23 06:07 (3) 12:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	20 05:52 (3) 04:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	25 06:07 (3) 12:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	20 05:51 (3) 04:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	26 06:07 (3) 12:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	20 05:49 (3) 04:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	28 06:07 (3) 12:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	20 05:48 (3) 04:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	29 06:07 (3) 12:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	20 05:48 (3) 04:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	30 06:06 (3) 12:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	20 05:48 (3) 04:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:05 (3) 12:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	20 05:49 (3) 04:47
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	16 06:05 (3) 12:53
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	16 05:50 (3) 04:47
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	14 06:04 (3) 12:54
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	15 05:51 (3) 04:47
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	11 06:02 (3) 12:54
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	15 05:53 (3) 04:47
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	8 06:01 (3) 12:54
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	14 04:47
40	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	21 05:55
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	13 04:47
42	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	27 05:48 (2)
43	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	12 05:37 (2) 12:55
44	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	2 05:37 (2) 12:55
45	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	11 05:34 (2) 12:55
46	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	4 05:38 (2) 12:55
47	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	10 05:33 (2) 12:55
48	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	6 05:39 (2) 12:55
49	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	9 05:32 (2) 12:55
50	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	8 05:40 (2) 12:55
51	08:15	07:14	06:07	05:53	05:00	7 05:31 (2) 12:55
52	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	10 05:41 (2) 12:55
53	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	9 05:29 (2) 12:55
54	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	12 05:41 (2) 12:55
55	08:12	07:09	06:02	05:49	05:00	9 05:29 (2) 12:55
56	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	13 05:42 (2) 12:55
57	08:11	07:08	06:00	05:47	05:00	8 05:28 (2) 12:55
58	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	15 05:43 (2) 12:54
59	08:09	07:06	05:57	05:45	05:00	7 05:27 (2)
60	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	16 05:43 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				106	443	748
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				27	129	195

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattensende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EL - IO142
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	20:59 (2) 21:19	19:18 (2) 20:12	18:58 18:47	18:42	16:42
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:21	07:20	08:14
	21:54	20:59 (2) 21:17	19:17 (2) 20:09	18:55 18:45	18:40	16:42
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:23	07:22	08:16
	21:53	20:51 (2) 21:15	19:18 (2) 20:07	18:53 18:43	18:38	16:40
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:25	07:24	08:17
	21:53	20:51 (2) 21:13	19:18 (2) 20:05	18:50 18:41	18:36	16:40
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:26	07:25	08:19
	21:52	20:50 (2) 21:11	19:17 (2) 20:02	18:48 18:39	18:34	16:40
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:28	07:27	08:20
	21:52	20:50 (2) 21:09	19:18 (2) 20:00	18:46 18:37	18:32	16:39
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:30	07:29	08:22
	21:51	20:51 (2) 21:07	19:19 (2) 20:00	18:43 18:35	18:30	16:39
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:32	07:31	08:23
	21:50	20:51 (2) 21:05	19:20 (2) 20:00	18:41 18:34	18:29	16:38
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:34	07:33	08:24
	21:49	20:51 (2) 21:03	19:21 (2) 20:00	18:38 18:32	18:27	16:38
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:18 (2) 06:43	07:36 07:36	07:35	08:25
	21:49	20:51 (2) 21:00	19:22 (2) 20:00	18:36 18:30	18:25	16:37
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:20 (2) 06:45	07:38 07:38	07:37	08:26
	21:48	20:51 (2) 21:00	19:23 (2) 20:00	18:34 18:28	18:23	16:37
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:23 (2) 06:48	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	20:51 (2) 21:00	19:24 (2) 20:00	18:31 18:27	18:22	16:37
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:25 (2) 06:50	07:41 07:41	07:41	08:29
	21:46	20:50 (2) 21:00	19:25 (2) 20:00	18:29 18:25	18:20	16:37
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:28 (2) 06:53	07:43 07:43	07:43	08:30
	21:45	20:51 (2) 21:00	19:26 (2) 20:00	18:26 18:23	18:18	16:37
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:31 (2) 06:56	07:45 07:45	07:45	08:31
	21:44	20:50 (2) 21:00	19:27 (2) 20:00	18:24 18:22	18:17	16:37
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:34 (2) 07:00	07:47 07:47	07:47	08:32
	21:43	20:50 (2) 21:00	19:28 (2) 20:00	18:22 18:20	18:15	16:37
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:37 (2) 07:03	07:49 07:49	07:49	08:33
	21:41	20:49 (2) 21:00	19:29 (2) 20:00	18:19 18:19	18:14	16:37
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:40 (2) 07:06	07:51 07:51	07:50	08:33
	21:40	20:49 (2) 21:00	19:30 (2) 20:00	18:17 18:17	18:12	16:37
19	05:11	05:43 (2) 06:04	06:43 (2) 07:09	07:53 07:53	07:52	08:34
	21:39	20:48 (2) 21:00	19:31 (2) 20:00	18:15 18:15	18:10	16:37
20	05:12	05:44 (2) 06:06	06:46 (2) 07:12	07:54 07:54	07:54	08:35
	21:38	20:47 (2) 21:00	19:32 (2) 20:00	18:13 18:14	18:08	16:37
21	05:14	05:46 (2) 06:08	06:49 (2) 07:15	07:56 07:56	07:56	08:35
	21:36	20:47 (2) 21:00	19:33 (2) 20:00	18:10 18:10	18:05	16:37
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	20:35	19:20	18:08	18:02	16:37
23	05:17	06:05 (2) 06:10	07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	20:33	19:19	18:06	18:00	16:37
24	05:18	06:03 (2) 06:11	07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	20:32	19:15	18:04	18:00	16:37
25	05:20	06:01 (2) 06:13	07:08	07:54	08:00	08:37
	21:30	20:30	19:13	17:52	18:00	16:37
26	05:21	06:00 (2) 06:15	07:10	07:56	08:00	08:37
	21:29	20:28	19:10	18:00	18:00	16:37
27	05:23	05:59 (2) 06:17	07:12	07:58	08:00	08:38
	21:27	20:24	19:08	18:00	18:00	16:37
28	05:25	05:59 (2) 06:19	07:14	07:59	08:00	08:38
	21:25	20:21	19:05	18:00	18:00	16:37
29	05:26	05:58 (2) 06:20	07:16	07:59	08:00	08:38
	21:24	20:19	19:03	18:00	18:00	16:37
30	05:28	05:59 (2) 06:22	07:17	07:59	08:00	08:38
	21:22	20:17	19:00	18:00	18:00	16:37
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18	07:59	08:00	08:38
	21:20	20:14	18:59	18:00	18:00	16:37
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	465	340				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	139	98				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EM - IO143
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38 08:07 07:10 06:54				05:45	06:11 (4) 04:55
2	16:07 16:59 17:55 19:53				20:49	20 06:31 (4) 21:39
3	08:37 08:04 07:05 06:49				05:41	06:07 (4) 04:53
4	16:09 17:03 17:58 19:57				20:52	24 06:31 (4) 21:42
5	08:37 08:02 07:03 06:47				05:39	06:07 (4) 04:52
6	16:11 17:05 18:00 19:59				20:54	23 06:30 (4) 21:43
7	08:37 08:00 07:00 06:45				05:37	06:07 (4) 04:52
8	16:12 17:07 18:02 20:01				20:56	22 06:29 (4) 21:44
9	08:36 07:58 06:58 06:42				05:35	06:01 (3) 04:51
10	16:13 17:09 18:04 20:03				20:58	22 06:28 (4) 21:45
11	08:36 07:57 06:55 06:40				05:33	05:59 (3) 04:50
12	16:15 17:11 18:06 20:04				21:00	24 06:27 (4) 21:46
13	08:35 07:55 06:53 06:37				05:31	05:58 (3) 04:50
14	16:16 17:13 18:08 20:06				21:02	24 06:27 (4) 21:47
15	08:35 07:53 06:52 06:35				05:29	05:56 (3) 04:49
16	16:17 17:15 18:10 20:08				21:03	23 06:25 (4) 21:48
17	08:34 07:51 06:48 06:32				05:27	05:54 (3) 04:49
18	16:19 17:17 18:12 20:10				21:05	21 06:23 (4) 21:49
19	08:34 07:49 06:46 06:30				05:25	05:52 (3) 04:48
20	16:20 17:19 18:14 20:12				21:07	19 06:19 (4) 21:49
21	08:33 07:47 06:43 06:28				05:23	05:51 (3) 04:48
22	16:22 17:21 18:16 20:14				21:09	14 06:05 (3) 21:50
23	08:32 07:45 06:41 06:25				05:22	05:49 (3) 04:47
24	16:24 17:23 18:18 20:16				21:10	16 06:03 (3) 21:51
25	08:31 07:43 06:39 06:23				05:20	05:48 (3) 04:47
26	16:25 17:25 18:20 20:17				21:12	17 06:01 (3) 21:52
27	08:30 07:41 06:36 06:21				05:18	05:46 (3) 04:47
28	16:27 17:27 18:22 20:19				21:14	19 06:01 (3) 21:52
29	08:29 07:39 06:34 06:18				05:16	05:45 (3) 04:47
30	16:29 17:29 18:23 20:21				21:15	19 06:04 (3) 21:53
31	08:28 07:36 06:31 06:16				05:15	05:46 (3) 04:47
32	16:30 17:31 18:25 20:23				21:17	18 06:04 (3) 21:53
33	08:27 07:34 06:29 06:14				05:13	05:47 (3) 04:47
34	16:32 17:33 18:27 20:25				21:19	17 06:04 (3) 21:54
35	08:26 07:32 06:26 06:11				05:12	05:47 (3) 04:47
36	16:34 17:35 18:29 20:27				21:20	15 06:02 (3) 21:54
37	08:25 07:30 06:24 06:09				05:10	05:46 (3) 04:47
38	16:36 17:37 18:31 20:29				21:22	14 06:02 (3) 21:54
39	08:24 07:28 06:21 06:07				05:09	05:50 (3) 04:47
40	16:37 17:39 18:33 20:30				21:24	11 06:01 (3) 21:55
41	08:23 07:26 06:19 06:04				05:07	05:51 (3) 04:47
42	16:39 17:41 18:35 20:32				21:25	7 05:58 (3) 21:55
43	08:21 07:23 06:16 06:02				05:06	04:47
44	16:41 17:43 18:36 20:34				21:27	21:55
45	08:20 07:21 06:14 06:00				06:25 (4) 05:04	04:47
46	16:43 17:45 18:38 20:36	4	06:29 (4) 21:28		21:55	25 05:46 (2)
47	08:18 07:19 06:12 05:58	4	06:23 (4) 05:03		05:33 (2) 04:48	05:21 (2)
48	16:45 17:47 18:40 20:38	7	06:30 (4) 21:30	1	05:34 (2) 21:55	25 05:46 (2)
49	08:17 07:17 06:09 05:56	8	06:21 (4) 05:02		05:32 (2) 04:48	05:21 (2)
50	16:47 17:49 18:42 20:40	9	06:30 (4) 21:31	3	05:35 (2) 21:55	25 05:46 (2)
51	08:15 07:14 06:05 05:52	9	06:19 (4) 05:01		05:31 (2) 04:49	05:21 (2)
52	16:49 17:51 18:44 20:42	12	06:31 (4) 21:32	6	05:37 (2) 21:55	24 05:46 (2)
53	08:14 07:12 06:04 05:51	12	06:17 (4) 04:59		05:29 (2) 04:49	05:21 (2)
54	16:51 17:53 18:46 20:43	14	06:31 (4) 21:34	7	05:36 (2) 21:55	24 05:46 (2)
55	08:12 07:09 06:01 05:49	14	06:15 (4) 04:58		05:29 (2) 04:50	05:21 (2)
56	16:53 17:55 18:48 20:45	17	06:32 (4) 21:35	9	05:38 (2) 21:55	24 05:47 (2)
57	08:11 07:08 06:00 05:47	17	06:13 (4) 04:57		05:28 (2) 04:50	05:24 (2)
58	16:55 17:57 18:50 20:47	19	06:32 (4) 21:37	11	05:39 (2) 21:54	23 05:47 (2)
59	08:09 07:06 06:00 05:47	19	06:06 (4) 04:56		05:27 (2)	
60	16:57 17:59 18:52 20:49	21	06:33 (4) 21:39	12	05:39 (2)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				82		667
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung				0,72		0,71
Gesamte Reduktion				0,25		0,26
Met.wahrsch.Beschattung				21		173

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EM - IO143
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	23 05:47 (2) 21:19	14 06:16 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	22 05:47 (2) 21:17	19 06:31 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	22 05:48 (2) 21:15	22 06:34 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	21 05:48 (2) 21:13	23 06:36 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	20 05:47 (2) 21:11	24 06:37 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	19 05:47 (2) 21:09	24 06:38 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	18 05:47 (2) 21:07	22 06:38 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:17 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	17 05:47 (2) 21:05	22 06:39 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:16 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	16 05:47 (2) 21:03	24 06:40 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	15 05:47 (2) 21:00	23 06:39 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	14 05:47 (2) 20:59	22 06:40 (4) 19:47	18:34 16:29	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	13 05:47 (2) 20:57	20 06:40 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	11 05:46 (2) 20:55	18 06:39 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	10 05:47 (2) 20:53	16 06:39 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	8 05:46 (2) 20:51	14 06:38 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	6 05:45 (2) 20:49	11 06:37 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	4 05:44 (2) 20:46	9 06:37 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:29 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	3 05:44 (2) 20:44	6 06:35 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	20:42	3 06:34 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	06:04 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56	08:35	
	21:36	3 06:07 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	06:04 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58	08:36	
	21:35	0 06:10 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:59 (3) 06:10	07:05 08:00	07:59	08:36	
	21:33	12 06:11 (3) 20:33	19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:58 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01	08:37	
	21:32	14 06:12 (3) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:57 (3) 06:13	07:08 07:54	08:03	08:37	
	21:30	16 06:13 (3) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:57 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05	08:37	
	21:29	17 06:14 (3) 20:28	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:56 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06	08:38	
	21:27	18 06:14 (3) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14 07:10	08:08	08:38	
	21:25	19 06:15 (3) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16 07:12	08:10	08:38	
	21:24	18 06:15 (3) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17 07:14	08:11	08:38	
	21:22	17 06:16 (3) 20:17	19:00	16:52 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	08:12	08:38	
	21:20	15 06:15 (3) 20:14	18:59	16:49	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,39	0,36				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	107	96				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (SS:MM)	Schattensende (SS:MM)	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	------------------------	-----------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EN - IO144
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	20 06:27 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	20 06:27 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	20 06:27 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	22 06:27 (4) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	24 06:27 (4) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:02 (4) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	24 06:26 (4) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:01 (4) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	22 06:25 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	24 06:26 (4) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	26 06:25 (4) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	25 06:23 (4) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	26 06:22 (4) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	25 06:21 (4) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	23 06:19 (4) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	20 06:16 (4) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	26 06:02 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:01 (3) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	18 06:01 (3) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	20 06:02 (3) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:42 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	19 06:01 (3) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:43 (3) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	18 06:01 (3) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:44 (3) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	16 06:00 (3) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:44 (3) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	15 05:59 (3) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:45 (3) 04:47
	16:41	17:43	18:38	20:34	21:27	13 05:58 (3) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:46 (3) 04:47
	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	12 05:58 (3) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:48 (3) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	8 05:56 (3) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:51 (3) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	3 05:54 (3) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:19 (4) 05:01
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	6 06:25 (4) 21:52
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 04:59
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	9 06:26 (4) 21:54
29	08:12	07:09	06:02	05:49	05:00	06:15 (4) 04:58
	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	1 05:30 (2) 21:55
30	08:11	07:07	06:00	05:47	05:00	06:13 (4) 04:57
	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	3 05:31 (2) 21:54
31	08:09	07:05	06:57	05:45	05:00	06:11 (4) 04:56
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	5 05:32 (2) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				44	497	503
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				11	145	130

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EN - IO144
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	17 05:41 (2) 21:19	25 06:32 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	17 05:42 (2) 21:17	26 06:33 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	16 05:42 (2) 21:15	25 06:34 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	15 05:42 (2) 21:13	25 06:35 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	14 05:41 (2) 21:11	23 06:35 (4) 20:02	18:46 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:13 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	13 05:41 (2) 21:09	23 06:36 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:12 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	12 05:41 (2) 21:07	24 06:36 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	11 05:41 (2) 21:05	23 06:36 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	10 05:41 (2) 21:03	21 06:36 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	9 05:41 (2) 21:01	20 06:36 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	7 05:40 (2) 20:59	18 06:36 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	5 05:39 (2) 20:57	16 06:36 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	4 05:39 (2) 20:55	14 06:35 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	2 05:39 (2) 20:53	11 06:34 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:35	06:24 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	20:51	9 06:33 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:37	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	20:49	6 06:32 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:39	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	20:46	2 06:30 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:39 (3) 06:02	06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	4 06:05 (3) 20:44	19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:37 (3) 06:02	06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	9 06:06 (3) 20:42	19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:35 (3) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	12 06:07 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:33 (3) 06:06	07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	14 06:09 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:34 (3) 06:08	07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	16 06:10 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:31 (3) 06:10	07:05	08:00 07:59	08:36	
	21:33	17 06:10 (3) 20:33	19:19	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:31 (3) 06:11	07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	18 06:11 (3) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:32 (3) 06:13	07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	19 06:11 (3) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:33 (3) 06:15	07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	19 06:12 (3) 20:28	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:34 (3) 06:17	07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	18 06:12 (3) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:25	05:36 (3) 06:19	07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	17 06:13 (3) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:37 (3) 06:20	07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	15 06:12 (3) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:39 (3) 06:22	07:17	07:14 08:11	08:38	
	21:22	21 06:28 (4) 20:17	19:00	16:52 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16 08:13	08:38	
	21:20	24 06:30 (4) 20:14	18:59	16:49 16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	377	311				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	96	89				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (SS:MM)	Schattende (SS:MM)	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	------------------------	--------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EO - IO145
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	14 06:25 (4) 12:39
3	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 10:54
4	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	17 06:26 (4) 12:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 10:53
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	19 06:26 (4) 12:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 10:52
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	20 06:25 (4) 12:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 10:52
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	22 06:25 (4) 12:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 10:51
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	24 06:25 (4) 12:45
13	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:00 (4) 10:50
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	24 06:24 (4) 12:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:01 (4) 10:50
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	24 06:25 (4) 12:47
17	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 10:49
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	25 06:24 (4) 12:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 10:49
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	26 06:23 (4) 12:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 10:48
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	27 06:22 (4) 12:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 10:48
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	26 06:21 (4) 12:50
25	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 10:47
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	27 06:20 (4) 12:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 10:47
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	26 06:19 (4) 12:52
29	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 10:47
30	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	22 06:18 (4) 12:52
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:44 (3) 10:47
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	24 06:18 (3) 12:53
33	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 10:47
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	17 06:00 (3) 12:53
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 10:47
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	18 06:00 (3) 12:54
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (3) 10:47
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	20 06:00 (3) 12:54
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (3) 10:47
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	20 06:00 (3) 12:54
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:41 (3) 10:47
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	19 06:00 (3) 12:55
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:41 (3) 10:47
44	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	17 05:58 (3) 12:55
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:42 (3) 10:47
46	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	16 05:58 (3) 12:55
47	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:43 (3) 10:47
48	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	15 05:58 (3) 12:55
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:44 (3) 10:48
50	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	13 05:57 (3) 12:55
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:45 (3) 10:48
52	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	11 05:56 (3) 12:55
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:47 (3) 10:49
54	16:49	17:51	18:44	20:42	3 06:22 (4) 21:32	8 05:55 (3) 12:55
55	08:14	07:12	06:04	05:51	06:17 (4) 04:59	04:49
56	16:51	17:53	18:46	20:43	7 06:24 (4) 21:34	23:55
57	08:12		07:02	05:49	06:15 (4) 04:58	04:50
58	16:53		19:48	20:45	8 06:24 (4) 21:35	23:55
59	08:11		06:59	05:47	06:13 (4) 04:57	04:50
60	16:55		19:50	20:47	12 06:25 (4) 21:37	23:54
61	08:09		06:57		04:56	
62	16:57		19:51		21:38	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				31	533	405
Red.Sonneneinstr.wahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				8	155	185

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EO - IO145
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:38 (2) 21:19	06:32 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	05:39 (2) 21:17	06:32 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	05:39 (2) 21:15	06:33 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	05:39 (2) 21:13	06:34 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:11 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	05:38 (2) 21:11	06:34 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:15 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	05:38 (2) 21:09	06:35 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:19 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	05:38 (2) 21:07	06:34 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:23 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	05:38 (2) 21:05	06:35 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:27 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	05:37 (2) 21:03	06:35 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:58	05:32 (2) 05:47	06:31 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25	
	21:49	05:37 (2) 21:01	06:34 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:35 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	05:36 (2) 20:59	06:34 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:39 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	05:35 (2) 20:57	06:34 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:32 05:52	06:43 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	20:55	06:32 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:34 05:54	06:47 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	20:53	06:32 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:35 05:55	06:41 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	20:51	06:30 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:37 (3) 05:57	06:45 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	05:32 (3) 20:49	06:28 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:35 (3) 05:59	06:49 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	05:04 (3) 20:46	19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:34 (3) 06:02	06:56 07:51	07:50	08:33	
	21:40	05:06 (3) 20:44	19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:33 (3) 06:02	06:58 07:53	07:52	08:34	
	21:39	05:07 (3) 20:42	19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:32 (3) 06:04	06:59 07:54	07:54	08:35	
	21:38	05:07 (3) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:32 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56	08:35	
	21:36	05:09 (3) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:31 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58	08:36	
	21:35	05:09 (3) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:30 (3) 06:10	07:05 08:00	07:59	08:36	
	21:33	05:09 (3) 20:33	19:18	18:06 16:10	15:59	
24	05:18	05:31 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01	08:37	
	21:32	05:10 (3) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:31 (3) 06:13	07:08 07:54	08:03	08:37	
	21:30	05:10 (3) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	05:33 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05	08:37	
	21:29	05:11 (3) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	05:34 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06	08:38	
	21:27	05:11 (3) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:25	05:36 (3) 06:19	07:14 07:10	08:08	08:38	
	21:25	05:25 (4) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	05:37 (3) 06:20	07:16 07:12	08:10	08:38	
	21:24	05:28 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	05:39 (3) 06:22	07:17 07:14	08:11	08:38	
	21:22	05:30 (4) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18 07:16	08:12	08:38	
	21:20	06:11 (4) 20:14	18:58	16:49 16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	385	280				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	88	83				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EP - IO146
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:49	06:23 (4) 12:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 10:53
4	08:09	07:43	07:58	06:57	05:39	06:23 (4) 12:42
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:05 (4) 10:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 10:51
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:23 (4) 12:45
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:23 (4) 12:44
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:23 (4) 12:43
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:23 (4) 12:42
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:23 (4) 12:41
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:23 (4) 12:40
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:23 (4) 12:39
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:23 (4) 12:38
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:23 (4) 12:37
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:23 (4) 12:36
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:23 (4) 12:35
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:23 (4) 12:34
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:23 (4) 12:33
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:23 (4) 12:32
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:23 (4) 12:31
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:23 (4) 12:30
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:23 (4) 12:29
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:23 (4) 12:28
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:23 (4) 12:27
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	06:23 (4) 12:26
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:23 (4) 12:25
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:23 (4) 12:24
29	08:12	07:09	06:02	05:49	04:59	06:23 (4) 12:23
30	08:11	07:07	05:59	05:47	04:58	06:23 (4) 12:22
31	08:09	07:05	05:57	05:45	04:57	06:23 (4) 12:21
	249	273	367	420	494	511
astr.max.indg.Beschattung				18	562	300
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				5	164	80

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EP - IO146
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	05:35 (2) 21:19	06:31 (4) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	05:35 (2) 21:17	06:31 (4) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	05:35 (2) 21:15	06:32 (4) 20:07	18:53	16:43	16:05
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:06 (4) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	05:35 (2) 21:13	06:33 (4) 20:05	18:50	16:41	16:09
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (4) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	05:34 (2) 21:11	06:33 (4) 20:02	18:48	16:39	16:09
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (4) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	05:34 (2) 21:09	06:33 (4) 20:00	18:46	16:37	16:09
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	05:34 (2) 21:07	06:32 (4) 19:57	18:43	16:35	16:09
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	05:33 (2) 21:05	06:33 (4) 19:55	18:41	16:34	16:08
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	05:33 (2) 21:03	06:33 (4) 19:52	18:38	16:32	16:08
10	04:59	05:42	06:16 (4) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	21:00	06:32 (4) 19:50	18:36	16:30	16:07
11	05:00	05:48	06:18 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	20:59	06:31 (4) 19:47	18:34	16:28	16:07
12	05:02	05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	20:57	06:31 (4) 19:45	18:31	16:27	16:07
13	05:03	05:52	06:21 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	20:55	06:29 (4) 19:42	18:29	16:25	16:07
14	05:04	05:56 (3) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	06:00 (3) 20:53	06:29 (4) 19:40	18:26	16:23	16:07
15	05:05	05:54 (3) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	06:02 (3) 20:51	06:28 (4) 19:37	18:24	16:22	16:07
16	05:07	05:52 (3) 05:57		08:52	07:47	08:31
	21:43	06:03 (3) 20:49		19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:53 (3) 05:59		06:54	07:49	08:32
	21:41	06:04 (3) 20:46		19:32	18:19	16:19
18	05:09	05:51 (3) 06:02		06:56	07:51	08:33
	21:40	06:06 (3) 20:44		19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:50 (3) 06:02		06:58	07:53	08:34
	21:39	06:06 (3) 20:42		19:28	18:15	16:16
20	05:12	05:49 (3) 06:04		06:59	07:54	08:35
	21:38	06:07 (3) 20:40		19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:49 (3) 06:06		07:01	07:56	08:35
	21:36	06:08 (3) 20:37		19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:49 (3) 06:08		07:03	07:58	08:36
	21:35	06:08 (3) 20:35		19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (3) 06:10		07:05	08:00	08:36
	21:33	06:08 (3) 20:33		19:18	18:06	16:10
24	05:18	05:50 (3) 06:11		07:07	08:02	08:37
	21:32	06:09 (3) 20:31		19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (3) 06:13		07:08	07:04	08:37
	21:30	06:09 (3) 20:28		19:13	17:02	16:08
26	05:21	05:53 (3) 06:15		07:10	07:06	08:37
	21:29	06:09 (3) 20:26		19:10	16:59	16:07
27	05:23	05:54 (3) 06:17		07:12	07:08	08:38
	21:27	06:24 (4) 20:24		19:08	16:57	16:06
28	05:25	05:56 (3) 06:19		07:14	07:10	08:38
	21:25	06:27 (4) 20:21		19:05	16:55	16:05
29	05:26	05:57 (3) 06:20		07:16	07:12	08:38
	21:24	06:28 (4) 20:19		19:03	16:53	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22		07:17	07:14	08:38
	21:22	06:30 (4) 20:17		19:00	16:51	16:03
31	05:29	06:00 (3) 06:24		07:18		08:38
	21:20	06:30 (4) 20:14		18:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	386	364				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	99	76				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EQ - IO147
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	14 06:25 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	16 06:25 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	18 06:25 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	20 06:25 (4) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	22 06:25 (4) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	23 06:24 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:01 (4) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	23 06:24 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:02 (4) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	22 06:24 (4) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	24 06:25 (4) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	25 06:22 (4) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	25 06:21 (4) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	25 06:20 (4) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	25 06:19 (4) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	22 06:17 (4) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	24 06:00 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	05:45 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	26 06:01 (3) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	27 06:00 (3) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	28 06:00 (3) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	29 05:59 (3) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:41 (3) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	28 05:59 (3) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:42 (3) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	17 05:59 (3) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:42 (3) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	26 05:58 (3) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:43 (3) 04:47
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	24 05:57 (3) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:44 (3) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	23 05:57 (3) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:46 (3) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	20 05:56 (3) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:48 (3) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	6 05:54 (3) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	
	16:49	17:51	18:44	20:42	3 06:22 (4) 21:32	23:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	06:17 (4) 04:59	04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	7 06:24 (4) 21:34	23:55
29	08:12		06:02	05:49	06:15 (4) 04:58	04:50
	16:53		19:48	20:45	9 06:24 (4) 21:35	23:55
30	08:11		06:00	05:47	06:13 (4) 04:57	05:28 (2) 04:50
	16:55		19:50	20:47	12 06:25 (4) 21:37	1 05:29 (2) 21:54
31	08:09		06:57		04:56	05:27 (2)
	16:57		19:52		21:39	3 05:30 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				21	486	447
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				8	142	155

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EQ - IO147
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	05:40 (2) 21:19	06:31 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	05:40 (2) 21:17	06:32 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	05:40 (2) 21:15	06:33 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	05:40 (2) 21:13	06:34 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:11 (4) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	05:39 (2) 21:11	06:34 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:15 (4) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	05:39 (2) 21:09	06:34 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:19 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	05:39 (2) 21:07	06:34 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:23 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	05:39 (2) 21:05	06:34 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:27 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	05:39 (2) 21:03	06:35 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:31 (4) 06:42	07:36 07:35	08:25		
	21:49	05:39 (2) 21:01	06:34 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:35 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26		
	21:48	05:38 (2) 20:59	06:34 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:39 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28		
	21:47	05:37 (2) 20:57	06:33 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:43 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	05:37 (2) 20:55	06:32 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:34	06:47 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	20:53	06:32 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:35	06:41 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31		
	21:44	20:51	06:30 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:37	06:35 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32		
	21:43	20:49	06:29 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:38	06:29 (4)	06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	05:02 (2) 20:46	19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	05:36 (2) 06:02	06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	06:05 (2) 20:44	19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:34 (2) 06:02	06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	06:06 (2) 20:42	19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:33 (2) 06:04	06:59	07:54 07:54	08:35		
	21:38	06:07 (2) 20:40	19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	05:33 (2) 06:06	07:01	07:56 07:56	08:35		
	21:36	06:08 (2) 20:37	19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	05:32 (2) 06:08	07:03	07:58 07:58	08:36		
	21:35	06:09 (2) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59		
23	05:17	05:31 (2) 06:10	07:05	08:00 07:59	08:36		
	21:33	06:09 (2) 20:33	19:18	18:06 16:10	15:59		
24	05:18	05:31 (2) 06:11	07:07	08:02 08:01	08:37		
	21:32	06:10 (2) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00		
25	05:20	05:31 (2) 06:13	07:08	07:04 08:05	08:37		
	21:30	06:10 (2) 20:28	19:13	17:02 16:08	16:05		
26	05:21	05:33 (2) 06:15	07:10	07:06 08:05	08:37		
	21:29	06:11 (2) 20:26	19:10	16:59 16:07	16:05		
27	05:23	05:34 (2) 06:17	07:12	07:08 08:06	08:38		
	21:27	06:11 (2) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02		
28	05:25	05:36 (2) 06:19	07:14	07:10 08:08	08:38		
	21:25	06:11 (2) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03		
29	05:26	05:37 (2) 06:20	07:16	07:12 08:10	08:38		
	21:24	06:25 (4) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04		
30	05:28	05:39 (2) 06:22	07:17	07:14 08:11	08:38		
	21:22	06:28 (4) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05		
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18	07:16 08:12	08:38		
	21:20	06:30 (4) 20:14	18:58	16:49 16:06	16:06		
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	370	285					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	94	82					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ER - IO148
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	24 06:25 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	26 06:25 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	28 06:25 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	29 06:24 (4) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21 06:24 (4) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (4) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	23 06:24 (4) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:01 (4) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	22 06:23 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:00 (4) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21 06:23 (4) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:58 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	23 06:22 (4) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	23 06:21 (4) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	24 06:20 (4) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	23 06:19 (4) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	22 06:17 (4) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	28 06:15 (4) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	24 06:00 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	26 06:01 (3) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	17 06:00 (3) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	28 06:00 (3) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:41 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	28 05:59 (3) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (3) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	17 05:59 (3) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:40 (3) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	26 05:59 (3) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:40 (3) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	24 05:57 (3) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:44 (3) 04:47
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	13 05:57 (3) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:46 (3) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	20 05:56 (3) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:48 (3) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	6 05:54 (3) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	23 05:55 (3) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	3 06:22 (4) 21:52
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 04:59
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	6 06:23 (4) 21:54
29	08:12	07:09	06:02	05:49	05:00	06:15 (4) 04:58
	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	1 05:30 (2) 21:55
30	08:11	06:59	05:47	05:47	05:00	06:13 (4) 04:57
	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	3 05:31 (2) 21:54
31	08:09	06:57	05:45	05:45	05:00	06:11 (4) 04:56
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	5 05:32 (2) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				29		405
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,43
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung				0,72		0,72
Gesamte Reduktion				0,25		0,25
Met.wahrsch.Beschattung				7		133

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ER - IO148
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	05:41 (2) 21:19	06:30 (4) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	05:41 (2) 21:17	06:31 (4) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	05:41 (2) 21:15	06:32 (4) 20:07	18:53	16:43	16:00
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	05:42 (2) 21:13	06:33 (4) 20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:11 (4) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	05:41 (2) 21:11	06:33 (4) 20:02	18:48	16:39	16:00
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:11 (4) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	05:41 (2) 21:09	06:34 (4) 20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	05:41 (2) 21:07	06:33 (4) 19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	05:41 (2) 21:05	06:34 (4) 19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	05:41 (2) 21:03	06:34 (4) 19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	05:40 (2) 21:01	06:33 (4) 19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	05:40 (2) 20:59	06:33 (4) 19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	05:39 (2) 20:57	06:33 (4) 19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	05:39 (2) 20:55	06:32 (4) 19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	05:39 (2) 20:53	06:31 (4) 19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:38	06:24 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	20:51	06:30 (4) 19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:37	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	20:49	06:29 (4) 19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:39	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:19	15:57
18	05:09	05:39 (3) 06:01	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	3 06:02 (3) 20:44	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:36 (3) 06:02	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	9 06:05 (3) 20:42	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:34 (3) 06:04	06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	12 06:06 (3) 20:40	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:34 (3) 06:06	07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	14 06:06 (3) 20:37	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:33 (3) 06:08	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	15 06:08 (3) 20:35	19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:32 (3) 06:10	07:05	08:00	07:59	08:36
	21:33	16 06:08 (3) 20:33	19:18	18:06	16:10	15:59
24	05:18	05:32 (3) 06:11	07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	18 06:10 (3) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:31 (3) 06:13	07:08	07:04	08:03	08:37
	21:30	19 06:10 (3) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:00
26	05:21	05:33 (3) 06:15	07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	18 06:11 (3) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:00
27	05:23	05:34 (3) 06:17	07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	16 06:10 (3) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:36 (3) 06:19	07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	15 06:11 (3) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:37 (3) 06:20	07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	14 06:11 (3) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:39 (3) 06:22	07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	19 06:26 (4) 20:17	19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16	08:12	08:38
	21:20	22 06:28 (4) 20:14	18:59	16:49	16:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	359	275				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	92	79				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang	Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	----------------	------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ES - IO149
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	14 06:25 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	16 06:25 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	18 06:25 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	20 06:25 (4) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21 06:24 (4) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:02 (4) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	22 06:24 (4) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:02 (4) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21 06:23 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	22 06:23 (4) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	23 06:22 (4) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	23 06:21 (4) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	22 06:19 (4) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	21 06:18 (4) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	18 06:15 (4) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	13 06:01 (3) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	15 06:01 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	16 06:01 (3) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	17 06:00 (3) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	18 06:00 (3) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	17 05:59 (3) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (3) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	16 05:59 (3) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:44 (3) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	15 05:59 (3) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:45 (3) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	12 05:57 (3) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:46 (3) 04:47
	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	10 05:56 (3) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:48 (3) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	7 05:55 (3) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	04:48
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	1 06:21 (4) 05:02	04:48
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	4 06:23 (4) 21:32	04:49
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	7 06:24 (4) 21:34	1 05:30 (2) 21:55
29	08:12	07:09	06:01	05:49	04:58	04:49
	16:53	17:55	18:48	20:45	10 06:25 (4) 21:35	3 05:32 (2) 21:55
30	08:11	07:07	05:59	05:47	04:57	04:49
	16:55	17:59	18:50	20:47	12 06:25 (4) 21:37	5 05:33 (2) 21:54
31	08:09	07:05	05:57	05:45	04:56	04:49
	16:57	18:01	19:00	20:49	21:38	7 05:34 (2)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				34	433	532
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				9	136	138

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ES - I0149
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	05:42 (2) 21:19	06:29 (4) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	05:43 (2) 21:17	06:30 (4) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	05:43 (2) 21:15	06:32 (4) 20:07	18:53	16:43	16:00
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	05:43 (2) 21:13	06:33 (4) 20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	05:42 (2) 21:11	06:33 (4) 20:02	18:48	16:39	16:00
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:12 (4) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	05:43 (2) 21:09	06:34 (4) 20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:15 (4) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	05:43 (2) 21:07	06:33 (4) 19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	05:43 (2) 21:05	06:34 (4) 19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	05:42 (2) 21:03	06:34 (4) 19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	05:42 (2) 21:01	06:34 (4) 19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	05:42 (2) 20:59	06:34 (4) 19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	05:41 (2) 20:57	06:34 (4) 19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	05:41 (2) 20:55	06:33 (4) 19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	05:41 (2) 20:53	06:32 (4) 19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	05:40 (2) 20:51	06:31 (4) 19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:37	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	20:49	06:30 (4) 19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:39	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:19	15:57
18	05:09	06:01	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:59 (3) 06:02	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	06:03 (3) 20:42	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:57 (3) 06:04	06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	06:05 (3) 20:40	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:56 (3) 06:06	07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	06:07 (3) 20:37	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:55 (3) 06:08	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	06:08 (3) 20:35	19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:53 (3) 06:10	07:05	08:00	07:59	08:36
	21:33	06:09 (3) 20:33	19:18	18:06	16:10	15:59
24	05:18	05:53 (3) 06:11	07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	06:10 (3) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:52 (3) 06:13	07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	06:10 (3) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:00
26	05:21	05:53 (3) 06:15	07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	06:11 (3) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:00
27	05:23	05:54 (3) 06:17	07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	06:11 (3) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (3) 06:19	07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	06:12 (3) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (3) 06:20	07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	06:13 (3) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22	07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	06:12 (3) 20:17	19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24	07:18	07:16	08:12	08:38
	21:20	06:27 (4) 20:14	07:16	07:16	08:12	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	360	276				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	92	79				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ET - 10150
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
2	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:27 (4) 12:39
3	07:36	07:05	06:08	05:52	04:43	06:09 (4) 10:45
4	07:05	06:34	05:37	05:21	04:12	06:27 (4) 12:40
5	06:34	06:03	05:06	04:50	03:41	06:07 (4) 10:45
6	06:03	05:32	04:35	04:19	03:10	06:27 (4) 12:42
7	05:32	05:01	04:04	03:48	02:40	06:05 (4) 10:42
8	05:01	04:30	03:33	03:17	02:10	06:26 (4) 12:44
9	04:30	04:00	03:03	02:47	01:40	06:04 (4) 10:45
10	04:00	03:30	02:33	02:17	01:10	06:26 (4) 12:44
11	03:30	03:00	02:03	01:47	00:40	06:04 (4) 10:45
12	03:00	02:30	01:33	01:17	00:10	06:26 (4) 12:44
13	02:30	02:00	01:03	00:47	00:00	06:04 (4) 10:45
14	02:00	01:30	00:33	00:17	00:00	06:26 (4) 12:44
15	01:30	01:00	00:03	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
16	01:00	00:30	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
17	00:30	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
18	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
19	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
20	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
21	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
22	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
23	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
24	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
25	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
26	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
27	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
28	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
29	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
30	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:26 (4) 12:44
31	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	06:04 (4) 10:45
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				46	400	688
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				12	122	158

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):
Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: ET - 10150
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	21 05:45 (2) 21:19	18 06:18 (4) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:29 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	20 05:45 (2) 21:17	21 06:30 (4) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	20 05:46 (2) 21:15	22 06:32 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	19 05:46 (2) 21:13	22 06:33 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	18 05:45 (2) 21:11	22 06:34 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	17 05:49 (2) 21:09	22 06:35 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	16 05:48 (2) 21:07	21 06:34 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:11 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	15 05:45 (2) 21:05	22 06:35 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	14 05:45 (2) 21:03	21 06:36 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:58	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25		
	21:49	13 05:45 (2) 21:01	19 06:35 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:45	07:38 07:37	08:26		
	21:48	12 05:45 (2) 20:59	17 06:35 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28		
	21:47	11 05:45 (2) 20:57	15 06:35 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	9 05:44 (2) 20:55	13 06:34 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	8 05:45 (2) 20:53	11 06:34 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31		
	21:44	6 05:44 (2) 20:51	9 06:33 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:31		
	21:43	5 05:44 (2) 20:49	6 06:32 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:32		
	21:41	3 05:43 (2) 20:46	3 06:31 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57		
18	05:09	06:01	06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	15:57	
19	05:11	06:02	06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	20:42	19:28	18:15	16:16	15:58	
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	20:40	19:25	18:13	16:14	15:58	
21	05:14	06:06 (3) 06:06	07:01 07:56	07:56	08:35		
	21:36	6 06:06 (3) 20:37	19:23	18:10	16:13	15:58	
22	05:15	06:08 (3) 06:08	07:03 07:58	07:58	08:36		
	21:35	20 06:08 (3) 20:35	19:20	18:08	16:12	15:59	
23	05:17	06:10 (3) 06:10	07:05 08:00	08:00	08:36		
	21:33	13 06:09 (3) 20:33	19:18	18:06	16:11	15:59	
24	05:18	06:12 (3) 06:11	07:07 08:02	08:01	08:37		
	21:32	14 06:10 (3) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:00	
25	05:20	06:13 (3) 06:13	07:08 07:54	08:05	08:37		
	21:30	16 06:11 (3) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:05	
26	05:21	06:15 (3) 06:15	07:10 07:56	08:05	08:37		
	21:29	17 06:12 (3) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:05	
27	05:23	06:17 (3) 06:17	07:12 07:58	08:06	08:38		
	21:27	18 06:12 (3) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02	
28	05:25	06:18 (3) 06:19	07:14 07:10	08:08	08:38		
	21:25	17 06:13 (3) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03	
29	05:26	06:20 (3) 06:20	07:16 07:12	08:10	08:38		
	21:24	16 06:13 (3) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04	
30	05:28	06:22 (3) 06:22	07:17 07:14	08:11	08:38		
	21:22	14 06:13 (3) 20:17	19:00	16:51	16:03	16:05	
31	05:29	06:24 (3) 06:24	07:18 07:16	08:12	08:38		
	21:20	13 06:13 (3) 20:14	18:58	16:49	16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	381	384					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	97	82					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EU - IO151
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	18 06:29 (4) 12:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	20 06:29 (4) 12:40
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21 06:28 (4) 12:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	22 06:26 (4) 10:42
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	22 06:26 (4) 12:43
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	22 06:26 (4) 10:42
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21 06:27 (4) 12:44
9	08:36	07:58	06:56	06:42	05:35	21 06:01 (3) 10:43
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	21 06:26 (4) 12:45
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	22 05:59 (3) 10:43
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	22 06:25 (4) 12:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	22 05:58 (3) 10:43
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21 06:24 (4) 12:47
15	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	22 05:56 (3) 10:43
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	20 06:22 (4) 12:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	22 05:54 (3) 10:43
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	17 06:20 (4) 12:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	22 05:52 (3) 10:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	12 06:04 (3) 12:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	22 05:51 (3) 10:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	14 06:05 (3) 12:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	22 05:49 (3) 10:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	15 06:04 (3) 12:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	22 05:48 (3) 10:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	16 06:04 (3) 12:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	22 05:46 (3) 10:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	17 06:03 (3) 12:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	22 05:45 (3) 10:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:03 (3) 12:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	22 05:44 (3) 10:47
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	18 06:02 (3) 12:53
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	22 05:43 (3) 10:47
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	14 06:02 (3) 12:54
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	22 05:42 (3) 10:47
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	12 06:00 (3) 12:54
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	22 05:40 (3) 10:47
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	9 05:59 (3) 12:54
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	22 05:38 (3) 10:47
40	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	6 05:58 (3) 12:55
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	22 05:36 (3) 10:47
42	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	26 05:46 (2)
43	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	22 05:35 (3) 10:47
44	16:41	17:43	18:36	20:34	21:27	26 05:46 (2)
45	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	22 05:34 (3) 10:47
46	16:43	17:45	18:38	20:36	1 06:26 (4) 21:28	2 05:36 (2) 12:55
47	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	22 05:33 (2) 10:48
48	16:45	17:47	18:40	20:38	4 06:27 (4) 21:30	4 05:37 (2) 12:55
49	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	22 05:32 (2) 10:48
50	16:47	17:49	18:42	20:40	7 06:28 (4) 21:31	6 05:38 (2) 12:55
51	08:15	07:14	06:07	05:53	05:00	22 05:31 (2) 10:49
52	16:49	17:51	18:44	20:42	10 06:29 (4) 21:32	8 05:39 (2) 12:55
53	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	22 05:29 (2) 10:49
54	16:51	17:53	18:46	20:43	12 06:29 (4) 21:34	9 05:38 (2) 12:55
55	08:12	07:09	06:01	05:49	05:00	22 05:29 (2) 10:49
56	16:53	17:55	18:48	20:45	14 06:29 (4) 21:35	11 05:40 (2) 12:55
57	08:11	07:07	06:00	05:47	05:00	22 05:28 (2) 10:49
58	16:55	17:57	18:50	20:47	16 06:29 (4) 21:37	12 05:40 (2) 12:54
59	08:09	07:04	05:57	05:45	05:00	22 05:27 (2)
60	16:57	17:59	18:52	20:49	18 06:29 (4) 21:39	14 05:41 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				64	417	680
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				16	121	179

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EU - IO151
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	23 05:47 (2) 21:19	13 06:15 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	23 05:48 (2) 21:17	11 06:14 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	22 05:48 (2) 21:15	19 06:31 (4) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	22 05:49 (2) 21:13	21 06:33 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	21 05:48 (2) 21:11	22 06:34 (4) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	20 05:48 (2) 21:09	21 06:35 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	19 05:48 (2) 21:07	21 06:36 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:12 (4) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	18 05:48 (2) 21:05	20 06:36 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	18 05:49 (2) 21:03	22 06:37 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	16 05:48 (2) 21:00	21 06:37 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:45	07:38 07:37	08:26	
	21:48	15 05:48 (2) 20:59	19 06:37 (4) 19:47	18:34 16:29	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:48	07:39 07:39	08:28	
	21:47	14 05:48 (2) 20:57	17 06:37 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	13 05:48 (2) 20:55	16 06:37 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	12 05:49 (2) 20:53	14 06:37 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	10 05:48 (2) 20:51	11 06:35 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	9 05:48 (2) 20:49	9 06:35 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	7 05:47 (2) 20:46	6 06:34 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	5 05:47 (2) 20:44	3 06:33 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02		06:58 07:53	07:52	08:34
	21:39	3 05:46 (2) 20:42		19:28 18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04		06:59 07:54	07:54	08:35
	21:38	1 05:45 (2) 20:40		19:25 18:13	16:14	15:58
21	05:14			07:01 07:56	07:56	08:35
	21:36			19:23 18:10	16:13	15:58
22	05:15			07:03 07:58	07:58	08:36
	21:35			19:20 18:08	16:12	15:59
23	05:17	06:01 (2) 06:10		07:05 08:00	08:00	08:36
	21:33	7 06:08 (2) 20:33		19:19 18:06	16:11	15:59
24	05:18	06:00 (2) 06:11		07:07 08:02	08:01	08:37
	21:32	10 06:10 (2) 20:31		19:15 18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:58 (2) 06:13		07:08 07:54	08:03	08:37
	21:30	13 06:11 (2) 20:28		19:13 17:52	16:08	16:05
26	05:21	05:58 (2) 06:15		07:10 07:56	08:05	08:37
	21:29	15 06:13 (2) 20:26		19:10 16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:56 (2) 06:17		07:12 07:58	08:06	08:38
	21:27	17 06:13 (2) 20:24		19:08 16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14 07:10	08:08	08:38
	21:25	18 06:14 (2) 20:21		19:05 16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16 07:12	08:10	08:38
	21:24	17 06:14 (2) 20:19		19:03 16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17 07:14	08:11	08:38
	21:22	16 06:15 (2) 20:17		19:00 16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24		07:18		08:38
	21:20	14 06:14 (2) 20:14		16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,88	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Gesamte Reduktion	0,26	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Met.wahrsch.Beschattung	107	82	82	82	82	82

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EV - 10152
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:09 (4) 04:54
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (4) 04:52
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (4) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:03 (4) 04:51
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:02 (4) 04:50
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:01 (4) 04:49
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:59 (4) 04:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:57 (4) 04:47
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:55 (4) 04:46
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:53 (4) 04:45
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	05:51 (4) 04:44
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	05:49 (4) 04:43
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:17	05:47 (4) 04:42
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:15	05:45 (4) 04:41
17	08:28	07:37	06:31	06:16	05:13	05:43 (4) 04:40
18	08:27	07:35	06:29	06:14	05:11	05:41 (4) 04:39
19	08:26	07:33	06:27	06:11	05:09	05:39 (4) 04:38
20	08:25	07:31	06:24	06:09	05:07	05:37 (4) 04:37
21	08:24	07:29	06:21	06:07	05:05	05:35 (4) 04:36
22	08:23	07:27	06:19	06:04	05:03	05:33 (4) 04:35
23	08:22	07:25	06:16	06:02	05:01	05:31 (4) 04:34
24	08:21	07:23	06:14	06:00	04:59	05:29 (4) 04:33
25	08:20	07:21	06:11	05:58	04:57	05:27 (4) 04:32
26	08:17	07:17	06:09	05:56	04:55	05:25 (4) 04:31
27	08:15	07:14	06:07	05:53	04:53	05:23 (4) 04:30
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:51	05:21 (4) 04:29
29	08:12	07:09	06:02	05:49	04:49	05:19 (4) 04:28
30	08:11	07:07	05:59	05:47	04:47	05:17 (4) 04:27
31	08:09	07:05	05:57	05:45	04:45	05:15 (4) 04:26
	08:07	07:03	05:55	05:43	04:43	05:13 (4) 04:25
	08:05	07:01	05:53	05:41	04:41	05:11 (4) 04:24
	08:03	06:59	05:51	05:39	04:39	05:09 (4) 04:23
	08:01	06:57	05:49	05:37	04:37	05:07 (4) 04:22
	07:59	06:55	05:47	05:35	04:35	05:05 (4) 04:21
	07:57	06:53	05:45	05:33	04:33	05:03 (4) 04:20
	07:55	06:51	05:43	05:31	04:31	05:01 (4) 04:19
	07:53	06:49	05:41	05:29	04:29	04:59 (4) 04:18
	07:51	06:47	05:39	05:27	04:27	04:57 (4) 04:17
	07:49	06:45	05:37	05:25	04:25	04:55 (4) 04:16
	07:47	06:43	05:35	05:23	04:23	04:53 (4) 04:15
	07:45	06:41	05:33	05:21	04:21	04:51 (4) 04:14
	07:43	06:39	05:31	05:19	04:19	04:49 (4) 04:13
	07:41	06:37	05:29	05:17	04:17	04:47 (4) 04:12
	07:39	06:35	05:27	05:15	04:15	04:45 (4) 04:11
	07:37	06:33	05:25	05:13	04:13	04:43 (4) 04:10
	07:35	06:31	05:23	05:11	04:11	04:41 (4) 04:09
	07:33	06:29	05:21	05:09	04:09	04:39 (4) 04:08
	07:31	06:27	05:19	05:07	04:07	04:37 (4) 04:07
	07:29	06:25	05:17	05:05	04:05	04:35 (4) 04:06
	07:27	06:23	05:15	05:03	04:03	04:33 (4) 04:05
	07:25	06:21	05:13	05:01	04:01	04:31 (4) 04:04
	07:23	06:19	05:11	04:59	03:59	04:29 (4) 04:03
	07:21	06:17	05:09	04:57	03:57	04:27 (4) 04:02
	07:19	06:15	05:07	04:55	03:55	04:25 (4) 04:01
	07:17	06:13	05:05	04:53	03:53	04:23 (4) 04:00
	07:15	06:11	05:03	04:51	03:51	04:21 (4) 03:59
	07:13	06:09	05:01	04:49	03:49	04:19 (4) 03:58
	07:11	06:07	04:59	04:47	03:47	04:17 (4) 03:57
	07:09	06:05	04:57	04:45	03:45	04:15 (4) 03:56
	07:07	06:03	04:55	04:43	03:43	04:13 (4) 03:55
	07:05	06:01	04:53	04:41	03:41	04:11 (4) 03:54
	07:03	05:59	04:51	04:39	03:39	04:09 (4) 03:53
	07:01	05:57	04:49	04:37	03:37	04:07 (4) 03:52
	06:59	05:55	04:47	04:35	03:35	04:05 (4) 03:51
	06:57	05:53	04:45	04:33	03:33	04:03 (4) 03:50
	06:55	05:51	04:43	04:31	03:31	04:01 (4) 03:49
	06:53	05:49	04:41	04:29	03:29	03:59 (4) 03:48
	06:51	05:47	04:39	04:27	03:27	03:57 (4) 03:47
	06:49	05:45	04:37	04:25	03:25	03:55 (4) 03:46
	06:47	05:43	04:35	04:23	03:23	03:53 (4) 03:45
	06:45	05:41	04:33	04:21	03:21	03:51 (4) 03:44
	06:43	05:39	04:31	04:19	03:19	03:49 (4) 03:43
	06:41	05:37	04:29	04:17	03:17	03:47 (4) 03:42
	06:39	05:35	04:27	04:15	03:15	03:45 (4) 03:41
	06:37	05:33	04:25	04:13	03:13	03:43 (4) 03:40
	06:35	05:31	04:23	04:11	03:11	03:41 (4) 03:39
	06:33	05:29	04:21	04:09	03:09	03:39 (4) 03:38
	06:31	05:27	04:19	04:07	03:07	03:37 (4) 03:37
	06:29	05:25	04:17	04:05	03:05	03:35 (4) 03:36
	06:27	05:23	04:15	04:03	03:03	03:33 (4) 03:35
	06:25	05:21	04:13	04:01	03:01	03:31 (4) 03:34
	06:23	05:19	04:11	03:59	02:59	03:29 (4) 03:33
	06:21	05:17	04:09	03:57	02:57	03:27 (4) 03:32
	06:19	05:15	04:07	03:55	02:55	03:25 (4) 03:31
	06:17	05:13	04:05	03:53	02:53	03:23 (4) 03:30
	06:15	05:11	04:03	03:51	02:51	03:21 (4) 03:29
	06:13	05:09	04:01	03:49	02:49	03:19 (4) 03:28
	06:11	05:07	03:59	03:47	02:47	03:17 (4) 03:27
	06:09	05:05	03:57	03:45	02:45	03:15 (4) 03:26
	06:07	05:03	03:55	03:43	02:43	03:13 (4) 03:25
	06:05	05:01	03:53	03:41	02:41	03:11 (4) 03:24
	06:03	04:59	03:51	03:39	02:39	03:09 (4) 03:23
	06:01	04:57	03:49	03:37	02:37	03:07 (4) 03:22
	05:59	04:55	03:47	03:35	02:35	03:05 (4) 03:21
	05:57	04:53	03:45	03:33	02:33	03:03 (4) 03:20
	05:55	04:51	03:43	03:31	02:31	03:01 (4) 03:19
	05:53	04:49	03:41	03:29	02:29	02:59 (4) 03:18
	05:51	04:47	03:39	03:27	02:27	02:57 (4) 03:17
	05:49	04:45	03:37	03:25	02:25	02:55 (4) 03:16
	05:47	04:43	03:35	03:23	02:23	02:53 (4) 03:15
	05:45	04:41	03:33	03:21	02:21	02:51 (4) 03:14
	05:43	04:39	03:31	03:19	02:19	02:49 (4) 03:13
	05:41	04:37	03:29	03:17	02:17	02:47 (4) 03:12
	05:39	04:35	03:27	03:15	02:15	02:45 (4) 03:11
	05:37	04:33	03:25	03:13	02:13	02:43 (4) 03:10
	05:35	04:31	03:23	03:11	02:11	02:41 (4) 03:09
	05:33	04:29	03:21	03:09	02:09	02:39 (4) 03:08
	05:31	04:27	03:19	03:07	02:07	02:37 (4) 03:07
	05:29	04:25	03:17	03:05	02:05	02:35 (4) 03:06
	05:27	04:23	03:15	03:03	02:03	02:33 (4) 03:05
	05:25	04:21	03:13	03:01	02:01	02:31 (4) 03:04
	05:23	04:19	03:11	02:59	01:59	02:29 (4) 03:03
	05:21	04:17	03:09	02:57	01:57	02:27 (4) 03:02
	05:19	04:15	03:07	02:55	01:55	02:25 (4) 03:01
	05:17	04:13	03:05	02:53	01:53	02:23 (4) 03:00
	05:15	04:11	03:03	02:51	01:51	02:21 (4) 02:59
	05:13	04:09	03:01	02:49	01:49	02:19 (4) 02:58
	05:11	04:07	02:59	02:47	01:47	02:17 (4) 02:57
	05:09	04:05	02:57	02:45	01:45	02:15 (4) 02:56
	05:07	04:03	02:55	02:43	01:43	02:13 (4) 02:55
	05:05	04:01	02:53	02:41	01:41	02:11 (4) 02:54
	05:03	03:59	02:51	02:39	01:39	02:09 (4) 02:53
	05:01	03:57	02:49	02:37	01:37	02:07 (4) 02:52
	04:59	03:55	02:47	02:35	01:35	02:05 (4) 02:51
	04:57	03:53	02:45	02:33	01:33	02:03 (4) 02:50
	04:55	03:51	02:43	02:31	01:31	02:01 (4) 02:49
	04:53	03:49	02:41	02:29	01:29	01:59 (4) 02:48
	04:51	03:47	02:39	02:27	01:27	01:57 (4) 02:47
	04:49	03:45	02:37	02:25	01:25	01:55 (4) 02:46
	04:47	03:43	02:35	02:23	01:23	01:53 (4) 02:45
	04:45	03:41	02:33	02:21	01:21	01:51 (4) 02:44
	04:43					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EV - I0152
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	20 05:44 (2) 21:19	17 06:27 (4) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	20 05:45 (2) 21:17	20 06:29 (4) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	19 05:45 (2) 21:15	22 06:31 (4) 20:07	18:53	16:43	16:05
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	18 05:45 (2) 21:13	21 06:32 (4) 20:05	18:50	16:41	16:09
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	18 05:45 (2) 21:11	20 06:33 (4) 20:02	18:48	16:39	16:09
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:13 (4) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	17 05:45 (2) 21:09	20 06:33 (4) 20:00	18:46	16:37	16:09
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:12 (4) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	16 05:45 (2) 21:07	21 06:33 (4) 19:57	18:43	16:35	16:09
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (4) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	15 05:45 (2) 21:05	21 06:34 (4) 19:55	18:41	16:34	16:08
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	14 05:45 (2) 21:03	19 06:34 (4) 19:52	18:38	16:32	16:08
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	13 05:45 (2) 21:01	18 06:34 (4) 19:50	18:36	16:30	16:07
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	12 05:45 (2) 20:59	16 06:34 (4) 19:47	18:34	16:28	16:07
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	11 05:45 (2) 20:57	14 06:34 (4) 19:45	18:31	16:27	16:07
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	9 05:44 (2) 20:55	12 06:33 (4) 19:42	18:29	16:25	16:07
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	8 05:45 (2) 20:53	10 06:33 (4) 19:40	18:26	16:23	16:07
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	6 05:44 (2) 20:51	7 06:32 (4) 19:37	18:24	16:22	16:07
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	4 05:43 (2) 20:49	4 06:30 (4) 19:35	18:22	16:20	16:07
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	2 05:42 (2) 20:46	1 06:28 (4) 19:32	18:19	16:19	16:07
18	05:09	06:00	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	16:07
19	05:11	06:02	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	20:42	19:28	18:15	16:16	16:08
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	20:40	19:25	18:13	16:14	16:08
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	5 06:05 (3) 20:37	19:23	18:10	16:13	16:08
22	05:15	06:07 (3) 06:08	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	30 06:07 (3) 20:35	19:20	18:08	16:12	16:09
23	05:17	06:08 (3) 06:10	07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	12 06:08 (3) 20:33	19:19	18:06	16:11	16:09
24	05:18	06:11	07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	15 06:10 (3) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:09
25	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	08:37
	21:30	16 06:10 (3) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	06:15	07:10	08:06	08:05	08:37
	21:29	17 06:11 (3) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:05
27	05:23	06:17	07:12	08:08	08:06	08:38
	21:27	17 06:11 (3) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	06:19	07:14	08:10	08:08	08:38
	21:25	16 06:12 (3) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	06:20	07:16	08:12	08:10	08:38
	21:24	15 06:12 (3) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	06:22	07:17	08:14	08:11	08:38
	21:22	13 06:12 (3) 20:17	19:00	16:51	16:03	16:05
31	05:29	06:24	07:18	08:16	08:13	08:38
	21:20	12 06:12 (3) 20:14	18:59	16:49	16:01	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	370	263				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	94	76				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	----------------	---------------------------	-------------------	------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EW - IO153
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	20 06:27 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	20 06:27 (4) 21:40
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	19 06:26 (4) 21:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	20 06:25 (4) 21:43
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21 06:26 (4) 21:43
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	20 06:24 (4) 04:52
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21 06:25 (4) 21:44
9	08:36	07:58	06:56	06:42	05:35	20 06:25 (4) 04:51
10	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	19 06:24 (4) 21:45
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	20 06:25 (4) 04:50
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21 06:23 (4) 21:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	20 06:23 (4) 04:50
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21 06:23 (4) 21:47
15	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	20 06:22 (4) 04:49
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	20 06:21 (4) 21:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	20 06:21 (4) 04:49
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	18 06:19 (4) 21:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	20 06:21 (4) 04:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	11 06:18 (4) 21:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	20 06:21 (4) 04:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	12 06:18 (4) 21:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	20 06:20 (4) 04:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	14 06:18 (4) 21:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	20 06:20 (4) 04:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	15 06:18 (4) 21:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	20 06:20 (4) 04:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	16 06:18 (4) 21:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	20 06:20 (4) 04:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:18 (4) 21:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	20 06:20 (4) 04:47
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	18 06:18 (4) 21:53
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	20 06:20 (4) 04:47
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	14 06:18 (4) 21:54
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	20 06:20 (4) 04:47
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	12 06:18 (4) 21:54
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	20 06:20 (4) 04:47
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	9 06:18 (4) 21:54
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	20 06:20 (4) 04:47
40	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	6 06:18 (4) 21:55
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	20 06:20 (4) 04:47
42	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	25 06:18 (4) 21:55
43	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	20 06:20 (4) 04:47
44	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	21 06:18 (4) 21:55
45	08:21	07:21	06:14	06:00	05:04	20 06:20 (4) 04:47
46	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	1 06:18 (4) 21:55
47	08:20	07:19	06:12	05:58	05:03	20 06:20 (4) 04:47
48	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	3 06:18 (4) 21:55
49	08:19	07:17	06:09	05:56	05:02	20 06:20 (4) 04:48
50	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	5 06:18 (4) 21:55
51	08:18	07:14	06:05	05:53	05:01	20 06:20 (4) 04:49
52	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	7 06:18 (4) 21:55
53	08:17	07:12	06:04	05:51	05:00	20 06:20 (4) 04:49
54	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	8 06:18 (4) 21:55
55	08:16	07:10	06:02	05:49	05:00	20 06:20 (4) 04:50
56	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	10 06:18 (4) 21:55
57	08:15	07:09	06:00	05:47	05:00	20 06:20 (4) 04:50
58	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	11 06:18 (4) 21:54
59	08:14	07:07	05:57	05:45	05:00	20 06:20 (4) 04:50
60	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	13 06:18 (4) 21:54
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				47	394	657
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				12	115	171

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EW - IO153
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	22 05:46 (2) 21:19	12 06:14 (2) 20:52	18:58 18:47	18:47	16:02
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	07:20	08:14
	21:54	22 05:47 (2) 21:17	15 06:27 (4) 20:09	18:55 18:45	18:45	16:02
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	07:22	08:16
	21:53	21 05:47 (2) 21:15	19 06:38 (4) 20:07	18:53 18:43	18:43	16:05
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	07:24	08:17
	21:53	21 05:48 (2) 21:13	20 06:32 (4) 20:05	18:50 18:41	18:41	16:00
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	07:25	08:19
	21:52	20 05:47 (2) 21:11	21 06:33 (4) 20:02	18:48 18:39	18:39	16:00
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	07:27	08:20
	21:52	19 05:47 (2) 21:09	21 06:34 (4) 20:00	18:46 18:37	18:37	15:59
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (4) 06:36	07:30 07:29	07:29	08:22
	21:51	18 05:47 (2) 21:07	20 06:34 (4) 19:57	18:43 18:35	18:35	15:59
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:11 (4) 06:38	07:32 07:31	07:31	08:23
	21:50	18 05:48 (2) 21:05	21 06:35 (4) 19:55	18:41 18:34	18:34	15:58
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34 07:33	07:33	08:24
	21:49	17 05:48 (2) 21:03	20 06:35 (4) 19:52	18:38 18:32	18:32	15:58
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:43	07:36 07:35	07:35	08:25
	21:49	16 05:48 (2) 21:00	19 06:35 (4) 19:50	18:36 18:30	18:30	15:57
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:45	07:38 07:37	07:37	08:26
	21:48	14 05:47 (2) 20:59	17 06:35 (4) 19:47	18:34 18:28	18:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	13 05:47 (2) 20:57	15 06:35 (4) 19:45	18:31 18:27	18:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	07:41	08:29
	21:46	12 05:47 (2) 20:55	13 06:34 (4) 19:42	18:29 18:25	18:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	07:43	08:30
	21:45	11 05:48 (2) 20:53	11 06:34 (4) 19:40	18:26 18:23	18:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45 07:45	07:45	08:31
	21:44	9 05:47 (2) 20:51	9 06:34 (4) 19:37	18:24 18:22	18:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	07:47	08:31
	21:43	8 05:47 (2) 20:49	6 06:32 (4) 19:35	18:22 18:20	18:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	07:49	08:32
	21:41	6 05:46 (2) 20:46	4 06:32 (4) 19:32	18:19 18:19	18:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:56 07:51	07:50	08:33	
	21:40	4 05:46 (2) 20:44	19:30 18:17	18:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:03	06:58 07:53	07:52	08:34	
	21:39	2 05:45 (2) 20:42	19:28 18:15	18:16	15:58	
20	05:12	06:04	06:59 07:54	07:54	08:35	
	21:38	20:40	19:25 18:13	18:14	15:58	
21	05:14	06:06	07:01 07:56	07:56	08:35	
	21:36	20:37	19:23 18:10	18:13	15:58	
22	05:15	06:08	07:03 07:58	07:58	08:36	
	21:35	20:35	19:20 18:08	18:12	15:59	
23	05:17	06:10	07:05 08:00	08:00	08:36	
	21:33	8 06:07 (2) 20:33	19:19 18:06	18:11	15:59	
24	05:18	06:11	07:07 08:02	08:02	08:37	
	21:32	11 06:09 (2) 20:31	19:15 18:04	18:09	16:00	
25	05:20	06:13	07:08 07:54	07:54	08:37	
	21:30	13 06:10 (2) 20:28	19:13 17:52	18:08	16:05	
26	05:21	06:15	07:10 07:56	07:56	08:37	
	21:29	15 06:12 (2) 20:26	19:10 18:00	18:07	16:05	
27	05:23	06:17	07:12 07:58	07:58	08:38	
	21:27	17 06:12 (2) 20:24	19:08 18:07	18:06	16:02	
28	05:25	06:19	07:14 07:10	08:08	08:38	
	21:25	17 06:13 (2) 20:21	19:05 18:05	18:05	16:03	
29	05:26	06:20	07:16 07:12	08:10	08:38	
	21:24	16 06:13 (2) 20:19	19:03 18:03	18:04	16:04	
30	05:28	06:22	07:17 07:14	08:11	08:38	
	21:22	15 06:14 (2) 20:17	19:00 18:02	18:03	16:05	
31	05:29	06:24	07:18 07:16	08:11	08:38	
	21:20	13 06:13 (2) 20:14	18:59 18:00	18:00	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	398	263				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	102	76				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattensende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	--

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EX - IO154
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	17 06:28 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	19 06:28 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	20 06:27 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:06 (4) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	20 06:26 (4) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:06 (4) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	20 06:26 (4) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	19 06:24 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:58 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	19 06:23 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	18 06:23 (4) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	16 06:20 (4) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	10 06:04 (3) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	12 06:04 (3) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	13 06:04 (3) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	15 06:04 (3) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	16 06:04 (3) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	17 06:03 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:47 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	16 06:03 (3) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:47 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	14 06:01 (3) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:49 (3) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	12 06:01 (3) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:50 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	9 05:59 (3) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:53 (3) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	4 05:57 (3) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	
	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	
	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:32	
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	
29	08:12		07:02	05:49	05:00	
	16:53		19:48	20:45	21:35	
30	08:11		06:59	05:47	05:00	
	16:55		19:50	20:47	21:37	
31	08:09		06:57		04:58	
	16:57		19:52		21:38	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				57	387	680
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				14	113	177

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EX - I0154
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	05:48 (2) 21:19	13 06:15 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:25 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	05:49 (2) 21:17	11 06:14 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	05:49 (2) 21:15	13 06:28 (4) 20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	05:49 (2) 21:13	18 06:31 (4) 20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	05:49 (2) 21:11	19 06:32 (4) 20:02	18:48	16:39	16:09	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	05:49 (2) 21:09	19 06:34 (4) 20:00	18:46	16:37	16:09	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	05:49 (2) 21:07	19 06:34 (4) 19:57	18:43	16:35	16:09	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:14 (4) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	05:49 (2) 21:05	19 06:35 (4) 19:55	18:41	16:34	16:08	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (4) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	05:49 (2) 21:03	21 06:36 (4) 19:52	18:38	16:32	16:08	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (4) 06:42	07:36	07:35	08:25	
	21:49	05:50 (2) 21:01	20 06:36 (4) 19:50	18:36	16:30	16:07	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	05:50 (2) 20:59	18 06:36 (4) 19:47	18:34	16:28	16:07	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	05:49 (2) 20:57	16 06:36 (4) 19:45	18:31	16:27	16:07	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	05:49 (2) 20:55	15 06:36 (4) 19:42	18:29	16:25	16:07	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	05:50 (2) 20:53	13 06:36 (4) 19:40	18:26	16:23	16:07	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	05:50 (2) 20:51	10 06:35 (4) 19:37	18:24	16:22	16:07	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	05:49 (2) 20:49	8 06:34 (4) 19:35	18:22	16:20	16:07	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33	
	21:41	05:49 (2) 20:46	6 06:34 (4) 19:32	18:20	16:19	16:07	
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	05:49 (2) 20:44	3 06:33 (4) 19:30	18:17	16:17	16:07	
19	05:11	05:43 (2) 06:02		06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	05:48 (2) 20:42		19:28	18:15	16:16	16:08
20	05:12	05:44 (2) 06:04		06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	05:47 (2) 20:40		19:25	18:13	16:14	16:08
21	05:14	05:46 (2) 06:06		07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	05:47 (2) 20:37		19:23	18:10	16:13	16:08
22	05:15			07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35			19:20	18:08	16:12	16:09
23	05:17			07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33			19:19	18:06	16:11	16:09
24	05:18	06:02 (3) 06:11		07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	06:09 (3) 20:31		19:15	18:04	16:09	16:09
25	05:20	05:59 (3) 06:13		07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	06:10 (3) 20:28		19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	05:59 (3) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	06:12 (3) 20:26		19:10	16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:57 (3) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	06:13 (3) 20:24		19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:57 (3) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	06:13 (3) 20:21		19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (3) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	06:13 (3) 20:19		19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	06:14 (3) 20:17		19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24			07:16		08:38
	21:20	06:14 (3) 20:14			16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	423	261					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	108	75					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang	Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	----------------	------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EY - IO155
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55	
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	18 06:29 (4) 21:39	
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54	
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	20 06:29 (4) 21:40	
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:08 (4) 04:53	
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	20 06:28 (4) 21:42	
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:08 (4) 04:52	
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	19 06:27 (4) 21:43	
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52	
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	19 06:26 (4) 21:44	
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51	
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	18 06:24 (3) 21:45	
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:58 (3) 04:50	
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	18 06:23 (4) 21:46	
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50	
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	15 06:21 (4) 21:47	
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49	
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	10 06:06 (3) 21:48	
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	11 06:05 (3) 21:49	
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48	
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	13 06:05 (3) 21:49	
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48	
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	14 06:05 (3) 21:50	
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47	
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	16 06:05 (3) 21:51	
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47	
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	17 06:05 (3) 21:52	
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:48 (3) 04:47	
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	15 06:03 (3) 21:52	
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:50 (3) 04:47	
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	13 06:03 (3) 21:53	
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:50 (3) 04:47	
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	11 06:01 (3) 21:53	
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:53 (3) 04:47	
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	7 06:00 (3) 21:54	
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:47	
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21:54	
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:47	
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	21:54	
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47	
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	1 05:39 (2) 21:55	
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47	
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	3 05:39 (2) 21:55	
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47	
	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	5 05:40 (2) 21:55	
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47	
	16:43	17:45	18:38	20:36	3 06:28 (4) 21:28	7 05:41 (2) 21:55	
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 04:48	
	16:45	17:47	18:40	20:38	4 06:29 (4) 21:30	9 05:43 (2) 21:55	
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (2) 04:48	
	16:47	17:49	18:42	20:40	8 06:29 (4) 21:31	11 05:43 (2) 21:55	
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:00	06:19 (4) 21:32	11 05:43 (2) 21:55
	16:49	17:51	18:44	20:42	10 06:29 (4) 21:33	12 05:43 (2) 21:55	
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 04:59	12 05:43 (2) 21:55
	16:51	17:53	18:46	20:43	13 06:30 (4) 21:34	14 05:43 (2) 21:55	
29	08:12	07:09	06:02	05:49	05:00	06:15 (4) 04:58	15 05:43 (2) 21:55
	16:53	17:55	18:48	20:45	15 06:30 (4) 21:35	15 05:44 (2) 21:55	
30	08:11	06:59	06:00	05:47	05:00	06:13 (4) 04:57	16 05:44 (2) 21:55
	16:55	17:57	18:50	20:47	16 06:29 (4) 21:37	16 05:44 (2) 21:54	
31	08:09	06:57	06:00	05:45	05:00	06:11 (4) 04:56	17 05:44 (2) 21:54
	16:57	17:59	18:52	20:49	17 06:28 (4) 21:41	17 05:44 (2) 21:54	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung				71	384	669	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38	
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung				0,72	0,72	0,71	
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26	
Met.wahrsch.Beschattung				18	112	174	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EY - IO155
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:26 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	23 05:49 (2) 21:19	14 06:16 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:26 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	24 05:50 (2) 21:17	12 06:15 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:27 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	24 05:51 (2) 21:15	11 06:16 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05		
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	24 05:51 (2) 21:13	9 06:16 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	23 05:50 (2) 21:11	15 06:31 (4) 20:02	18:46 16:39	16:00		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	23 05:51 (2) 21:09	18 06:34 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	22 05:51 (2) 21:07	18 06:34 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	21 05:51 (2) 21:05	19 06:36 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:14 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	21 05:52 (2) 21:03	19 06:37 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36 07:35	08:25		
	21:49	20 05:52 (2) 21:01	21 06:37 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (2) 06:45	07:38 07:37	08:26		
	21:48	19 05:52 (2) 20:59	19 06:37 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (2) 06:47	07:39 07:39	08:28		
	21:47	18 05:52 (2) 20:57	18 06:38 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	17 05:52 (2) 20:55	16 06:37 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	15 05:52 (2) 20:53	14 06:37 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (2) 06:51	07:45 07:45	08:31		
	21:44	14 05:52 (2) 20:51	12 06:37 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47 07:47	08:32		
	21:43	13 05:52 (2) 20:49	10 06:36 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49 07:49	08:33		
	21:41	11 05:51 (2) 20:46	8 06:36 (4) 19:32	18:20 16:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (2) 06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	10 05:52 (2) 20:44	5 06:35 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:04	06:31 (2) 06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	8 05:51 (2) 20:42	2 06:33 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04		06:59 07:54	07:54	08:35	
	21:38	6 05:50 (2) 20:40		19:25 18:13	16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06		07:01 07:56	07:56	08:35	
	21:36	4 05:50 (2) 20:37		19:23 18:10	16:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08		07:03 07:58	07:58	08:36	
	21:35	2 05:49 (2) 20:35		19:20 18:08	16:12	15:59	
23	05:17			07:05 08:00	08:00	08:36	
	21:33			19:19 18:06	16:11	15:59	
24	05:18			07:07 08:02	08:01	08:37	
	21:32			19:15 18:04	16:09	16:00	
25	05:20	06:04 (3) 06:13		07:08 07:54	08:05	08:37	
	21:30	4 06:08 (3) 20:38		19:13 17:02	16:08	16:05	
26	05:21	06:02 (3) 06:15		07:10 07:56	08:05	08:37	
	21:29	9 06:11 (3) 20:36		19:10 16:59	16:07	16:05	
27	05:23	06:00 (3) 06:17		07:12 07:58	08:06	08:38	
	21:27	12 06:12 (3) 20:34		19:08 16:57	16:06	16:02	
28	05:25	06:00 (3) 06:19		07:14 07:10	08:08	08:38	
	21:25	14 06:14 (3) 20:31		19:05 16:55	16:05	16:03	
29	05:26	05:58 (3) 06:20		07:16 07:12	08:10	08:38	
	21:24	16 06:14 (3) 20:29		19:03 16:53	16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (3) 06:22		07:17 07:14	08:11	08:38	
	21:22	18 06:15 (3) 20:27		19:00 16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24			07:18	08:38	
	21:20	20 06:15 (3) 20:24			16:49	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	448	260					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	134	75					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EZ - IO156
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	20 06:31 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	21 06:30 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:09 (4) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21 06:30 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:09 (4) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	20 06:29 (4) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	20 06:28 (4) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	21 06:26 (4) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	20 06:25 (4) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	18 06:23 (4) 21:47
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	11 06:07 (3) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	12 06:06 (3) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	14 06:06 (3) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	15 06:06 (3) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	16 06:05 (3) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (3) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	18 06:06 (3) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:48 (3) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	16 06:04 (3) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:49 (3) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	15 06:04 (3) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:50 (3) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	13 06:03 (3) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:52 (3) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	10 06:03 (3) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:53 (3) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	6 05:59 (3) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	21:55
22	08:22	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	2 05:36 (2) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47
	16:41	17:43	18:37	20:34	1 06:28 (4) 21:27	5 05:40 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	4 06:29 (4) 21:28	7 05:41 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	7 06:30 (4) 21:30	8 05:41 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (2) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	10 06:31 (4) 21:31	10 05:42 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:29 (4) 05:01
	16:49	17:51	18:44	20:42	12 06:31 (4) 21:32	12 05:43 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (4) 04:59
	16:51	17:53	18:46	20:43	14 06:31 (4) 21:34	13 05:43 (2) 21:55
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:00	06:15 (4) 04:58
	16:53	17:54	18:47	20:45	16 06:31 (4) 21:35	15 05:44 (2) 21:55
30	08:11	07:09	06:00	05:47	05:00	06:13 (4) 04:57
	16:55	17:55	18:48	20:47	18 06:31 (4) 21:37	16 05:44 (2) 21:54
31	08:09	07:07	06:00	05:47	05:00	05:27 (2)
	16:57	17:55	18:48	20:47	21:38	17 05:44 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				82		750
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung				0,71		0,71
Gesamte Reduktion				0,25		0,26
Met.wahrsch.Beschattung				21		185

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: EZ - I0156
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:29 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	25 05:50 (2) 21:19	15 06:17 (3) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:29 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	25 05:50 (2) 21:17	13 06:16 (3) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:26 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	25 05:51 (2) 21:15	12 06:17 (3) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	24 05:51 (2) 21:13	14 06:31 (4) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	24 05:51 (2) 21:11	18 06:33 (4) 20:02	18:46 16:39	16:00	
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	23 05:51 (2) 21:09	20 06:36 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	22 05:51 (2) 21:07	20 06:36 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	21 05:51 (2) 21:05	19 06:37 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:14 (3) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	21 05:52 (2) 21:03	20 06:38 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:17 (3) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	20 05:52 (2) 21:01	21 06:38 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (3) 06:45	07:38 07:37	08:26	
	21:48	19 05:52 (2) 20:59	21 06:39 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (3) 06:47	07:39 07:39	08:28	
	21:47	18 05:52 (2) 20:57	19 06:39 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (3) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	16 05:51 (2) 20:55	18 06:39 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (3) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	15 05:52 (2) 20:53	16 06:39 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (3) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	14 05:52 (2) 20:51	14 06:39 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (3) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	12 05:51 (2) 20:49	12 06:38 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (3) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	11 05:51 (2) 20:46	9 06:37 (4) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (3) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	9 05:51 (2) 20:44	7 06:37 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:04	06:31 (3) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	8 05:51 (2) 20:42	4 06:35 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (3) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	6 05:50 (2) 20:40	1 06:34 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06		07:01 07:56	07:56	08:35
	21:36	4 05:50 (2) 20:37		19:23 18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08		07:03 07:58	07:58	08:36
	21:35	1 05:48 (2) 20:35		19:20 18:08	16:12	15:59
23	05:17			07:05 08:00	08:00	08:36
	21:33			19:19 18:06	16:11	15:59
24	05:18			07:07 08:02	08:01	08:37
	21:32			19:15 18:04	16:09	16:00
25	05:20	06:02 (3) 06:13		07:08 07:04	08:05	08:37
	21:30	9 06:11 (3) 20:38		19:13 17:02	16:08	16:05
26	05:21	06:01 (3) 06:15		07:10 07:06	08:05	08:37
	21:29	12 06:13 (3) 20:36		19:10 16:59	16:07	16:05
27	05:23	06:02 (3) 06:17		07:12 07:08	08:06	08:38
	21:27	14 06:14 (3) 20:34		19:08 16:57	16:06	16:02
28	05:25	06:00 (3) 06:19		07:14 07:10	08:06	08:38
	21:25	15 06:15 (3) 20:31		19:05 16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:58 (3) 06:20		07:16 07:12	08:07	08:38
	21:24	17 06:15 (3) 20:29		19:03 16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (3) 06:22		07:17 07:14	08:11	08:38
	21:22	17 06:16 (3) 20:27		19:00 16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (3) 06:24		07:18		08:38
	21:20	16 06:16 (3) 20:24		16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	463	293				
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	138	84				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FA - IO157
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 10:45
2	08:08	07:59	07:05	06:53	05:43	06:10 (4) 10:44
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:10 (4) 10:43
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:09 (4) 10:42
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:08 (4) 10:41
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:07 (4) 10:40
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:06 (4) 10:39
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:05 (4) 10:38
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:04 (4) 10:37
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:03 (4) 10:36
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:02 (4) 10:35
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:01 (4) 10:34
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:00 (4) 10:33
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	05:59 (4) 10:32
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:17	05:58 (4) 10:31
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:15	05:57 (4) 10:30
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	05:56 (4) 10:29
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	05:55 (4) 10:28
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:09	05:54 (4) 10:27
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:07	05:53 (4) 10:26
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:05	05:52 (4) 10:25
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:03	05:51 (4) 10:24
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:01	05:50 (4) 10:23
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:00	05:49 (4) 10:22
25	08:18	07:19	06:12	05:58	04:58	05:48 (4) 10:21
26	08:17	07:17	06:10	05:56	04:57	05:47 (4) 10:20
27	08:15	07:14	06:07	05:53	04:55	05:46 (4) 10:19
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:54	05:45 (4) 10:18
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:53	05:44 (4) 10:17
30	08:11	07:08	06:00	05:47	04:52	05:43 (4) 10:16
31	08:09	07:06	05:57	05:45	04:51	05:42 (4) 10:15
	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				03	400	782
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				23	129	183

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):
Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FA - IO157
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1	04:51	05:27 (2) 05:31	06:02 (3) 06:26	07:19	07:18	08:13		
	21:54	24 05:51 (2) 21:19	15 06:17 (3) 20:52	18:58	18:47	16:02		
2	04:52	05:27 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21	07:20	08:14		
	21:54	24 05:51 (2) 21:17	14 06:17 (3) 20:09	18:55	18:45	16:02		
3	04:53	05:28 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23	07:22	08:16		
	21:53	24 05:52 (2) 21:15	13 06:18 (3) 20:07	18:53	18:43	16:05		
4	04:53	05:28 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25	07:24	08:17		
	21:53	24 05:52 (2) 21:13	11 06:18 (3) 20:05	18:50	18:41	16:09		
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26	07:25	08:19		
	21:52	25 05:52 (2) 21:11	13 06:31 (4) 20:02	18:46	18:39	16:09		
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28	07:27	08:20		
	21:52	24 05:52 (2) 21:09	18 06:35 (4) 20:00	18:46	18:37	15:59		
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30	07:29	08:22		
	21:51	24 05:53 (2) 21:07	19 06:38 (4) 19:57	18:43	18:35	15:59		
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32	07:31	08:23		
	21:50	23 05:53 (2) 21:05	19 06:37 (4) 19:55	18:41	18:34	15:58		
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:20 (4) 06:40	07:34	07:33	08:24		
	21:49	22 05:53 (2) 21:03	19 06:39 (4) 19:52	18:38	18:32	15:58		
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:19 (4) 06:43	07:36	07:35	08:25		
	21:49	21 05:53 (2) 21:01	20 06:39 (4) 19:50	18:36	18:30	15:57		
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:18 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26		
	21:48	20 05:53 (2) 20:59	21 06:39 (4) 19:47	18:34	18:28	15:57		
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28		
	21:47	19 05:53 (2) 20:57	20 06:40 (4) 19:45	18:31	18:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29		
	21:46	18 05:53 (2) 20:55	18 06:39 (4) 19:42	18:29	18:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30		
	21:45	17 05:54 (2) 20:53	17 06:40 (4) 19:40	18:26	18:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31		
	21:44	16 05:54 (2) 20:51	15 06:40 (4) 19:37	18:24	18:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32		
	21:43	14 05:53 (2) 20:49	13 06:39 (4) 19:35	18:22	18:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33		
	21:41	13 05:53 (2) 20:46	10 06:38 (4) 19:32	18:19	18:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33		
	21:40	11 05:53 (2) 20:44	8 06:38 (4) 19:30	18:17	18:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34		
	21:39	10 05:53 (2) 20:42	5 06:38 (4) 19:28	18:15	18:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35		
	21:38	8 05:52 (2) 20:40	2 06:35 (4) 19:25	18:13	18:14	15:58		
21	05:14	05:46 (2) 06:06		07:01	07:56	08:35		
	21:36	6 05:52 (2) 20:37		19:23	18:10	18:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08		07:03	07:58	08:36		
	21:35	4 05:51 (2) 20:35		19:20	18:08	18:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10		07:05	08:00	08:36		
	21:33	2 05:50 (2) 20:33		19:19	18:06	18:11	15:59	
24	05:18		06:11		07:07	08:02	08:37	
	21:32		20:31		19:15	18:04	18:09	16:00
25	05:20		06:13		07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30		20:28		19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	06:04 (3) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37	
	21:29	8 06:12 (3) 20:28		19:10	16:59	18:07	16:05	
27	05:23	06:03 (3) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38	
	21:27	11 06:13 (3) 20:24		19:08	16:57	18:06	16:02	
28	05:25	06:01 (3) 06:19		07:14	07:10	08:06	08:38	
	21:25	14 06:15 (3) 20:21		19:05	16:55	18:05	16:03	
29	05:26	06:00 (3) 06:20		07:16	07:12	08:07	08:38	
	21:24	15 06:15 (3) 20:19		19:03	16:53	18:04	16:04	
30	05:28	06:00 (3) 06:22		07:17	07:14	08:07	08:38	
	21:22	17 06:17 (3) 20:17		19:00	16:52	18:03	16:05	
31	05:29	06:00 (3) 06:24			07:18		08:38	
	21:20	17 06:17 (3) 20:14			16:49		16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233		
astr.max.indgl.Beschattung	475	290						
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42						
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95						
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72						
Gesamte Reduktion	0,26	0,29						
Met.wahrsch.Beschattung	131	83						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (SS:MM)	Schattende (SS:MM)	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	------------------------	--------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FB - IO158
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:12 (4) 04:54
3	08:00	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:12 (4) 04:53
5	08:09	07:43	07:58	06:57	05:39	06:30 (4) 04:52
6	08:37	08:02	07:02	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:03 (3) 04:52
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:36	06:27 (4) 04:51
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:35	06:01 (3) 04:51
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:34	06:25 (4) 04:50
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:33	06:08 (3) 04:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:32	05:52 (3) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:31	05:58 (3) 04:48
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:30	06:07 (3) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:29	05:56 (3) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:28	06:06 (3) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:27	05:54 (3) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:26	06:07 (3) 04:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:25	05:50 (3) 04:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:24	05:40 (2) 04:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:23	05:49 (2) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:22	05:36 (2) 04:47
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:21	05:44 (2) 04:47
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:20	05:32 (2) 04:47
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:19	05:41 (2) 04:47
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:18	05:30 (2) 04:47
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:17	05:46 (2) 04:47
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:16	05:31 (2) 04:47
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:15	05:47 (2) 04:47
30	08:11	07:08	06:00	05:47	05:14	05:29 (2) 04:47
31	08:09	07:06	05:57	05:45	05:13	05:47 (2) 04:47
32	08:07	07:04	05:55	05:43	05:12	05:32 (2) 04:47
33	08:05	07:02	05:53	05:41	05:11	05:44 (2) 04:47
34	08:04	07:00	05:51	05:39	05:10	05:32 (2) 04:47
35	08:02	06:58	05:49	05:37	05:09	05:41 (2) 04:47
36	08:01	06:56	05:47	05:35	05:08	05:30 (2) 04:47
37	08:00	06:54	05:45	05:33	05:07	05:38 (2) 04:47
38	07:58	06:52	05:43	05:31	05:06	05:44 (2) 04:47
39	07:57	06:50	05:41	05:29	05:05	05:32 (2) 04:47
40	07:55	06:48	05:39	05:27	05:04	05:41 (2) 04:47
41	07:54	06:46	05:37	05:25	05:03	05:30 (2) 04:47
42	07:52	06:44	05:35	05:23	05:02	05:38 (2) 04:47
43	07:51	06:42	05:33	05:21	05:01	05:27 (2) 04:47
44	07:50	06:40	05:31	05:19	05:00	05:35 (2) 04:47
45	07:48	06:38	05:29	05:17	04:59	05:24 (2) 04:47
46	07:47	06:36	05:27	05:15	04:58	05:32 (2) 04:47
47	07:46	06:34	05:25	05:13	04:57	05:21 (2) 04:47
48	07:44	06:32	05:23	05:11	04:56	05:29 (2) 04:47
49	07:43	06:30	05:21	05:09	04:55	05:18 (2) 04:47
50	07:42	06:28	05:19	05:07	04:54	05:26 (2) 04:47
51	07:40	06:26	05:17	05:05	04:53	05:15 (2) 04:47
52	07:39	06:24	05:15	05:03	04:52	05:23 (2) 04:47
53	07:37	06:22	05:13	05:01	04:51	05:12 (2) 04:47
54	07:36	06:20	05:11	04:59	04:50	05:20 (2) 04:47
55	07:34	06:18	05:09	04:57	04:49	05:09 (2) 04:47
56	07:33	06:16	05:07	04:55	04:48	05:17 (2) 04:47
57	07:31	06:14	05:05	04:53	04:47	05:06 (2) 04:47
58	07:30	06:12	05:03	04:51	04:46	05:14 (2) 04:47
59	07:28	06:10	05:01	04:49	04:45	05:03 (2) 04:47
60	07:27	06:08	04:59	04:47	04:44	05:11 (2) 04:47
61	07:25	06:06	04:57	04:45	04:43	05:00 (2) 04:47
62	07:24	06:04	04:55	04:43	04:42	04:58 (2) 04:47
63	07:22	06:02	04:53	04:41	04:41	04:56 (2) 04:47
64	07:21	06:00	04:51	04:39	04:40	04:54 (2) 04:47
65	07:19	05:58	04:49	04:37	04:39	04:52 (2) 04:47
66	07:18	05:56	04:47	04:35	04:38	04:50 (2) 04:47
67	07:16	05:54	04:45	04:33	04:37	04:48 (2) 04:47
68	07:15	05:52	04:43	04:31	04:36	04:46 (2) 04:47
69	07:13	05:50	04:41	04:29	04:35	04:44 (2) 04:47
70	07:12	05:48	04:39	04:27	04:34	04:42 (2) 04:47
71	07:10	05:46	04:37	04:25	04:33	04:40 (2) 04:47
72	07:09	05:44	04:35	04:23	04:32	04:38 (2) 04:47
73	07:07	05:42	04:33	04:21	04:31	04:36 (2) 04:47
74	07:06	05:40	04:31	04:19	04:30	04:34 (2) 04:47
75	07:04	05:38	04:29	04:17	04:29	04:32 (2) 04:47
76	07:03	05:36	04:27	04:15	04:28	04:30 (2) 04:47
77	07:01	05:34	04:25	04:13	04:27	04:28 (2) 04:47
78	07:00	05:32	04:23	04:11	04:26	04:26 (2) 04:47
79	06:58	05:30	04:21	04:09	04:25	04:24 (2) 04:47
80	06:57	05:28	04:19	04:07	04:24	04:22 (2) 04:47
81	06:55	05:26	04:17	04:05	04:23	04:20 (2) 04:47
82	06:54	05:24	04:15	04:03	04:22	04:18 (2) 04:47
83	06:52	05:22	04:13	04:01	04:21	04:16 (2) 04:47
84	06:51	05:20	04:11	03:59	04:20	04:14 (2) 04:47
85	06:49	05:18	04:09	03:57	04:19	04:12 (2) 04:47
86	06:48	05:16	04:07	03:55	04:18	04:10 (2) 04:47
87	06:46	05:14	04:05	03:53	04:17	04:08 (2) 04:47
88	06:45	05:12	04:03	03:51	04:16	04:06 (2) 04:47
89	06:43	05:10	04:01	03:49	04:15	04:04 (2) 04:47
90	06:42	05:08	03:59	03:47	04:14	04:02 (2) 04:47
91	06:40	05:06	03:57	03:45	04:13	04:00 (2) 04:47
92	06:39	05:04	03:55	03:43	04:12	03:58 (2) 04:47
93	06:37	05:02	03:53	03:41	04:11	03:56 (2) 04:47
94	06:36	05:00	03:51	03:39	04:10	03:54 (2) 04:47
95	06:34	04:58	03:49	03:37	04:09	03:52 (2) 04:47
96	06:33	04:56	03:47	03:35	04:08	03:50 (2) 04:47
97	06:31	04:54	03:45	03:33	04:07	03:48 (2) 04:47
98	06:30	04:52	03:43	03:31	04:06	03:46 (2) 04:47
99	06:28	04:50	03:41	03:29	04:05	03:44 (2) 04:47
100	06:27	04:48	03:39	03:27	04:04	03:42 (2) 04:47
101	06:25	04:46	03:37	03:25	04:03	03:40 (2) 04:47
102	06:24	04:44	03:35	03:23	04:02	03:38 (2) 04:47
103	06:22	04:42	03:33	03:21	04:01	03:36 (2) 04:47
104	06:21	04:40	03:31	03:19	04:00	03:34 (2) 04:47
105	06:19	04:38	03:29	03:17	03:59	03:32 (2) 04:47
106	06:18	04:36	03:27	03:15	03:58	03:30 (2) 04:47
107	06:16	04:34	03:25	03:13	03:57	03:28 (2) 04:47
108	06:15	04:32	03:23	03:11	03:56	03:26 (2) 04:47
109	06:13	04:30	03:21	03:09	03:55	03:24 (2) 04:47
110	06:12	04:28	03:19	03:07	03:54	03:22 (2) 04:47
111	06:10	04:26	03:17	03:05	03:53	03:20 (2) 04:47
112	06:09	04:24	03:15	03:03	03:52	03:18 (2) 04:47
113	06:07	04:22	03:13	03:01	03:51	03:16 (2) 04:47
114	06:06	04:20	03:11	02:59	03:50	03:14 (2) 04:47
115	06:04	04:18	03:09	02:57	03:49	03:12 (2) 04:47
116	06:03	04:16	03:07	02:55	03:48	03:10 (2) 04:47
117	06:01	04:14	03:05	02:53	03:47	03:08 (2) 04:47
118	06:00	04:12	03:03	02:51	03:46	03:06 (2) 04:47
119	05:58	04:10	03:01	02:49	03:45	03:04 (2) 04:47
120	05:57	04:08	02:59	02:47	03:44	03:02 (2) 04:47
121	05:55	04:06	02:57	02:45	03:43	03:00 (2) 04:47
122	05:54	04:04	02:55	02:43	03:42	02:58 (2) 04:47
123	05:52	04:02	02:53	02:41	03:41	02:56 (2) 04:47
124	05:50	04:00	02:51	02:39	03:40	02:54 (2) 04:47
125	05:49	03:58	02:49	02:37	03:39	02:52 (2) 04:47
126	05:47	03:56	02:47	02:35	03:38	02:50 (2) 04:47
127	05:46	03:54	02:45	02:33	03:37	02:48 (2) 04:47
128	05:44	03:52	02:43	02:31	03:36	02:46 (2) 04:47
129	05:42	03:50	02:41	02:29	03:35	02:44 (2) 04:47
130	05:41	03:48	02:39	02:27	03:34	02:42 (2) 04:47
131	05:39	03:46	02:37	02:25	03:33	02:40 (2) 04:47
132	05:37	03:44	02:35	02:23	03:32	02:38 (2) 04:47
133	05:36	03:42	02:33	02:21	03:31	02:36 (2) 04:47
134	05:34	03:40	02:31	02:19	03:30	02:34 (2) 04:47
135	05:32	03:38	02:29	02:17	03:29	02:32 (2) 04:47
136	05:31	03:36	02:27	02:15	03:28	02:30 (2) 04:47
137	05:29	03:34	02:25	02:13	03:27	02:28 (2) 04:47
138	05:27	03:32	02:23	02:11	03:26	02:26 (2) 04:47
139	05:26	03:30	02:21	02:09	03:25	02:24 (2) 04:47
140	05:24	03:28	02:19	02:07	03:24	02:22 (2) 04:47
141	05:22	03:26	02:17	02:05	03:23	02:20 (2) 04:47
142	05:21	03:24	02:15	02:03	03:22	02:18 (2) 04:47
143	05:19	03:22	02:13	02:01	03:21	02:16 (2) 04:47
144	05:17	03:20	02:11	01:59	03:20	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FB - IO158
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:29 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	23 05:52 (2) 21:19	16 06:18 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:30 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	23 05:53 (2) 21:17	15 06:18 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:30 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	23 05:53 (2) 21:15	13 06:18 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:30 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	24 05:54 (2) 21:13	12 06:19 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:30 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	23 05:53 (2) 21:11	10 06:18 (2) 20:02	18:46 16:39	16:00	
6	04:55	05:30 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	24 05:54 (2) 21:09	11 06:22 (2) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:30 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	24 05:54 (2) 21:07	10 06:25 (2) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	24 05:54 (2) 21:05	10 06:37 (2) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	24 05:55 (2) 21:03	10 06:39 (2) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	23 05:55 (2) 21:01	10 06:39 (2) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:20 (2) 06:47	07:38 07:37	08:26	
	21:48	22 05:55 (2) 20:59	20 06:40 (2) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	21 05:55 (2) 20:57	20 06:40 (2) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	20 05:55 (2) 20:55	19 06:40 (2) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	19 05:56 (2) 20:53	17 06:40 (2) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (2) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	18 05:56 (2) 20:51	16 06:42 (2) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	16 05:55 (2) 20:49	14 06:45 (2) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	15 05:55 (2) 20:46	12 06:46 (2) 19:32	18:20 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (2) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	14 05:56 (2) 20:44	9 06:39 (2) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:04	06:31 (2) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	12 05:55 (2) 20:42	7 06:38 (2) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	11 05:55 (2) 20:40	4 06:37 (2) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	9 05:55 (2) 20:37	1 06:36 (2) 19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:37 (2) 07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	7 05:54 (2) 20:35	19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:39 (2) 07:05	08:00 08:00	08:36	
	21:33	5 05:53 (2) 20:33	19:19	18:06 16:11	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:41 (2) 07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	3 05:53 (2) 20:31	19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	06:13	06:42 (2) 07:08	07:04 08:05	08:37	
	21:30	20:28	19:13	17:02 16:08	16:05	
26	05:21	06:15	06:44 (2) 07:10	07:06 08:05	08:37	
	21:29	20:28	19:10	16:59 16:07	16:05	
27	05:23	06:05 (2) 06:17	06:46 (2) 07:12	07:08 08:06	08:38	
	21:27	7 06:12 (2) 20:24	19:08	16:57 16:06	16:02	
28	05:25	06:04 (2) 06:19	06:48 (2) 07:14	07:10 08:08	08:38	
	21:25	11 06:13 (2) 20:21	19:05	16:55 16:05	16:03	
29	05:26	06:03 (2) 06:20	06:50 (2) 07:16	07:12 08:10	08:38	
	21:24	13 06:13 (2) 20:19	19:03	16:53 16:04	16:04	
30	05:28	06:02 (2) 06:22	06:52 (2) 07:17	07:14 08:11	08:38	
	21:22	15 06:13 (2) 20:17	19:00	16:51 16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:54 (2) 07:18	07:16 08:13	08:38	
	21:20	17 06:17 (2) 20:14	18:59	16:49 16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	490	388				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	1,25	83				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FC - IO159
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38 16:07	08:07 16:59	07:10 17:55	06:54 17:53	05:45 20:49	06:11 (4) 19:39
2	08:38 16:08	08:06 17:01	07:07 17:36	06:52 17:55	05:43 20:51	06:09 (4) 21:40
3	08:37 16:09	08:04 17:03	07:05 17:58	06:49 17:57	05:41 20:52	06:10 (4) 21:42
4	08:37 16:11	08:02 17:05	07:03 18:00	06:47 17:59	05:39 20:54	06:27 (4) 21:43
5	08:37 16:12	08:00 17:07	07:00 18:02	06:45 20:01	05:37 20:56	06:03 (3) 21:44
6	08:36 16:13	07:58 17:09	06:58 18:04	06:42 20:03	05:35 20:58	06:24 (3) 21:45
7	08:36 16:15	07:57 17:11	06:55 18:06	06:40 20:04	05:33 21:00	05:59 (3) 21:46
8	08:35 16:16	07:55 17:13	06:53 18:08	06:37 20:06	05:31 21:02	05:58 (3) 21:47
9	08:35 16:17	07:53 17:15	06:51 18:10	06:35 20:08	05:29 21:03	05:56 (3) 21:48
10	08:34 16:19	07:51 17:17	06:48 18:12	06:32 20:10	05:27 21:05	05:54 (3) 21:49
11	08:34 16:20	07:49 17:19	06:46 18:14	06:30 20:12	05:25 21:07	05:52 (3) 21:49
12	08:33 16:22	07:47 17:21	06:43 18:16	06:28 20:14	05:23 21:09	05:51 (3) 21:50
13	08:32 16:24	07:45 17:23	06:41 18:18	06:25 20:16	05:22 21:10	05:49 (3) 21:51
14	08:31 16:25	07:43 17:25	06:39 18:20	06:23 20:17	05:20 21:12	05:50 (3) 21:52
15	08:30 16:27	07:41 17:27	06:36 18:22	06:21 20:19	05:18 21:14	05:51 (3) 21:52
16	08:29 16:29	07:39 17:29	06:34 18:23	06:18 20:21	05:17 21:15	05:52 (3) 21:53
17	08:28 16:30	07:36 17:31	06:31 18:25	06:16 20:23	05:15 21:17	05:54 (3) 21:53
18	08:27 16:32	07:34 17:33	06:29 18:27	06:14 20:25	05:13 21:19	06:00 (3) 21:53
19	08:26 16:34	07:32 17:35	06:26 18:29	06:11 20:27	05:12 21:20	05:59 (3) 21:54
20	08:25 16:36	07:30 17:37	06:24 18:31	06:09 20:29	05:10 21:22	05:59 (3) 21:54
21	08:24 16:37	07:28 17:39	06:21 18:33	06:07 20:30	05:09 21:24	05:58 (3) 21:55
22	08:23 16:39	07:26 17:41	06:19 18:35	06:04 20:32	05:07 21:25	05:56 (3) 21:55
23	08:21 16:41	07:23 17:43	06:16 18:37	06:02 20:34	05:06 21:27	05:55 (3) 21:55
24	08:20 16:43	07:21 17:45	06:14 18:38	06:00 20:36	05:04 21:28	05:54 (3) 21:55
25	08:18 16:45	07:19 17:47	06:12 18:40	05:58 20:38	05:03 21:30	05:53 (3) 21:55
26	08:17 16:47	07:17 17:49	06:09 18:42	05:56 20:40	05:02 21:31	05:52 (3) 21:55
27	08:15 16:49	07:14 17:51	06:07 18:44	05:53 20:42	05:01 21:33	05:51 (3) 21:55
28	08:14 16:51	07:12 17:53	06:04 18:46	05:51 20:43	05:00 21:34	05:49 (3) 21:55
29	08:12 16:53	07:10 17:55	06:02 18:48	05:49 20:45	04:58 21:35	05:48 (3) 21:55
30	08:11 16:55	07:08 17:57	06:00 18:50	05:47 20:47	04:57 21:37	05:46 (3) 21:54
31	08:09 16:57	07:06 17:59	05:57 18:52	05:45 20:49	04:56 21:38	05:45 (3) 21:54
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				83	383	653
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				21	111	170

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FC - IO159
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:26 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	23 05:51 (2) 21:19	15 06:17 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:29 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	22 05:51 (2) 21:17	13 06:16 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:29 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	23 05:52 (2) 21:15	12 06:17 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:29 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	23 05:52 (2) 21:13	10 06:17 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:29 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	23 05:52 (2) 21:11	9 06:17 (2) 20:02	18:46 16:39	16:00	
6	04:55	05:29 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	23 05:52 (2) 21:09	16 06:23 (4) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	24 05:53 (2) 21:07	17 06:24 (4) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	23 05:53 (2) 21:05	18 06:26 (4) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:20 (4) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	22 05:53 (2) 21:03	17 06:27 (4) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:58	05:32 (2) 05:47	06:21 (4) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	21 05:53 (2) 21:00	19 06:27 (4) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:21 (4) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	20 05:53 (2) 20:59	20 06:28 (4) 19:47	18:34 16:28	15:57	
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	19 05:53 (2) 20:57	19 06:29 (4) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:21 (4) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	18 05:53 (2) 20:55	17 06:28 (4) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	17 05:54 (2) 20:53	15 06:28 (4) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	16 05:54 (2) 20:51	13 06:28 (4) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47 07:47	08:32	
	21:43	15 05:54 (2) 20:49	11 06:27 (4) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49 07:49	08:33	
	21:41	14 05:54 (2) 20:46	9 06:27 (4) 19:32	18:20 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:28 (4) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	12 05:54 (2) 20:44	7 06:27 (4) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	11 05:54 (2) 20:42	4 06:25 (4) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:31 (4) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	9 05:53 (2) 20:40	1 06:24 (4) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06		07:01 07:56	07:56	08:35
	21:36	7 05:53 (2) 20:37		19:23 18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08		07:03 07:58	07:58	08:36
	21:35	5 05:52 (2) 20:35		19:20 18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10		07:05 08:00	08:00	08:36
	21:33	3 05:51 (2) 20:33		19:19 18:06	16:11	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11		07:07 08:02	08:02	08:37
	21:32	1 05:51 (2) 20:31		19:15 18:04	16:09	16:00
25	05:20	06:13		07:08 07:04	08:05	08:37
	21:30	20:28		19:13 17:02	16:08	16:05
26	05:21	06:07 (2) 06:15		07:10 07:06	08:05	08:37
	21:29	2 06:09 (2) 20:28		19:10 16:59	16:07	16:05
27	05:23	06:03 (2) 06:17		07:12 07:08	08:06	08:38
	21:27	9 06:12 (2) 20:24		19:08 16:57	16:06	16:02
28	05:25	06:02 (2) 06:19		07:14 07:10	08:06	08:38
	21:25	12 06:14 (2) 20:21		19:05 16:55	16:05	16:03
29	05:26	06:01 (2) 06:20		07:16 07:12	08:07	08:38
	21:24	13 06:14 (2) 20:19		19:03 16:53	16:04	16:04
30	05:28	06:00 (2) 06:22		07:17 07:14	08:07	08:38
	21:22	16 06:16 (2) 20:17		19:00 16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24		07:18	08:08	08:38
	21:20	16 06:16 (2) 20:14		16:49	16:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	462	262				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,72				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	138	75				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FD - IO160
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (4) 04:55
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (4) 04:54
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (4) 04:53
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:07 (4) 04:52
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:06 (4) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:05 (4) 04:51
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:05 (4) 04:50
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:03 (4) 04:50
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:02 (4) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:00 (4) 04:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:00 (4) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:00 (4) 04:48
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	06:00 (4) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:00 (4) 04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:00 (4) 04:47
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	06:00 (4) 04:47
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:00 (4) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:00 (4) 04:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:00 (4) 04:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:00 (4) 04:47
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:00 (4) 04:47
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:00 (4) 04:47
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:00 (4) 04:47
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:00 (4) 04:47
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:00 (4) 04:48
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:02	06:00 (4) 04:48
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:00 (4) 04:49
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:00 (4) 04:49
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:58	06:00 (4) 04:50
30	08:11	07:08	06:00	05:47	04:57	06:00 (4) 04:50
31	08:09	07:06	05:57	05:45	04:56	06:00 (4) 04:51
	08:07	07:04	05:55	05:43	04:54	06:00 (4) 04:51
	08:05	07:02	05:53	05:41	04:53	06:00 (4) 04:52
	08:03	07:00	05:51	05:39	04:52	06:00 (4) 04:53
	08:01	06:58	05:49	05:37	04:51	06:00 (4) 04:54
	07:59	06:56	05:47	05:35	04:50	06:00 (4) 04:55
	07:57	06:54	05:45	05:33	04:49	06:00 (4) 04:56
	07:55	06:52	05:43	05:31	04:48	06:00 (4) 04:57
	07:53	06:50	05:41	05:29	04:47	06:00 (4) 04:58
	07:51	06:48	05:39	05:27	04:46	06:00 (4) 04:59
	07:49	06:46	05:37	05:25	04:45	06:00 (4) 04:60
	07:47	06:44	05:35	05:23	04:44	06:00 (4) 04:61
	07:45	06:42	05:33	05:21	04:43	06:00 (4) 04:62
	07:43	06:40	05:31	05:19	04:42	06:00 (4) 04:63
	07:41	06:38	05:29	05:17	04:41	06:00 (4) 04:64
	07:39	06:36	05:27	05:15	04:40	06:00 (4) 04:65
	07:37	06:34	05:25	05:13	04:39	06:00 (4) 04:66
	07:35	06:32	05:23	05:11	04:38	06:00 (4) 04:67
	07:33	06:30	05:21	05:09	04:37	06:00 (4) 04:68
	07:31	06:28	05:19	05:07	04:36	06:00 (4) 04:69
	07:29	06:26	05:17	05:05	04:35	06:00 (4) 04:70
	07:27	06:24	05:15	05:03	04:34	06:00 (4) 04:71
	07:25	06:22	05:13	05:01	04:33	06:00 (4) 04:72
	07:23	06:20	05:11	04:59	04:32	06:00 (4) 04:73
	07:21	06:18	05:09	04:57	04:31	06:00 (4) 04:74
	07:19	06:16	05:07	04:55	04:30	06:00 (4) 04:75
	07:17	06:14	05:05	04:53	04:29	06:00 (4) 04:76
	07:15	06:12	05:03	04:51	04:28	06:00 (4) 04:77
	07:13	06:10	05:01	04:49	04:27	06:00 (4) 04:78
	07:11	06:08	04:59	04:47	04:26	06:00 (4) 04:79
	07:09	06:06	04:57	04:45	04:25	06:00 (4) 04:80
	07:07	06:04	04:55	04:43	04:24	06:00 (4) 04:81
	07:05	06:02	04:53	04:41	04:23	06:00 (4) 04:82
	07:03	06:00	04:51	04:39	04:22	06:00 (4) 04:83
	07:01	05:58	04:49	04:37	04:21	06:00 (4) 04:84
	06:59	05:56	04:47	04:35	04:20	06:00 (4) 04:85
	06:57	05:54	04:45	04:33	04:19	06:00 (4) 04:86
	06:55	05:52	04:43	04:31	04:18	06:00 (4) 04:87
	06:53	05:50	04:41	04:29	04:17	06:00 (4) 04:88
	06:51	05:48	04:39	04:27	04:16	06:00 (4) 04:89
	06:49	05:46	04:37	04:25	04:15	06:00 (4) 04:90
	06:47	05:44	04:35	04:23	04:14	06:00 (4) 04:91
	06:45	05:42	04:33	04:21	04:13	06:00 (4) 04:92
	06:43	05:40	04:31	04:19	04:12	06:00 (4) 04:93
	06:41	05:38	04:29	04:17	04:11	06:00 (4) 04:94
	06:39	05:36	04:27	04:15	04:10	06:00 (4) 04:95
	06:37	05:34	04:25	04:13	04:09	06:00 (4) 04:96
	06:35	05:32	04:23	04:11	04:08	06:00 (4) 04:97
	06:33	05:30	04:21	04:09	04:07	06:00 (4) 04:98
	06:31	05:28	04:19	04:07	04:06	06:00 (4) 04:99
	06:29	05:26	04:17	04:05	04:05	06:00 (4) 04:100
	06:27	05:24	04:15	04:03	04:04	06:00 (4) 04:101
	06:25	05:22	04:13	04:01	04:03	06:00 (4) 04:102
	06:23	05:20	04:11	03:59	04:02	06:00 (4) 04:103
	06:21	05:18	04:09	03:57	04:01	06:00 (4) 04:104
	06:19	05:16	04:07	03:55	04:00	06:00 (4) 04:105
	06:17	05:14	04:05	03:53	03:59	06:00 (4) 04:106
	06:15	05:12	04:03	03:51	03:58	06:00 (4) 04:107
	06:13	05:10	04:01	03:49	03:57	06:00 (4) 04:108
	06:11	05:08	03:59	03:47	03:56	06:00 (4) 04:109
	06:09	05:06	03:57	03:45	03:55	06:00 (4) 04:110
	06:07	05:04	03:55	03:43	03:54	06:00 (4) 04:111
	06:05	05:02	03:53	03:41	03:53	06:00 (4) 04:112
	06:03	05:00	03:51	03:39	03:52	06:00 (4) 04:113
	06:01	04:58	03:49	03:37	03:51	06:00 (4) 04:114
	05:59	04:56	03:47	03:35	03:50	06:00 (4) 04:115
	05:57	04:54	03:45	03:33	03:49	06:00 (4) 04:116
	05:55	04:52	03:43	03:31	03:48	06:00 (4) 04:117
	05:53	04:50	03:41	03:29	03:47	06:00 (4) 04:118
	05:51	04:48	03:39	03:27	03:46	06:00 (4) 04:119
	05:49	04:46	03:37	03:25	03:45	06:00 (4) 04:120
	05:47	04:44	03:35	03:23	03:44	06:00 (4) 04:121
	05:45	04:42	03:33	03:21	03:43	06:00 (4) 04:122
	05:43	04:40	03:31	03:19	03:42	06:00 (4) 04:123
	05:41	04:38	03:29	03:17	03:41	06:00 (4) 04:124
	05:39	04:36	03:27	03:15	03:40	06:00 (4) 04:125
	05:37	04:34	03:25	03:13	03:39	06:00 (4) 04:126
	05:35	04:32	03:23	03:11	03:38	06:00 (4) 04:127
	05:33	04:30	03:21	03:09	03:37	06:00 (4) 04:128
	05:31	04:28	03:19	03:07	03:36	06:00 (4) 04:129
	05:29	04:26	03:17	03:05	03:35	06:00 (4) 04:130
	05:27	04:24	03:15	03:03	03:34	06:00 (4) 04:131
	05:25	04:22	03:13	03:01	03:33	06:00 (4) 04:132
	05:23	04:20	03:11	02:59	03:32	06:00 (4) 04:133
	05:21	04:18	03:09	02:57	03:31	06:00 (4) 04:134
	05:19	04:16	03:07	02:55	03:30	06:00 (4) 04:135
	05:17	04:14	03:05	02:53	03:29	06:00 (4) 04:136
	05:15	04:12	03:03	02:51	03:28	06:00 (4) 04:137
	05:13	04:10	03:01	02:49	03:27	06:00 (4) 04:138
	05:11	04:08	02:59	02:47	03:26	06:00 (4) 04:139
	05:09	04:06	02:57	02:45	03:25	06:00 (4) 04:140
	05:07	04:04	02:55	02:43	03:24	06:00 (4) 04:141
	05:05	04:02	02:53	02:41	03:23	06:00 (4) 04:142
	05:03	04:00	02:51	02:39	03:22	06:00 (4) 04:143
	05:01	03:58	02:49	02:37	03:21	06:00 (4) 04:144
	04:59	03:56	02:47	02:35	03:20	06:00 (4) 04:145
	04:57	03:54	02:45	02:33	03:19	06:00 (4) 04:146
	04:55	03:52	02:43	02:31	03:18	06:00 (4) 04:147
	04:53	03:50	02:41	02:29	03:17	06:00 (4) 04:148
	04:51	03:48	02:39	02:27	03:16	06:00 (4) 04:149
	04:49	03:46	02:37	02:25	03:15	06:00 (4) 04:150
	04:47	03:44	02:35	02:23	03:14	06:00 (4) 04:151
	04:45	03:42	02:33	02:21	03	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FD - IO160
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:26 (2) 05:31	06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	23 05:49 (2) 21:19	20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:27 (2) 05:33	06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	22 05:49 (2) 21:17	20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:27 (2) 05:34	06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	23 05:50 (2) 21:15	20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:27 (2) 05:36	06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	23 05:50 (2) 21:13	20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:27 (2) 05:38	06:32 (4)	06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	23 05:50 (2) 21:11	8 06:30 (4)	20:02	18:48	16:39	16:09
6	04:55	05:28 (2) 05:40	06:35 (4)	06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	22 05:50 (2) 21:09	13 06:31 (4)	20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:29 (2) 05:41	06:38 (4)	06:38	07:30	07:29	08:22
	21:51	22 05:51 (2) 21:07	15 06:33 (4)	19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:30 (2) 05:43	06:41 (4)	06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	21 05:51 (2) 21:05	17 06:34 (4)	19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:31 (2) 05:45	06:44 (4)	06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	20 05:51 (2) 21:03	18 06:35 (4)	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:32 (2) 05:47	06:46 (4)	06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	19 05:51 (2) 21:00	19 06:35 (4)	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:33 (2) 05:48	06:48 (4)	06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	18 05:51 (2) 20:59	18 06:36 (4)	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:50 (4)	06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	17 05:51 (2) 20:57	16 06:36 (4)	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:52 (4)	06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	16 05:51 (2) 20:55	15 06:36 (4)	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:53 (4)	06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	15 05:52 (2) 20:53	13 06:36 (4)	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:55 (4)	06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	14 05:52 (2) 20:51	11 06:36 (4)	19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:56 (4)	06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	13 05:52 (2) 20:49	9 06:35 (4)	19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:58 (4)	06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	11 05:51 (2) 20:46	6 06:34 (4)	19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:59 (4)	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	10 05:52 (2) 20:44	3 06:33 (4)	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4)	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	8 05:51 (2) 20:42	1 06:32 (4)	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	6 05:50 (2) 20:40	19:25	18:13	16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	4 05:50 (2) 20:37	19:23	18:10	16:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	2 05:49 (2) 20:35	19:20	18:08	16:12	15:59	
23	05:17	06:10	07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	20:33	19:19	18:06	16:11	15:59	
24	05:18	06:11	07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	20:31	19:15	18:04	16:09	16:09	
25	05:20	06:13	07:08	07:04	08:03	08:37	
	21:30	20:28	19:13	17:02	16:08	16:05	
26	05:21	06:15	07:10	07:06	08:05	08:37	
	21:29	20:26	19:10	16:59	16:07	16:05	
27	05:23	06:17	07:12	07:08	08:06	08:38	
	21:27	20:24	19:08	16:57	16:06	16:02	
28	05:25	06:19	07:14	07:10	08:08	08:38	
	21:25	20:21	19:05	16:55	16:05	16:03	
29	05:26	06:20	07:16	07:12	08:10	08:38	
	21:24	20:19	19:03	16:53	16:04	16:04	
30	05:28	06:22	07:17	07:14	08:11	08:38	
	21:22	20:17	19:00	16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:24	07:18	07:16	08:12	08:38	
	21:20	20:14	18:59	16:49	16:06	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233	
astr.max.indgl.Beschattung	352	382					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,71	0,72					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	90	52					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang	Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	----------------	------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FE - IO161
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:14 (4) 04:55
2	08:08	07:37	06:40	06:24	05:15	06:32 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:30 (4) 21:40
4	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:29 (4) 21:42
5	08:37	08:03	07:03	06:47	05:39	06:17 (4) 04:52
6	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:27 (4) 21:43
7	08:36	08:02	07:02	06:46	05:37	04:52
8	08:06	07:35	06:38	06:22	05:13	21:44
9	08:35	08:01	07:01	06:45	05:36	04:51
10	08:05	07:34	06:37	06:21	05:12	04:50
11	08:34	08:00	07:00	06:44	05:35	04:49
12	08:04	07:33	06:36	06:20	05:11	04:48
13	08:33	07:59	06:59	06:39	05:10	04:47
14	08:03	07:32	06:35	06:19	05:09	04:46
15	08:32	07:58	06:58	06:38	05:08	04:45
16	08:02	07:31	06:34	06:18	05:07	04:44
17	08:31	07:57	06:57	06:37	05:06	04:43
18	08:01	07:30	06:33	06:17	05:05	04:42
19	08:30	07:56	06:56	06:36	05:04	04:41
20	08:00	07:29	06:32	06:16	05:03	04:40
21	08:29	07:55	06:55	06:35	05:02	04:39
22	08:00	07:28	06:31	06:15	05:01	04:38
23	08:29	07:54	06:54	06:34	05:00	04:37
24	08:00	07:27	06:30	06:14	04:59	04:36
25	08:29	07:53	06:53	06:33	04:58	04:35
26	08:00	07:26	06:29	06:13	04:57	04:34
27	08:29	07:52	06:52	06:32	04:56	04:33
28	08:00	07:25	06:28	06:12	04:55	04:32
29	08:29	07:51	06:51	06:31	04:54	04:31
30	08:00	07:24	06:27	06:11	04:53	04:30
31	08:29	07:50	06:50	06:30	04:52	04:29
32	08:00	07:23	06:26	06:10	04:51	04:28
33	08:29	07:49	06:49	06:29	04:50	04:27
34	08:00	07:22	06:25	06:09	04:49	04:26
35	08:29	07:48	06:48	06:28	04:48	04:25
36	08:00	07:21	06:24	06:08	04:47	04:24
37	08:29	07:47	06:47	06:27	04:46	04:23
38	08:00	07:20	06:23	06:07	04:45	04:22
39	08:29	07:46	06:46	06:26	04:44	04:21
40	08:00	07:19	06:22	06:06	04:43	04:20
41	08:29	07:45	06:45	06:25	04:42	04:19
42	08:00	07:18	06:21	06:05	04:41	04:18
43	08:29	07:44	06:44	06:24	04:40	04:17
44	08:00	07:17	06:20	06:04	04:39	04:16
45	08:29	07:43	06:43	06:23	04:38	04:15
46	08:00	07:16	06:19	06:03	04:37	04:14
47	08:29	07:42	06:42	06:22	04:36	04:13
48	08:00	07:15	06:18	06:02	04:35	04:12
49	08:29	07:41	06:41	06:21	04:34	04:11
50	08:00	07:14	06:17	06:01	04:33	04:10
51	08:29	07:40	06:40	06:20	04:32	04:09
52	08:00	07:13	06:16	06:00	04:31	04:08
53	08:29	07:39	06:39	06:19	04:30	04:07
54	08:00	07:12	06:15	05:59	04:29	04:06
55	08:29	07:38	06:38	06:18	04:28	04:05
56	08:00	07:11	06:14	05:58	04:27	04:04
57	08:29	07:37	06:37	06:17	04:26	04:03
58	08:00	07:10	06:13	05:57	04:25	04:02
59	08:29	07:36	06:36	06:16	04:24	04:01
60	08:00	07:09	06:12	05:56	04:23	04:00
61	08:29	07:35	06:35	06:15	04:22	03:59
62	08:00	07:08	06:11	05:55	04:21	03:58
63	08:29	07:34	06:34	06:14	04:20	03:57
64	08:00	07:07	06:10	05:54	04:19	03:56
65	08:29	07:33	06:33	06:13	04:18	03:55
66	08:00	07:06	06:09	05:53	04:17	03:54
67	08:29	07:32	06:32	06:12	04:16	03:53
68	08:00	07:05	06:08	05:52	04:15	03:52
69	08:29	07:31	06:31	06:11	04:14	03:51
70	08:00	07:04	06:07	05:51	04:13	03:50
71	08:29	07:30	06:30	06:10	04:12	03:49
72	08:00	07:03	06:06	05:50	04:11	03:48
73	08:29	07:29	06:29	06:09	04:10	03:47
74	08:00	07:02	06:05	05:49	04:09	03:46
75	08:29	07:28	06:28	06:08	04:08	03:45
76	08:00	07:01	06:04	05:48	04:07	03:44
77	08:29	07:27	06:27	06:07	04:06	03:43
78	08:00	07:00	06:03	05:47	04:05	03:42
79	08:29	07:26	06:26	06:06	04:04	03:41
80	08:00	06:59	06:02	05:46	04:03	03:40
81	08:29	07:25	06:25	06:05	04:02	03:39
82	08:00	06:58	06:01	05:45	04:01	03:38
83	08:29	07:24	06:24	06:04	04:00	03:37
84	08:00	06:57	06:00	05:44	03:59	03:36
85	08:29	07:23	06:23	06:03	03:58	03:35
86	08:00	06:56	05:59	05:43	03:57	03:34
87	08:29	07:22	06:22	06:02	03:56	03:33
88	08:00	06:55	05:58	05:42	03:55	03:32
89	08:29	07:21	06:21	06:01	03:54	03:31
90	08:00	06:54	05:57	05:41	03:53	03:30
91	08:29	07:20	06:20	06:00	03:52	03:29
92	08:00	06:53	05:56	05:40	03:51	03:28
93	08:29	07:19	06:19	05:39	03:50	03:27
94	08:00	06:52	05:55	05:38	03:49	03:26
95	08:29	07:18	06:18	05:37	03:48	03:25
96	08:00	06:51	05:54	05:36	03:47	03:24
97	08:29	07:17	06:17	05:35	03:46	03:23
98	08:00	06:50	05:53	05:34	03:45	03:22
99	08:29	07:16	06:16	05:33	03:44	03:21
100	08:00	06:49	05:52	05:32	03:43	03:20
101	08:29	07:15	06:15	05:31	03:42	03:19
102	08:00	06:48	05:51	05:30	03:41	03:18
103	08:29	07:14	06:14	05:29	03:40	03:17
104	08:00	06:47	05:50	05:28	03:39	03:16
105	08:29	07:13	06:13	05:27	03:38	03:15
106	08:00	06:46	05:49	05:26	03:37	03:14
107	08:29	07:12	06:12	05:25	03:36	03:13
108	08:00	06:45	05:48	05:24	03:35	03:12
109	08:29	07:11	06:11	05:23	03:34	03:11
110	08:00	06:44	05:47	05:22	03:33	03:10
111	08:29	07:10	06:10	05:21	03:32	03:09
112	08:00	06:43	05:46	05:20	03:31	03:08
113	08:29	07:09	06:09	05:19	03:30	03:07
114	08:00	06:42	05:45	05:18	03:29	03:06
115	08:29	07:08	06:08	05:17	03:28	03:05
116	08:00	06:41	05:44	05:16	03:27	03:04
117	08:29	07:07	06:07	05:15	03:26	03:03
118	08:00	06:40	05:43	05:14	03:25	03:02
119	08:29	07:06	06:06	05:13	03:24	03:01
120	08:00	06:39	05:42	05:12	03:23	03:00
121	08:29	07:05	06:05	05:11	03:22	02:59
122	08:00	06:38	05:41	05:10	03:21	02:58
123	08:29	07:04	06:04	05:09	03:20	02:57
124	08:00	06:37	05:40	05:08	03:19	02:56
125	08:29	07:03	06:03	05:07	03:18	02:55
126	08:00	06:36	05:39	05:06	03:17	02:54
127	08:29	07:02	06:02	05:05	03:16	02:53
128	08:00	06:35	05:38	05:04	03:15	02:52
129	08:29	07:01	06:01	05:03	03:14	02:51
130	08:00	06:34	05:37	05:02	03:13	02:50
131	08:29	07:00	06:00	05:01	03:12	02:49
132	08:00	06:33	05:36	05:00	03:11	02:48
133	08:29	06:59	05:59	04:59	03:10	02:47
134	08:00	06:32	05:35	04:58	03:09	02:46
135	08:29	06:58	05:58	04:57	03:08	02:45
136	08:00	06:31	05:34	04:56	03:07	02:44
137	08:29	06:57	05:57	04:55	03:06	02:43
138	08:00	06:30	05:33	04:54	03:05	02:42
139	08:29	06:56	05:56	04:53	03:04	02:41
140	08:00	06:29	05:32	04:52	03:03	02:40
141	08:29	06:55	05:55	04:51	03:02	02:39
142	08:00	06:28	05:31	04:50	03:01	02:38
143	08:29	06:54	05:54	04:49	03:00	02:37

Projekt:
2006_Weede

Leistungsträger:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FE - IO161
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:35 (2) 05:31	06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	05:53 (2) 21:19	20:12	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:35 (2) 05:33	06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	05:53 (2) 21:17	20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:35 (2) 05:34	06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	05:54 (2) 21:15	20:07	18:53	16:43	16:00	
4	04:53	05:36 (2) 05:36	06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	05:55 (2) 21:13	20:05	18:50	16:41	16:00	
5	04:54	05:35 (2) 05:38	06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	05:54 (2) 21:11	20:02	18:48	16:39	16:00	
6	04:55	05:35 (2) 05:40	06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	05:55 (2) 21:09	20:00	18:46	16:37	15:59	
7	04:56	05:35 (2) 05:41	06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	05:56 (2) 21:07	19:57	18:43	16:35	15:59	
8	04:57	05:35 (2) 05:43	06:38 (4)	07:32	07:31	08:23	
	21:50	05:56 (2) 21:05	6 06:34 (4)	19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:35 (2) 05:45	06:39 (4)	07:34	07:33	08:24	
	21:49	05:56 (2) 21:03	11 06:37 (4)	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:35 (2) 05:47	06:41 (4)	07:36	07:35	08:25	
	21:49	05:57 (2) 21:01	15 06:39 (4)	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:35 (2) 05:48	06:43 (4)	07:38	07:37	08:26	
	21:48	05:57 (2) 20:59	16 06:39 (4)	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:45 (4)	07:39	07:39	08:28	
	21:47	05:57 (2) 20:57	18 06:40 (4)	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:47 (4)	07:41	07:41	08:29	
	21:46	05:57 (2) 20:55	19 06:40 (4)	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:49 (4)	07:43	07:43	08:30	
	21:45	05:58 (2) 20:53	18 06:41 (4)	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:51 (4)	07:45	07:45	08:31	
	21:44	05:58 (2) 20:51	16 06:42 (4)	19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:52 (4)	07:47	07:47	08:32	
	21:43	05:58 (2) 20:49	14 06:43 (4)	19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:54 (4)	07:49	07:49	08:33	
	21:41	05:58 (2) 20:46	13 06:43 (4)	19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:56 (4)	07:51	07:50	08:33	
	21:40	05:59 (2) 20:44	10 06:44 (4)	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:58 (4)	07:53	07:52	08:34	
	21:39	05:59 (2) 20:42	8 06:45 (4)	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:59 (4)	07:54	07:54	08:35	
	21:38	05:58 (2) 20:40	6 06:46 (4)	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:59 (4)	07:56	07:56	08:35	
	21:36	05:59 (2) 20:37	3 06:48 (4)	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	07:01	07:58	07:58	08:36	
	21:35	05:58 (2) 20:35	07:03	07:58	07:58	08:36	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	05:58 (2) 20:33	07:09	08:06	08:06	08:36	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	07:07	08:03	08:03	08:37	
	21:32	8 05:58 (2) 20:31	19:15	18:04	16:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	6 05:57 (2) 20:28	19:13	17:02	16:08	16:00	
26	05:21	05:53 (2) 06:15	07:10	07:06	08:05	08:37	
	21:29	3 05:56 (2) 20:26	19:10	16:59	16:07	16:00	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	07:12	07:08	08:06	08:38	
	21:27	1 05:55 (2) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02	
28	05:25	06:19	07:14	07:10	08:08	08:38	
	21:25	20:21	19:05	16:55	16:05	16:03	
29	05:26	06:20	07:16	07:12	08:10	08:38	
	21:24	20:19	19:03	16:53	16:04	16:04	
30	05:28	06:22	07:17	07:14	08:11	08:38	
	21:22	20:17	19:00	16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:24	07:18	07:16	08:12	08:38	
	21:20	20:14	18:59	16:49	16:02	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	442	173					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	133	49					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FF - IO162
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	1. Mai	2. Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:21 (4) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:49	11 06:32 (4) 04:39
3	08:00	07:51	07:07	06:52	05:43	06:24 (4) 04:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	5 06:29 (4) 04:40
5	08:09	07:43	07:08	06:57	05:37	04:53
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52
7	08:11	07:05	06:00	06:39	05:34	04:43
8	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52
9	08:12	07:07	06:02	06:01	05:36	04:44
10	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51
11	08:13	07:09	06:04	06:03	05:38	04:45
12	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	04:50
13	08:15	07:11	06:06	06:04	05:30	04:46
14	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:50
15	08:16	07:13	06:08	06:06	05:32	04:47
16	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	04:49
17	08:17	07:15	06:10	06:08	05:33	04:48
18	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49
19	08:19	07:17	06:12	06:10	05:30	04:47
20	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48
21	08:20	07:19	06:14	06:12	05:27	04:49
22	08:33	07:47	06:40	06:28	05:23	04:48
23	08:22	07:21	06:16	06:14	05:29	04:47
24	08:32	07:45	06:45	06:25	05:22	04:47
25	08:24	07:23	06:18	06:16	05:26	04:47
26	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:47
27	08:25	07:25	06:20	06:17	05:12	04:47
28	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	04:47
29	08:27	07:27	06:21	06:19	05:14	04:47
30	08:29	07:29	06:23	06:18	05:17	04:47
31	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
1	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
2	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
3	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
4	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
5	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
6	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
7	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
8	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
9	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
10	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
11	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
12	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
13	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
14	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
15	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
16	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
17	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
18	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
19	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
20	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
21	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
22	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
23	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
24	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
25	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
26	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
27	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
28	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
29	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
30	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
31	08:28	07:28	06:22	06:17	05:15	04:47
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				144	301	166
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				36	88	43

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FF - IO162
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:49 (2) 05:31	06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	7 05:52 (2) 21:19	20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:49 (2) 05:33	06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	8 05:53 (2) 21:17	20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:49 (2) 05:34	06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	10 05:55 (2) 21:15	20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:44 (2) 05:36	06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	12 05:56 (2) 21:13	20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:43 (2) 05:38	06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	13 05:56 (2) 21:11	20:02	18:48	16:39	16:09	
6	04:55	05:43 (2) 05:40	06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	14 05:57 (2) 21:09	20:00	18:46	16:37	16:09	
7	04:56	05:43 (2) 05:41	06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	15 05:58 (2) 21:07	19:57	18:43	16:35	16:09	
8	04:57	05:42 (2) 05:43	06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	16 05:58 (2) 21:05	19:55	18:41	16:34	16:08	
9	04:58	05:42 (2) 05:45	06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	17 05:59 (2) 21:03	19:52	18:38	16:32	16:08	
10	04:59	05:42 (2) 05:47	06:42	07:36	07:35	08:25	
	21:49	18 06:00 (2) 21:01	19:50	18:36	16:30	16:07	
11	05:00	05:41 (2) 05:48	8 06:31 (4) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	19 06:00 (2) 20:59	8 06:39 (4) 19:47	18:34	16:28	16:07	
12	05:02	05:41 (2) 05:50	06:29 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	20 06:01 (2) 20:57	12 06:41 (4) 19:45	18:31	16:27	16:07	
13	05:03	05:40 (2) 05:52	06:27 (4) 06:47	07:40	07:41	08:29	
	21:46	21 06:01 (2) 20:55	15 06:42 (4) 19:42	18:29	16:25	16:07	
14	05:04	05:41 (2) 05:54	06:26 (4) 06:49	07:41	07:43	08:30	
	21:45	21 06:02 (2) 20:53	17 06:43 (4) 19:40	18:26	16:23	16:07	
15	05:05	05:41 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	21 06:02 (2) 20:51	19 06:44 (4) 19:37	18:24	16:22	16:07	
16	05:07	05:40 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	23 06:03 (2) 20:49	18 06:44 (4) 19:35	18:22	16:20	16:07	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32	
	21:41	23 06:03 (2) 20:46	16 06:44 (4) 19:32	18:20	16:19	16:07	
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	22 06:04 (2) 20:44	15 06:45 (4) 19:30	18:17	16:17	16:07	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	21 06:04 (2) 20:42	13 06:44 (4) 19:28	18:15	16:16	16:08	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	19 06:03 (2) 20:40	11 06:44 (4) 19:25	18:13	16:14	16:08	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	18 06:04 (2) 20:37	8 06:43 (4) 19:23	18:10	16:13	16:08	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	17 06:04 (2) 20:35	6 06:42 (4) 19:20	18:08	16:12	16:09	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	15 06:03 (2) 20:33	3 06:41 (4) 19:18	18:06	16:11	16:09	
24	05:18	05:50 (2) 06:11		07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	14 06:04 (2) 20:31		19:15	18:04	16:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	13 06:03 (2) 20:28		19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	10 06:03 (2) 20:26		19:10	16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	8 06:02 (2) 20:24		19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	6 06:02 (2) 20:21		19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	4 06:01 (2) 20:19		19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	3 06:01 (2) 20:17		19:00	16:51	16:03	16:05
31	05:29		06:24		07:18		08:38
	21:20		20:14		16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	446	381					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	134	86					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FG - IO163
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:15 (4) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	18 06:33 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
4	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	17 06:30 (4) 21:42
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
6	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	15 06:28 (4) 21:43
7	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
8	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	8 06:11 (3) 21:44
9	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
10	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	10 06:11 (3) 21:45
11	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
12	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	12 06:11 (3) 21:46
13	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
14	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	13 06:11 (3) 21:47
15	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
16	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	14 06:10 (3) 21:48
17	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (3) 04:49
18	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	16 06:10 (3) 21:49
19	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:53 (3) 04:48
20	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	18 06:09 (3) 21:49
21	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:54 (3) 04:48
22	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	14 06:08 (3) 21:50
23	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:55 (3) 04:47
24	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	12 06:07 (3) 21:51
25	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:57 (3) 04:47
26	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	9 06:06 (3) 21:52
27	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:00 (3) 04:47
28	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	2 06:02 (3) 21:52
29	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	04:47
30	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	10 06:00 (3) 21:53
31	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:50 (3) 04:47
32	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	3 05:46 (3) 21:53
33	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (3) 04:47
34	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	5 05:47 (3) 21:54
35	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (3) 04:47
36	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	7 05:47 (3) 21:54
37	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (3) 04:47
38	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	9 05:48 (3) 21:54
39	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (3) 04:47
40	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	11 05:49 (3) 21:55
41	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (3) 04:47
42	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	13 05:49 (3) 21:55
43	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (3) 04:47
44	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	14 05:49 (3) 21:55
45	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (3) 04:47
46	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	16 05:50 (3) 21:55
47	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (3) 04:48
48	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	17 05:50 (3) 21:55
49	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (3) 04:48
50	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	18 05:50 (3) 21:55
51	08:15	07:14	06:07	05:53	05:00	05:31 (3) 04:49
52	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	20 05:51 (3) 21:55
53	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:29 (3) 04:49
54	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	21 05:50 (3) 21:55
55	08:12	07:09	06:02	05:49	05:00	05:29 (3) 04:50
56	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	22 05:51 (3) 21:55
57	08:11	07:08	06:00	05:47	05:00	05:28 (3) 04:50
58	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	23 05:51 (3) 21:54
59	08:09	07:05	05:57	05:45	05:00	05:27 (3)
60	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	24 05:51 (3)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				130	436	572
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				33	121	150

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FG - IO163
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:35 (2) 05:31	06:04 (3) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	19 05:54 (2) 21:19	15 06:19 (3) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:35 (2) 05:33	06:03 (3) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	20 05:55 (2) 21:17	16 06:19 (3) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:35 (2) 05:34	06:05 (3) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	20 05:55 (2) 21:15	15 06:20 (3) 20:07	18:53	16:43	16:05
4	04:53	05:35 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	21 05:56 (2) 21:13	14 06:21 (3) 20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:34 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	22 05:56 (2) 21:11	13 06:21 (3) 20:02	18:48	16:39	16:00
6	04:55	05:35 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	21 05:56 (2) 21:09	13 06:21 (3) 20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:35 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	22 05:57 (2) 21:07	9 06:20 (3) 19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:35 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	22 05:57 (2) 21:05	9 06:24 (4) 19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:35 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	22 05:57 (2) 21:03	15 06:28 (4) 19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:34 (2) 05:47	06:16 (3) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	24 05:58 (2) 21:00	17 06:30 (4) 19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:34 (2) 05:48	06:18 (3) 06:45	07:38	07:37	08:26
	21:48	24 05:58 (2) 20:59	18 06:41 (4) 19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:34 (2) 05:50	06:24 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	24 05:58 (2) 20:57	18 06:42 (4) 19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:22 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	23 05:58 (2) 20:55	20 06:42 (4) 19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:23 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	22 05:59 (2) 20:53	19 06:42 (4) 19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	21 05:59 (2) 20:51	18 06:43 (4) 19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	20 05:59 (2) 20:49	16 06:43 (4) 19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	19 05:59 (2) 20:46	14 06:42 (4) 19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	18 06:00 (2) 20:44	12 06:42 (4) 19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	16 05:59 (2) 20:42	10 06:41 (4) 19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	15 05:59 (2) 20:40	8 06:41 (4) 19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	14 06:00 (2) 20:37	5 06:40 (4) 19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	12 05:59 (2) 20:35	2 06:38 (4) 19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10		07:05	08:00	08:00
	21:33	10 05:58 (2) 20:33		18:09	16:06	16:11
24	05:18	05:50 (2) 06:11		07:07	08:02	08:01
	21:32	8 05:58 (2) 20:31		18:09	16:04	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:08	07:04	08:05
	21:30	6 05:57 (2) 20:28		18:13	17:02	16:08
26	05:21	05:53 (2) 06:15		07:10	07:06	08:05
	21:29	4 05:57 (2) 20:26		18:10	16:59	16:07
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06
	21:27	2 05:56 (2) 20:24		18:08	16:57	16:06
28	05:25	06:19		07:14	07:10	08:08
	21:25	20:21		18:05	16:55	16:05
29	05:26	06:08 (3) 06:20		07:16	07:12	08:10
	21:24	6 06:14 (3) 20:19		18:03	16:53	16:04
30	05:28	06:07 (3) 06:22		07:17	07:14	08:11
	21:22	30 06:17 (3) 20:17		18:00	16:52	16:03
31	05:29	06:05 (3) 06:24		07:18		08:12
	21:20	13 06:18 (3) 20:14		18:00	16:49	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	500	294				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	138	84				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FH - IO164
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:33 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:27 (4) 21:42
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:05 (3) 04:52
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:13 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:09 (3) 04:50
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:27 (4) 21:42
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:05 (3) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:13 (3) 21:44
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:07 (3) 04:48
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:27 (4) 21:42
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:09 (3) 04:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:06 (3) 21:51
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:13 (3) 21:44
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	06:07 (3) 04:46
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:27 (4) 21:42
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:05 (3) 04:45
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:13 (3) 21:44
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:09 (3) 04:44
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:37 (4) 21:22
22	08:22	07:26	06:19	06:04	05:07	06:27 (4) 21:24
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:09 (3) 04:43
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:37 (4) 21:22
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:05 (3) 04:42
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:01	06:27 (4) 21:24
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:00	06:09 (3) 04:41
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	06:37 (4) 21:22
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:58	06:05 (3) 04:40
30	08:11	07:08	06:00	05:47	04:57	06:27 (4) 21:24
31	08:09	07:06	05:57	05:45	04:56	06:09 (3) 04:39
	08:07	07:04	05:55	05:43	04:55	06:37 (4) 21:22
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				148	404	398
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				37	134	104

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FH - IO164
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:40 (2) 05:31	06:08 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	05:54 (2) 21:19	06:19 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:40 (2) 05:33	06:07 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	05:55 (2) 21:17	06:20 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:40 (2) 05:34	06:06 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	05:56 (2) 21:15	06:25 (2) 20:07	18:53	16:43	16:05
4	04:53	05:40 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	05:57 (2) 21:13	06:22 (2) 20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:39 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	05:57 (2) 21:11	06:22 (2) 20:02	18:48	16:39	16:00
6	04:55	05:39 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	05:57 (2) 21:09	06:23 (2) 20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:39 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	05:58 (2) 21:07	06:22 (2) 19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:39 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	05:59 (2) 21:05	06:23 (2) 19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:39 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	05:59 (2) 21:03	06:23 (2) 19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:39 (2) 05:47	06:16 (2) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	06:00 (2) 21:01	06:28 (2) 19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:38 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	06:00 (2) 20:59	06:40 (2) 19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:38 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	06:00 (2) 20:57	06:42 (2) 19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:38 (2) 05:52	06:25 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	06:01 (2) 20:55	06:43 (2) 19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:39 (2) 05:54	06:25 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	06:02 (2) 20:53	06:44 (2) 19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:39 (2) 05:55	06:25 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	06:02 (2) 20:51	06:44 (2) 19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	06:02 (2) 20:49	06:44 (2) 19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:33
	21:41	06:02 (2) 20:46	06:44 (2) 19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	06:03 (2) 20:44	06:45 (2) 19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	06:03 (2) 20:42	06:44 (2) 19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	06:03 (2) 20:40	06:44 (2) 19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	06:03 (2) 20:37	06:43 (2) 19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	06:02 (2) 20:35	06:42 (2) 19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	06:02 (2) 20:33	06:41 (2) 19:19	18:06	16:11	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11		07:57	08:02	08:37
	21:32	06:02 (2) 20:31		19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:58	07:54	08:37
	21:30	06:01 (2) 20:28		19:13	17:02	16:08
26	05:21	05:53 (2) 06:15		07:59	07:56	08:37
	21:29	06:02 (2) 20:26		19:10	16:59	16:07
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:59	07:58	08:38
	21:27	06:00 (2) 20:24		19:08	16:57	16:06
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:54	07:50	08:38
	21:25	06:00 (2) 20:21		19:05	16:55	16:05
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:54	07:52	08:38
	21:24	05:59 (2) 20:19		19:03	16:53	16:04
30	05:28	06:02		07:57	07:54	08:38
	21:22	20:17		19:00	16:52	16:03
31	05:29	06:10 (2) 06:24		07:56	07:56	08:38
	21:20	06:17 (2) 20:14		16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	491	300				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	136	86				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FI - IO165
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	4 06:17 (3) 21:39
3	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
4	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	8 06:17 (3) 21:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	10 06:17 (3) 21:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	12 06:17 (3) 21:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	13 06:16 (3) 21:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	13 06:16 (3) 21:45
13	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	16 06:15 (3) 21:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:00 (3) 04:50
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	15 06:15 (3) 21:47
17	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	06:01 (3) 04:49
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	12 06:13 (3) 21:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:02 (3) 04:49
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	9 06:11 (3) 21:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:06 (3) 04:48
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	1 06:07 (3) 21:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 04:48
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	2 05:53 (2) 21:50
25	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 04:47
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	5 05:54 (2) 21:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 04:47
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	7 05:55 (2) 21:52
29	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47
30	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	10 05:56 (2) 21:52
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 04:47
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	12 05:57 (2) 21:53
33	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 04:47
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	13 05:56 (2) 21:53
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 04:47
36	16:32	17:33	18:27	20:25	3 06:41 (4) 21:19	15 05:57 (2) 21:54
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
38	16:34	17:35	18:29	20:27	6 06:42 (4) 21:20	17 05:57 (2) 21:54
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47
40	16:36	17:37	18:31	20:29	9 06:43 (4) 21:22	18 05:57 (2) 21:54
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47
42	16:37	17:39	18:33	20:30	11 06:43 (4) 21:24	20 05:58 (2) 21:55
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47
44	16:39	17:41	18:35	20:32	13 06:43 (4) 21:25	21 05:57 (2) 21:55
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47
46	16:41	17:43	18:37	20:34	15 06:43 (4) 21:27	22 05:57 (2) 21:55
47	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47
48	16:43	17:45	18:39	20:36	17 06:43 (4) 21:28	23 05:57 (2) 21:55
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:34 (2) 04:48
50	16:45	17:47	18:40	20:38	19 06:43 (4) 21:30	23 05:57 (2) 21:55
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:33 (2) 04:48
52	16:47	17:49	18:42	20:40	20 06:41 (4) 21:31	22 05:57 (2) 21:55
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:32 (2) 04:49
54	16:49	17:51	18:44	20:42	18 06:40 (4) 21:33	22 05:57 (2) 21:55
55	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:34 (2) 04:49
56	16:51	17:53	18:46	20:43	16 06:39 (4) 21:34	22 05:56 (2) 21:55
57	08:12		07:02	05:49	05:00	05:36 (2) 04:50
58	16:53		19:48	20:45	15 06:37 (4) 21:35	21 05:57 (2) 21:55
59	08:11		06:59	05:47	05:00	05:36 (2) 04:50
60	16:55		19:50	20:47	13 06:35 (4) 21:37	20 05:56 (2) 21:54
61	08:09		08:57		04:58	05:37 (2) 1
62	16:57		19:51		21:38	19 05:56 (2) 1
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				175		112
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37		0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung				0,71		0,72
Gesamte Reduktion				0,25		0,26
Met.wahrsch.Beschattung				44		29

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FI - IO165
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]				
1	04:51	05:31	06:02 (2)	06:26	07:18	07:18	08:13			
	21:54	21:19	1	06:03 (2)	20:52	18:58	16:47	16:02		
2	04:52	05:33	06:14 (2)	06:27	07:21	07:20	08:14			
	21:54	21:17	6	06:26 (2)	20:09	18:55	16:45	16:02		
3	04:53	05:34	06:12 (2)	06:29	07:23	07:22	08:16			
	21:53	4	05:55 (2)	21:15	10	06:22 (2)	20:07	18:53	16:43	16:00
4	04:53	05:36	06:15 (2)	06:31	07:25	07:24	08:17			
	21:53	7	05:57 (2)	21:13	13	06:24 (2)	20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:38	06:09 (2)	06:33	07:26	07:25	08:19			
	21:52	9	05:57 (2)	21:11	15	06:24 (2)	20:02	18:46	16:39	16:00
6	04:55	05:40	06:10 (2)	06:35	07:28	07:27	08:20			
	21:52	11	05:58 (2)	21:09	16	06:26 (2)	20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:41	06:11 (2)	06:36	07:30	07:29	08:22			
	21:51	12	05:59 (2)	21:07	14	06:25 (2)	19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:43	06:13 (2)	06:38	07:32	07:31	08:23			
	21:50	14	06:00 (2)	21:05	13	06:26 (2)	19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:45	06:15 (2)	06:40	07:34	07:33	08:24			
	21:49	15	06:01 (2)	21:03	11	06:26 (2)	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:46	06:16 (2)	06:42	07:36	07:35	08:25			
	21:49	17	06:02 (2)	21:01	10	06:26 (2)	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:48	06:18 (2)	06:43	07:38	07:37	08:26			
	21:48	18	06:03 (2)	20:59	8	06:26 (2)	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:49	06:20 (2)	06:45	07:39	07:39	08:28			
	21:47	18	06:03 (2)	20:57	8	06:40 (4)	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:52	06:21 (2)	06:47	07:41	07:41	08:29			
	21:46	20	06:04 (2)	20:55	14	06:43 (4)	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:54	06:23 (2)	06:49	07:43	07:43	08:30			
	21:45	20	06:05 (2)	20:53	15	06:45 (4)	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:55	06:24 (4)	06:51	07:45	07:45	08:31			
	21:44	21	06:05 (2)	20:51	17	06:47 (4)	19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:57	06:26 (4)	06:52	07:47	07:47	08:32			
	21:43	22	06:06 (2)	20:49	19	06:47 (4)	19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:59	06:28 (4)	06:54	07:49	07:49	08:33			
	21:41	23	06:06 (2)	20:46	20	06:48 (4)	19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	06:00	06:29 (4)	06:56	07:51	07:50	08:33			
	21:40	23	06:07 (2)	20:44	18	06:48 (4)	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	06:02	06:31 (4)	06:58	07:53	07:52	08:34			
	21:39	24	06:07 (2)	20:42	17	06:48 (4)	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	06:04	06:33 (4)	06:59	07:54	07:54	08:35			
	21:38	23	06:07 (2)	20:40	15	06:48 (4)	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	06:06	06:35 (4)	07:01	07:56	07:56	08:35			
	21:36	22	06:08 (2)	20:37	13	06:48 (4)	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	06:08	06:36 (4)	07:03	07:58	07:58	08:36			
	21:35	20	06:07 (2)	20:35	11	06:47 (4)	19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	06:10	06:38 (4)	07:05	08:00	08:00	08:36			
	21:33	19	06:07 (2)	20:33	9	06:47 (4)	19:18	18:06	16:11	15:59
24	05:18	06:11	06:40 (4)	07:07	08:02	08:01	08:37			
	21:32	18	06:08 (2)	20:31	6	06:46 (4)	19:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	06:13	06:42 (4)	07:08	07:04	08:05	08:37			
	21:30	16	06:07 (2)	20:28	3	06:44 (4)	19:13	17:02	16:08	16:00
26	05:21	06:15		07:10	07:06	08:05	08:37			
	21:29	14	06:07 (2)	20:26		19:10	16:59	16:07	16:05	
27	05:23	06:17		07:12	07:08	08:06	08:38			
	21:27	13	06:07 (2)	20:24		19:08	16:57	16:06	16:02	
28	05:25	06:19		07:14	07:10	08:08	08:38			
	21:25	11	06:07 (2)	20:21		19:05	16:55	16:05	16:03	
29	05:26	06:20		07:16	07:12	08:10	08:38			
	21:24	9	06:06 (2)	20:19		19:03	16:53	16:04	16:04	
30	05:28	06:22		07:17	07:14	08:11	08:38			
	21:22	6	06:05 (2)	20:17		19:00	16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:24		07:18		08:12	08:38			
	21:20	4	06:04 (2)	20:14		18:58	16:06	16:06		
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233				
astr.max.indgl.Beschattung	453	302								
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42								
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95								
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71								
Gesamte Reduktion	0,26	0,29								
Met.wahrsch.Beschattung	136	86								

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FJ - IO166
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	12 06:33 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	8 06:17 (3) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	10 06:17 (3) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	11 06:16 (3) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	13 06:16 (3) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	14 06:15 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	16 06:15 (3) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:59 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	16 06:15 (3) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:59 (3) 04:50
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	15 06:14 (3) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:00 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	12 06:13 (3) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:02 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	8 06:10 (3) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:04 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	8 05:51 (2)
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	3 05:52 (2) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	5 05:53 (2) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	8 05:54 (2) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	10 05:55 (2) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	12 05:55 (2) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	3 06:41 (4) 21:19	14 05:56 (2) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	6 06:42 (4) 21:20	15 05:55 (2) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	8 06:43 (4) 21:22	17 05:56 (2) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	11 06:43 (4) 21:24	18 05:56 (2) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	13 06:43 (4) 21:25	20 05:56 (2) 21:55
23	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47
	16:41	17:43	18:37	20:34	15 06:43 (4) 21:27	21 05:56 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47
	16:43	17:45	18:39	20:36	17 06:43 (4) 21:28	22 05:56 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	18 06:41 (4) 21:30	24 05:57 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:33 (2) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	20 06:41 (4) 21:31	24 05:57 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:31 (2) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	19 06:40 (4) 21:33	24 05:57 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:32 (2) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	17 06:39 (4) 21:34	23 05:55 (2) 21:55
29	08:12		07:02	05:49	05:00	05:34 (2) 04:50
	16:53		19:48	20:45	16 06:38 (4) 21:35	22 05:56 (2) 21:55
30	08:11		06:59	05:47	05:00	05:34 (2) 04:50
	16:55		19:50	20:47	13 06:36 (4) 21:37	22 05:56 (2) 21:54
31	08:09		06:57		05:00	05:35 (2)
	16:57		19:52		21:38	21 05:56 (2)
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				178		267
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95
Reduktion Windrichtung				0,71		0,72
Gesamte Reduktion				0,25		0,26
Met.wahrsch.Beschattung				45		54

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FJ - IO166
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November/Dezember]		
1	04:51	05:46 (2) 05:31		06:15 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13		
	21:54	9 05:55 (2) 21:19	4	06:19 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02		
2	04:52	05:46 (2) 05:33		06:11 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14		
	21:54	10 05:56 (2) 21:17	10	06:21 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02		
3	04:53	05:46 (2) 05:34		06:16 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16		
	21:53	11 05:57 (2) 21:15	13	06:23 (2) 20:07	18:53	16:43	16:05		
4	04:53	05:45 (2) 05:36		06:09 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17		
	21:53	13 05:58 (2) 21:13	15	06:24 (2) 20:05	18:50	16:41	16:00		
5	04:54	05:44 (2) 05:38		06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19		
	21:52	14 05:58 (2) 21:11	16	06:24 (2) 20:02	18:48	16:39	16:00		
6	04:55	05:44 (2) 05:40		06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20		
	21:52	15 05:59 (2) 21:09	15	06:25 (2) 20:00	18:46	16:37	15:59		
7	04:56	05:44 (2) 05:41		06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22		
	21:51	16 06:00 (2) 21:07	14	06:25 (2) 19:57	18:43	16:35	15:59		
8	04:57	05:43 (2) 05:43		06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23		
	21:50	18 06:01 (2) 21:05	13	06:26 (2) 19:55	18:41	16:34	15:58		
9	04:58	05:43 (2) 05:45		06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24		
	21:49	18 06:01 (2) 21:03	11	06:28 (2) 19:52	18:38	16:32	15:58		
10	04:58	05:43 (2) 05:47		06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25		
	21:49	19 06:02 (2) 21:00	9	06:25 (2) 19:50	18:36	16:30	15:57		
11	05:00	05:42 (2) 05:48		06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26		
	21:48	21 06:03 (2) 20:59	7	06:25 (2) 19:47	18:34	16:28	15:57		
12	05:02	05:42 (2) 05:50		06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28		
	21:47	21 06:03 (2) 20:57	14	06:43 (4) 19:45	18:31	16:27	15:57		
13	05:03	05:42 (2) 05:52		06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29		
	21:46	21 06:03 (2) 20:55	16	06:44 (4) 19:42	18:29	16:25	15:57		
14	05:04	05:42 (2) 05:54		06:30 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30		
	21:45	23 06:05 (2) 20:53	16	06:46 (4) 19:40	18:26	16:23	15:57		
15	05:05	05:42 (2) 05:55		06:29 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31		
	21:44	23 06:05 (2) 20:51	18	06:47 (4) 19:37	18:24	16:22	15:57		
16	05:07	05:42 (2) 05:57		06:27 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32		
	21:43	23 06:05 (2) 20:49	20	06:47 (4) 19:35	18:22	16:20	15:57		
17	05:08	05:41 (2) 05:59		06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32		
	21:41	24 06:05 (2) 20:46	20	06:48 (4) 19:32	18:20	16:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:00		06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33		
	21:40	24 06:06 (2) 20:44	18	06:48 (4) 19:30	18:17	16:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:02		06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34		
	21:39	23 06:06 (2) 20:42	16	06:47 (4) 19:28	18:15	16:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04		06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35		
	21:38	22 06:06 (2) 20:40	15	06:48 (4) 19:25	18:13	16:14	15:58		
21	05:14	05:46 (2) 06:06		06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35		
	21:36	21 06:07 (2) 20:37	13	06:48 (4) 19:23	18:10	16:13	15:58		
22	05:15	05:47 (2) 06:08		06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36		
	21:35	19 06:06 (2) 20:35	10	06:46 (4) 19:20	18:08	16:12	15:59		
23	05:17	05:48 (2) 06:10		06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36		
	21:33	18 06:06 (2) 20:33	8	06:46 (4) 19:19	18:06	16:11	15:59		
24	05:18	05:50 (2) 06:11		06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37		
	21:32	16 06:06 (2) 20:31	5	06:45 (4) 19:15	18:04	16:09	16:00		
25	05:20	05:51 (2) 06:13		06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37		
	21:30	15 06:06 (2) 20:28	2	06:43 (4) 19:13	17:02	16:08	16:05		
26	05:21	05:53 (2) 06:15			07:07	07:06	08:05	08:37	
	21:29	13 06:08 (2) 20:26			19:05	16:09	16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17			07:12	07:08	08:06	08:38	
	21:27	11 06:05 (2) 20:24			19:08	16:07	16:06	16:02	
28	05:25	05:56 (2) 06:19			07:14	07:10	08:08	08:38	
	21:25	9 06:05 (2) 20:21			19:05	16:05	16:05	16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20			07:16	07:12	08:10	08:38	
	21:24	7 06:04 (2) 20:19			19:03	16:03	16:04	16:04	
30	05:28	05:59 (2) 06:22			07:17	07:14	08:11	08:38	
	21:22	4 06:03 (2) 20:17			19:00	16:02	16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24				07:18		08:38	
	21:20	2 06:02 (2) 20:14				16:00		16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460		382	328	258	233		
astr.max.indgl.Beschattung	503	318							
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42							
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95							
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71							
Gesamte Reduktion	0,26	0,29							
Met.wahrsch.Beschattung	129	81							

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FK - IO167
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:49	06:35 (4) 04:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
5	08:09	07:03	06:58	06:57	05:39	06:26 (3) 04:52
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:37	06:03 (3) 04:52
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:37	06:03 (3) 04:52
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:37	06:03 (3) 04:52
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:37	06:03 (3) 04:52
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:37	06:03 (3) 04:52
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:37	06:03 (3) 04:52
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:37	06:03 (3) 04:52
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:37	06:03 (3) 04:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:37	06:03 (3) 04:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:37	06:03 (3) 04:52
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:37	06:03 (3) 04:52
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:37	06:03 (3) 04:52
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:37	06:03 (3) 04:52
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:37	06:03 (3) 04:52
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:37	06:03 (3) 04:52
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:37	06:03 (3) 04:52
23	08:22	07:24	06:16	06:02	05:37	06:03 (3) 04:52
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:37	06:03 (3) 04:52
25	08:20	07:21	06:14	06:00	05:37	06:03 (3) 04:52
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:37	06:03 (3) 04:52
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:37	06:03 (3) 04:52
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:37	06:03 (3) 04:52
29	08:12	07:10	06:02	05:49	05:37	06:03 (3) 04:52
30	08:11	07:09	06:01	05:48	05:37	06:03 (3) 04:52
31	08:09	07:07	05:59	05:47	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:08	07:06	05:58	05:46	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:07	07:05	05:57	05:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:06	07:04	05:56	05:44	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:05	07:03	05:55	05:43	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:04	07:02	05:54	05:42	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:03	07:01	05:53	05:41	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:02	07:00	05:52	05:40	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:01	06:59	05:51	05:39	05:37	06:03 (3) 04:52
	08:00	06:58	05:50	05:38	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:59	06:57	05:49	05:37	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:58	06:56	05:48	05:36	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:57	06:55	05:47	05:35	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:56	06:54	05:46	05:34	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:55	06:53	05:45	05:33	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:54	06:52	05:44	05:32	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:53	06:51	05:43	05:31	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:52	06:50	05:42	05:30	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:51	06:49	05:41	05:29	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:50	06:48	05:40	05:28	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:49	06:47	05:39	05:27	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:48	06:46	05:38	05:26	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:47	06:45	05:37	05:25	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:46	06:44	05:36	05:24	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:45	06:43	05:35	05:23	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:44	06:42	05:34	05:22	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:43	06:41	05:33	05:21	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:42	06:40	05:32	05:20	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:41	06:39	05:31	05:19	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:40	06:38	05:30	05:18	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:39	06:37	05:29	05:17	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:38	06:36	05:28	05:16	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:37	06:35	05:27	05:15	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:36	06:34	05:26	05:14	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:35	06:33	05:25	05:13	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:34	06:32	05:24	05:12	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:33	06:31	05:23	05:11	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:32	06:30	05:22	05:10	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:31	06:29	05:21	05:09	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:30	06:28	05:20	05:08	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:29	06:27	05:19	05:07	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:28	06:26	05:18	05:06	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:27	06:25	05:17	05:05	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:26	06:24	05:16	05:04	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:25	06:23	05:15	05:03	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:24	06:22	05:14	05:02	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:23	06:21	05:13	05:01	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:22	06:20	05:12	05:00	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:21	06:19	05:11	04:59	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:20	06:18	05:10	04:58	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:19	06:17	05:09	04:57	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:18	06:16	05:08	04:56	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:17	06:15	05:07	04:55	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:16	06:14	05:06	04:54	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:15	06:13	05:05	04:53	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:14	06:12	05:04	04:52	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:13	06:11	05:03	04:51	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:12	06:10	05:02	04:50	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:11	06:09	05:01	04:49	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:10	06:08	05:00	04:48	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:09	06:07	04:59	04:47	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:08	06:06	04:58	04:46	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:07	06:05	04:57	04:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:06	06:04	04:56	04:44	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:05	06:03	04:55	04:43	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:04	06:02	04:54	04:42	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:03	06:01	04:53	04:41	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:02	06:00	04:52	04:40	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:01	05:59	04:51	04:39	05:37	06:03 (3) 04:52
	07:00	05:58	04:50	04:38	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:59	05:57	04:49	04:37	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:58	05:56	04:48	04:36	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:57	05:55	04:47	04:35	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:56	05:54	04:46	04:34	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:55	05:53	04:45	04:33	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:54	05:52	04:44	04:32	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:53	05:51	04:43	04:31	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:52	05:50	04:42	04:30	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:51	05:49	04:41	04:29	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:50	05:48	04:40	04:28	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:49	05:47	04:39	04:27	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:48	05:46	04:38	04:26	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:47	05:45	04:37	04:25	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:46	05:44	04:36	04:24	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:45	05:43	04:35	04:23	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:44	05:42	04:34	04:22	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:43	05:41	04:33	04:21	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:42	05:40	04:32	04:20	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:41	05:39	04:31	04:19	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:40	05:38	04:30	04:18	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:39	05:37	04:29	04:17	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:38	05:36	04:28	04:16	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:37	05:35	04:27	04:15	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:36	05:34	04:26	04:14	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:35	05:33	04:25	04:13	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:34	05:32	04:24	04:12	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:33	05:31	04:23	04:11	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:32	05:30	04:22	04:10	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:31	05:29	04:21	04:09	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:30	05:28	04:20	04:08	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:29	05:27	04:19	04:07	05:37	06:03 (3) 04:52
	06:28	05:26	04:18	04:06	05:37	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FK - IO167
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:41 (2) 05:31	06:11 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	16 05:57 (2) 21:19	10 06:21 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:41 (2) 05:33	06:09 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	16 05:57 (2) 21:17	12 06:21 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:41 (2) 05:34	06:08 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	17 05:58 (2) 21:15	15 06:23 (2) 20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:41 (2) 05:36	06:08 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	18 05:59 (2) 21:13	16 06:24 (2) 20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:40 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	19 05:59 (2) 21:11	16 06:24 (2) 20:02	18:48	16:39	16:09	
6	04:55	05:40 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	19 05:59 (2) 21:09	15 06:25 (2) 20:00	18:46	16:37	16:09	
7	04:56	05:40 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	20 06:00 (2) 21:07	13 06:24 (2) 19:57	18:43	16:35	16:09	
8	04:57	05:40 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	21 06:01 (2) 21:05	12 06:25 (2) 19:55	18:41	16:34	16:08	
9	04:58	05:40 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	21 06:01 (2) 21:03	10 06:25 (2) 19:52	18:38	16:32	16:08	
10	04:58	05:40 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25	
	21:49	22 06:02 (2) 21:00	8 06:24 (2) 19:50	18:36	16:30	16:07	
11	05:00	05:40 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	22 06:02 (2) 20:59	13 06:43 (4) 19:47	18:34	16:28	16:07	
12	05:02	05:39 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	23 06:02 (2) 20:57	16 06:44 (4) 19:45	18:31	16:27	16:07	
13	05:03	05:39 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	24 06:03 (2) 20:55	17 06:45 (4) 19:42	18:29	16:25	16:07	
14	05:04	05:40 (2) 05:54	06:28 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	24 06:04 (2) 20:53	18 06:46 (4) 19:40	18:26	16:23	16:07	
15	05:05	05:40 (2) 05:55	06:28 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	24 06:04 (2) 20:51	19 06:47 (4) 19:37	18:24	16:22	16:07	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	25 06:04 (2) 20:49	21 06:47 (4) 19:35	18:22	16:20	16:07	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32	
	21:41	24 06:04 (2) 20:46	19 06:47 (4) 19:32	18:19	16:19	16:07	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	23 06:05 (2) 20:44	18 06:48 (4) 19:30	18:17	16:17	16:07	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	22 06:05 (2) 20:42	16 06:47 (4) 19:28	18:15	16:16	16:08	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	20 06:04 (2) 20:40	14 06:47 (4) 19:25	18:13	16:14	16:08	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	19 06:05 (2) 20:37	12 06:47 (4) 19:23	18:10	16:13	16:08	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	18 06:05 (2) 20:35	10 06:46 (4) 19:20	18:08	16:12	16:08	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	16 06:04 (2) 20:33	7 06:45 (4) 19:18	18:06	16:11	16:09	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	14 06:04 (2) 20:31	4 06:44 (4) 19:15	18:04	16:09	16:09	
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	13 06:04 (2) 20:28	1 06:43 (4) 19:13	17:02	16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	11 06:04 (2) 20:26		19:10	16:09	16:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	9 06:03 (2) 20:24		19:08	16:07	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	7 06:03 (2) 20:21		19:05	16:05	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	4 06:01 (2) 20:19		19:03	16:03	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	1 06:00 (2) 20:17		19:00	16:02	16:03	16:05
31	05:29	06:13 (2) 06:24			07:18		08:38
	21:20	4 06:17 (2) 20:14			16:09		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	536	332					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	137	95					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FL - IO168
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	18 06:35 (4) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (3) 04:54
	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	16 06:33 (4) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	12 06:30 (4) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (3) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	9 06:14 (3) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (3) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	11 06:14 (3) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (3) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	13 06:14 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	05:59 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	14 06:13 (3) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	16 06:14 (3) 21:47
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	05:56 (3) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	17 06:13 (3) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:56 (3) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	16 06:12 (3) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:56 (3) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	15 06:11 (3) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:56 (3) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	12 06:10 (3) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:59 (3) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	9 06:08 (3) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	04:47
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	2 05:48 (2) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	4 05:49 (2) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	7 05:50 (2) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	9 05:51 (2) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	2 06:38 (4) 21:20	11 05:51 (2) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:34 (4) 05:10
	16:36	17:37	18:31	20:29	5 06:39 (4) 21:22	13 05:52 (2) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:31 (4) 05:09
	16:37	17:39	18:33	20:30	8 06:39 (4) 21:24	14 05:52 (2) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:29 (4) 05:07
	16:39	17:41	18:35	20:32	11 06:40 (4) 21:25	16 05:52 (2) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:27 (4) 05:06
	16:41	17:43	18:37	20:34	13 06:40 (4) 21:27	18 05:53 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:25 (4) 05:04
	16:43	17:45	18:39	20:36	15 06:40 (4) 21:28	19 05:53 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:23 (4) 05:03
	16:45	17:47	18:40	20:38	17 06:40 (4) 21:30	20 05:53 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	06:21 (4) 05:02
	16:47	17:49	18:42	20:40	19 06:40 (4) 21:31	21 05:53 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:19 (4) 05:01
	16:49	17:51	18:44	20:42	20 06:39 (4) 21:33	23 05:54 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:18 (4) 04:59
	16:51	17:53	18:46	20:43	21 06:39 (4) 21:34	24 05:53 (2) 21:55
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:59	06:19 (4) 04:58
	16:53	17:55	18:48	20:45	19 06:38 (4) 21:35	25 05:54 (2) 21:55
30	08:11	07:09	06:00	05:47	04:57	06:19 (4) 04:57
	16:55	17:57	18:50	20:47	18 06:37 (4) 21:37	25 05:54 (2) 21:54
31	08:09	07:07	06:57	05:45	04:56	05:29 (2)
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:38	25 05:54 (2)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				168	494	557
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				42	132	146

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FL - IO168
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:37 (2) 05:31	06:08 (2) 06:26	07:18 07:18	07:18	08:13
	21:54	19 05:56 (2) 21:19	13 06:21 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42	
2	04:52	05:38 (2) 05:33	06:08 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14	
	21:54	19 05:57 (2) 21:17	15 06:21 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02	
3	04:53	05:38 (2) 05:34	06:08 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16	
	21:53	20 05:58 (2) 21:15	14 06:22 (2) 20:07	18:53 16:43	16:05	
4	04:53	05:38 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17	
	21:53	20 05:58 (2) 21:13	16 06:23 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00	
5	04:54	05:37 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19	
	21:52	21 05:58 (2) 21:11	15 06:23 (2) 20:02	18:48 16:39	16:00	
6	04:55	05:37 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20	
	21:52	22 05:59 (2) 21:09	14 06:24 (2) 20:00	18:46 16:37	15:59	
7	04:56	05:37 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	08:22	
	21:51	22 05:59 (2) 21:07	12 06:23 (2) 19:57	18:43 16:35	15:59	
8	04:57	05:37 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	08:23	
	21:50	23 06:00 (2) 21:05	10 06:23 (2) 19:55	18:41 16:34	15:58	
9	04:58	05:37 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	08:24	
	21:49	23 06:00 (2) 21:03	9 06:24 (2) 19:52	18:38 16:32	15:58	
10	04:58	05:37 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36 07:35	08:25	
	21:49	23 06:00 (2) 21:00	15 06:40 (2) 19:50	18:36 16:30	15:57	
11	05:00	05:37 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38 07:37	08:26	
	21:48	24 06:01 (2) 20:59	16 06:42 (2) 19:47	18:34 16:29	15:57	
12	05:02	05:37 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39 07:39	08:28	
	21:47	24 06:01 (2) 20:57	17 06:44 (2) 19:45	18:31 16:27	15:57	
13	05:03	05:37 (2) 05:52	06:22 (2) 06:47	07:41 07:41	08:29	
	21:46	24 06:01 (2) 20:55	17 06:44 (2) 19:42	18:29 16:25	15:57	
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:24 (2) 06:49	07:43 07:43	08:30	
	21:45	25 06:02 (2) 20:53	20 06:46 (2) 19:40	18:26 16:23	15:57	
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:25 (2) 06:51	07:45 07:45	08:31	
	21:44	24 06:02 (2) 20:51	21 06:46 (2) 19:37	18:24 16:22	15:57	
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47 07:47	08:31	
	21:43	23 06:02 (2) 20:49	20 06:46 (2) 19:35	18:22 16:20	15:57	
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49 07:49	08:32	
	21:41	22 06:02 (2) 20:46	18 06:46 (2) 19:32	18:19 16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02	06:30 (2) 06:56	07:51 07:50	08:33	
	21:40	21 06:03 (2) 20:44	17 06:47 (2) 19:30	18:17 16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (2) 06:58	07:53 07:52	08:34	
	21:39	20 06:03 (2) 20:42	15 06:46 (2) 19:28	18:15 16:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:54 07:54	08:35	
	21:38	18 06:03 (2) 20:40	13 06:46 (2) 19:25	18:13 16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56 07:56	08:35	
	21:36	17 06:03 (2) 20:37	10 06:45 (2) 19:23	18:10 16:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58 07:58	08:36	
	21:35	15 06:02 (2) 20:35	8 06:44 (2) 19:20	18:08 16:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00 08:00	08:36	
	21:33	14 06:02 (2) 20:33	5 06:43 (2) 19:18	18:06 16:11	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02 08:01	08:37	
	21:32	12 06:02 (2) 20:31	2 06:42 (2) 19:15	18:04 16:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:06 07:04	08:05 08:37	
	21:30	10 06:01 (2) 20:28		19:13 17:02	16:08 16:05	
26	05:21	05:52 (2) 06:15		07:07 07:06	08:05 08:37	
	21:29	8 06:01 (2) 20:26		19:20 16:59	16:07 16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12 07:08	08:06 08:38	
	21:27	6 06:00 (2) 20:24		19:28 16:57	16:06 16:02	
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14 07:10	08:08 08:38	
	21:25	3 05:59 (2) 20:21		19:05 16:55	16:05 16:03	
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16 07:12	08:10 08:38	
	21:24	1 05:58 (2) 20:19		19:03 16:53	16:04 16:04	
30	05:28	06:12 (2) 06:22		07:17 07:14	08:11 08:38	
	21:22	5 06:17 (2) 20:17		19:00 16:52	16:03 16:05	
31	05:29	06:09 (2) 06:24		07:18	08:38	
	21:20	30 06:19 (2) 20:14		16:49	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	538	334				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	138	96				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FM - IO169
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1	04:51	05:35 (2) 05:31	06:06 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13		
	21:54	21 05:56 (2) 21:19	15 06:21 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02		
2	04:52	05:35 (2) 05:33	06:04 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14		
	21:54	22 05:57 (2) 21:17	17 06:21 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02		
3	04:53	05:35 (2) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16		
	21:53	22 05:57 (2) 21:15	17 06:22 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05		
4	04:53	05:35 (2) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17		
	21:53	23 05:58 (2) 21:13	16 06:23 (2) 20:05	18:50	18:41	16:00		
5	04:54	05:35 (2) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19		
	21:52	22 05:57 (2) 21:11	15 06:23 (2) 20:02	18:46	18:39	16:00		
6	04:55	05:35 (2) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20		
	21:52	23 05:58 (2) 21:09	13 06:23 (2) 20:00	18:46	18:37	15:59		
7	04:56	05:35 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22		
	21:51	23 05:58 (2) 21:07	11 06:22 (2) 19:57	18:43	18:35	15:59		
8	04:57	05:35 (2) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23		
	21:50	24 05:59 (2) 21:05	10 06:23 (2) 19:55	18:41	18:34	15:58		
9	04:58	05:35 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24		
	21:49	24 05:59 (2) 21:03	15 06:39 (4) 19:52	18:38	18:32	15:58		
10	04:59	05:35 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25		
	21:49	24 05:59 (2) 21:01	17 06:41 (4) 19:50	18:36	18:30	15:57		
11	05:00	05:35 (2) 05:48	06:18 (2) 06:45	07:38	07:37	08:26		
	21:48	25 06:00 (2) 20:59	18 06:43 (4) 19:47	18:34	18:28	15:57		
12	05:02	05:35 (2) 05:50	06:20 (4) 06:45	07:39	07:39	08:28		
	21:47	25 06:00 (2) 20:57	17 06:44 (4) 19:45	18:31	18:27	15:57		
13	05:03	05:35 (2) 05:52	06:25 (4) 06:47	07:41	07:41	08:29		
	21:46	25 06:00 (2) 20:55	19 06:44 (4) 19:42	18:29	18:25	15:57		
14	05:04	05:37 (2) 05:54	06:25 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30		
	21:45	24 06:01 (2) 20:53	20 06:45 (4) 19:40	18:26	18:23	15:57		
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:24 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31		
	21:44	23 06:01 (2) 20:51	21 06:45 (4) 19:37	18:24	18:22	15:57		
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:31		
	21:43	22 06:01 (2) 20:49	19 06:45 (4) 19:35	18:22	18:20	15:57		
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32		
	21:41	21 06:01 (2) 20:46	18 06:46 (4) 19:32	18:19	18:19	15:57		
18	05:09	05:42 (2) 06:01	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33		
	21:40	19 06:01 (2) 20:44	16 06:46 (4) 19:30	18:17	18:17	15:57		
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34		
	21:39	18 06:01 (2) 20:42	14 06:45 (4) 19:28	18:15	18:16	15:58		
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35		
	21:38	17 06:01 (2) 20:40	12 06:45 (4) 19:25	18:13	18:14	15:58		
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35		
	21:36	15 06:01 (2) 20:37	9 06:44 (4) 19:23	18:10	18:13	15:58		
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36		
	21:35	13 06:00 (2) 20:35	7 06:43 (4) 19:20	18:08	18:12	15:59		
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36		
	21:33	11 06:00 (2) 20:33	4 06:42 (4) 19:18	18:06	18:10	15:59		
24	05:18	05:50 (2) 06:11		07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	10 06:00 (2) 20:31		19:15	18:04	18:09	16:00	
25	05:20	05:51 (2) 06:13		07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	8 05:59 (2) 20:28		19:13	17:02	18:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15		07:10	07:06	08:05	08:37	
	21:29	5 05:58 (2) 20:26		19:10	16:59	18:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17		07:12	07:08	08:06	08:38	
	21:27	3 05:57 (2) 20:24		19:08	16:57	18:06	16:02	
28	05:25		06:19		07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25		20:21		19:05	16:55	18:05	16:03
29	05:26	06:10 (2) 06:20		07:16	07:12	08:10	08:38	
	21:24	6 06:10 (2) 20:19		19:03	16:53	18:04	16:04	
30	05:28	06:09 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11	08:38	
	21:22	10 06:19 (2) 20:17		19:00	16:52	18:03	16:05	
31	05:29	06:07 (2) 06:24			07:18		08:38	
	21:20	12 06:19 (2) 20:14			16:49		16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233		
astr.max.indgl.Beschattung	541	340						
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42						
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95						
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71						
Gesamte Reduktion	0,26	0,29						
Met.wahrsch.Beschattung	138	97						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
 Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FN - IO170
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:55
2	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:37 (4) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (3) 10:53
4	08:06	07:35	06:38	06:22	05:13	06:36 (4) 21:38
5	08:36	08:03	07:04	06:48	05:39	06:06 (3) 10:52
6	08:05	07:34	06:37	06:21	05:12	06:35 (4) 21:37
7	08:35	08:02	07:03	06:47	05:37	06:05 (3) 10:51
8	08:04	07:33	06:36	06:20	05:11	06:34 (4) 21:36
9	08:34	08:01	07:02	06:46	05:35	06:04 (3) 10:50
10	08:03	07:32	06:35	06:19	05:10	06:33 (4) 21:35
11	08:33	08:00	07:01	06:45	05:33	06:03 (3) 10:49
12	08:02	07:31	06:34	06:18	05:09	06:32 (4) 21:34
13	08:32	07:59	07:00	06:44	05:31	06:02 (3) 10:48
14	08:01	07:30	06:33	06:17	05:08	06:31 (4) 21:33
15	08:31	07:58	06:99	06:43	05:29	06:01 (3) 10:47
16	08:00	07:29	06:32	06:16	05:07	06:30 (4) 21:32
17	08:30	07:57	06:98	06:42	05:27	06:00 (3) 10:46
18	07:59	07:28	06:31	06:15	05:06	06:29 (4) 21:31
19	08:29	07:56	06:97	06:41	05:25	05:59 (3) 10:45
20	07:58	07:27	06:30	06:14	05:05	06:28 (4) 21:30
21	08:28	07:55	06:96	06:40	05:23	05:58 (3) 10:44
22	07:57	07:26	06:29	06:13	05:04	06:27 (4) 21:29
23	08:27	07:54	06:95	06:39	05:21	05:57 (3) 10:43
24	07:56	07:25	06:28	06:12	05:03	06:26 (4) 21:28
25	08:26	07:53	06:94	06:38	05:19	05:56 (3) 10:42
26	07:55	07:24	06:27	06:11	05:02	06:25 (4) 21:27
27	08:25	07:52	06:93	06:37	05:17	05:55 (3) 10:41
28	07:54	07:23	06:26	06:10	05:01	06:24 (4) 21:26
29	08:24	07:51	06:92	06:36	05:15	05:54 (3) 10:40
30	07:53	07:22	06:25	06:09	05:00	06:23 (4) 21:25
31	08:23	07:50	06:91	06:35	05:13	05:53 (3) 10:39
32	07:52	07:21	06:24	06:08	04:59	06:22 (4) 21:24
33	08:22	07:49	06:90	06:34	05:11	05:52 (3) 10:38
34	07:51	07:20	06:23	06:07	04:58	06:21 (4) 21:23
35	08:21	07:48	06:89	06:33	05:09	05:51 (3) 10:37
36	07:50	07:19	06:22	06:06	04:57	06:20 (4) 21:22
37	08:20	07:47	06:88	06:32	05:07	05:50 (3) 10:36
38	07:49	07:18	06:21	06:05	04:56	06:19 (4) 21:21
39	08:19	07:46	06:87	06:31	05:05	05:49 (3) 10:35
40	07:48	07:17	06:20	06:04	04:55	06:18 (4) 21:20
41	08:18	07:45	06:86	06:30	05:03	05:48 (3) 10:34
42	07:47	07:16	06:19	06:03	04:54	06:17 (4) 21:19
43	08:17	07:44	06:85	06:29	05:01	05:47 (3) 10:33
44	07:46	07:15	06:18	06:02	04:53	06:16 (4) 21:18
45	08:16	07:43	06:84	06:28	05:00	05:46 (3) 10:32
46	07:45	07:14	06:17	06:01	04:52	06:15 (4) 21:17
47	08:15	07:42	06:83	06:27	04:51	05:45 (3) 10:31
48	07:44	07:13	06:16	06:00	04:50	06:14 (4) 21:16
49	08:14	07:41	06:82	06:26	04:59	05:44 (3) 10:30
50	07:43	07:12	06:15	05:59	04:58	06:13 (4) 21:15
51	08:13	07:40	06:81	06:25	04:57	05:43 (3) 10:29
52	07:42	07:11	06:14	05:58	04:56	06:12 (4) 21:14
53	08:12	07:39	06:80	06:24	04:55	05:42 (3) 10:28
54	07:41	07:10	06:13	05:57	04:54	06:11 (4) 21:13
55	08:11	07:38	06:79	06:23	04:53	05:41 (3) 10:27
56	07:40	07:09	06:12	05:56	04:52	06:10 (4) 21:12
57	08:10	07:37	06:78	06:22	04:51	05:40 (3) 10:26
58	07:39	07:08	06:11	05:55	04:50	06:09 (4) 21:11
59	08:09	07:36	06:77	06:21	04:49	05:39 (3) 10:25
60	07:38	07:07	06:10	05:54	04:48	06:08 (4) 21:10
61	08:08	07:35	06:76	06:20	04:47	05:38 (3) 10:24
62	07:37	07:06	06:09	05:53	04:46	06:07 (4) 21:09
63	08:07	07:34	06:75	06:19	04:45	05:37 (3) 10:23
64	07:36	07:05	06:08	05:52	04:44	06:06 (4) 21:08
65	08:06	07:33	06:74	06:18	04:43	05:36 (3) 10:22
66	07:35	07:04	06:07	05:51	04:42	06:05 (4) 21:07
67	08:05	07:32	06:73	06:17	04:41	05:35 (3) 10:21
68	07:34	07:03	06:06	05:50	04:40	06:04 (4) 21:06
69	08:04	07:31	06:72	06:16	04:39	05:34 (3) 10:20
70	07:33	07:02	06:05	05:49	04:38	06:03 (4) 21:05
71	08:03	07:30	06:71	06:15	04:37	05:33 (3) 10:19
72	07:32	07:01	06:04	05:48	04:36	06:02 (4) 21:04
73	08:02	07:29	06:70	06:14	04:35	05:32 (3) 10:18
74	07:31	07:00	06:03	05:47	04:34	06:01 (4) 21:03
75	08:01	07:28	06:69	06:13	04:33	05:31 (3) 10:17
76	07:30	06:59	06:02	05:46	04:32	06:00 (4) 21:02
77	08:00	07:27	06:68	06:12	04:31	05:30 (3) 10:16
78	07:29	06:58	06:01	05:45	04:30	05:59 (4) 21:01
79	07:99	07:26	06:67	06:11	04:29	05:29 (3) 10:15
80	07:28	06:57	06:00	05:44	04:28	05:58 (4) 20:56
81	07:98	07:25	06:66	06:10	04:27	05:28 (3) 10:14
82	07:27	06:56	05:99	05:43	04:26	05:57 (4) 20:55
83	07:97	07:24	06:65	06:09	04:25	05:27 (3) 10:13
84	07:26	06:55	05:98	05:42	04:24	05:56 (4) 20:54
85	07:96	07:23	06:64	06:08	04:23	05:26 (3) 10:12
86	07:25	06:54	05:97	05:41	04:22	05:55 (4) 20:53
87	07:95	07:22	06:63	06:07	04:21	05:25 (3) 10:11
88	07:24	06:53	05:96	05:40	04:20	05:54 (4) 20:52
89	07:94	07:21	06:62	06:06	04:19	05:24 (3) 10:10
90	07:23	06:52	05:95	05:39	04:18	05:53 (4) 20:51
91	07:93	07:20	06:61	06:05	04:17	05:23 (3) 10:09
92	07:22	06:51	05:94	05:38	04:16	05:52 (4) 20:50
93	07:92	07:19	06:60	06:04	04:15	05:22 (3) 10:08
94	07:21	06:50	05:93	05:37	04:14	05:51 (4) 20:49
95	07:91	07:18	06:59	06:03	04:13	05:21 (3) 10:07
96	07:20	06:49	05:92	05:36	04:12	05:50 (4) 20:48
97	07:89	07:17	06:58	06:02	04:11	05:20 (3) 10:06
98	07:19	06:48	05:91	05:35	04:10	05:49 (4) 20:47
99	07:88	07:16	06:57	06:01	04:09	05:19 (3) 10:05
100	07:18	06:47	05:90	05:34	04:08	05:48 (4) 20:46
101	07:87	07:15	06:56	06:00	04:07	05:18 (3) 10:04
102	07:17	06:46	05:89	05:33	04:06	05:47 (4) 20:45
103	07:86	07:14	06:55	05:99	04:05	05:17 (3) 10:03
104	07:16	06:45	05:88	05:32	04:04	05:46 (4) 20:44
105	07:85	07:13	06:54	05:98	04:03	05:16 (3) 10:02
106	07:15	06:44	05:87	05:31	04:02	05:45 (4) 20:43
107	07:84	07:12	06:53	05:97	04:01	05:15 (3) 10:01
108	07:14	06:43	05:86	05:30	04:00	05:44 (4) 20:42
109	07:83	07:11	06:52	05:96	03:59	05:14 (3) 10:00
110	07:13	06:42	05:85	05:29	03:58	05:43 (4) 20:41
111	07:82	07:10	06:51	05:95	03:57	05:13 (3) 09:59
112	07:12	06:41	05:84	05:28	03:56	05:42 (4) 20:40
113	07:81	07:09	06:50	05:94	03:55	05:12 (3) 09:58
114	07:11	06:40	05:83	05:27	03:54	05:41 (4) 20:39
115	07:80	07:08	06:49	05:93	03:53	05:11 (3) 09:57
116	07:10	06:39	05:82	05:26	03:52	05:40 (4) 20:38
117	07:79	07:07	06:48	05:92	03:51	05:10 (3) 09:56
118	07:09	06:38	05:81	05:25	03:50	05:39 (4) 20:37
119	07:78	07:06	06:47	05:91	03:49	05:09 (3) 09:55
120	07:08	06:37	05:80	05:24	03:48	05:38 (4) 20:36
121	07:77	07:05	06:46	05:90	03:47	05:08 (3) 09:54
122	07:07	06:36	05:79	05:23	03:46	05:37 (4) 20:35
123	07:76	07:04	06:45	05:89	03:45	05:07 (3) 09:53
124	07:06	06:35	05:78	05:22	03:44	05:36 (4) 20:34
125	07:75	07:03	06:44	05:88	03:43	05:06 (3) 09:52
126	07:05	06:34	05:77	05:21	03:42	05:35 (4) 20:33
127	07:74	07:02	06:43	05:87	03:41	05:05 (3) 09:51
128	07:04	06:33	05:76	05:20	03:40	05:34 (4) 20:32
129	07:73	07:01	06:42	05:86	03:39	05:04 (3) 09:50
130	07:03	06:32	05:75			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FN - IO170
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:38 (2) 05:31	06:09 (3) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	20 05:58 (2) 21:19	13 06:22 (3) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:38 (2) 05:33	06:07 (3) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	20 05:58 (2) 21:17	15 06:22 (3) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:38 (2) 05:34	06:07 (3) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	21 05:59 (2) 21:15	17 06:24 (3) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:38 (2) 05:36	06:07 (3) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	22 06:06 (2) 21:13	18 06:25 (3) 20:05	18:50	18:41	16:00
5	04:54	05:37 (2) 05:38	06:08 (3) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	22 05:59 (2) 21:11	16 06:24 (3) 20:02	18:48	18:39	16:00
6	04:55	05:37 (2) 05:40	06:10 (3) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	23 06:00 (2) 21:09	15 06:25 (3) 20:00	18:46	18:37	15:59
7	04:56	05:37 (2) 05:41	06:11 (3) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	23 06:00 (2) 21:07	14 06:25 (3) 19:57	18:43	18:35	15:59
8	04:57	05:37 (2) 05:43	06:13 (3) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	24 06:01 (2) 21:05	12 06:25 (3) 19:55	18:41	18:34	15:58
9	04:58	05:37 (2) 05:45	06:15 (3) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	24 06:01 (2) 21:03	10 06:25 (3) 19:52	18:38	18:32	15:58
10	04:58	05:37 (2) 05:47	06:16 (3) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	25 06:02 (2) 21:00	13 06:40 (4) 19:50	18:36	18:30	15:57
11	05:00	05:37 (2) 05:48	06:18 (3) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	25 06:02 (2) 20:59	18 06:44 (4) 19:47	18:34	18:29	15:57
12	05:02	05:37 (2) 05:50	06:20 (3) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	25 06:02 (2) 20:57	18 06:46 (4) 19:45	18:31	18:27	15:57
13	05:03	05:37 (2) 05:52	06:21 (3) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	25 06:02 (2) 20:55	18 06:46 (4) 19:42	18:29	18:25	15:57
14	05:04	05:36 (2) 05:54	06:28 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	25 06:03 (2) 20:53	19 06:47 (4) 19:40	18:26	18:23	15:57
15	05:05	05:38 (2) 05:55	06:26 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	25 06:03 (2) 20:51	21 06:47 (4) 19:37	18:24	18:22	15:57
16	05:07	05:39 (2) 05:57	06:26 (4) 06:52	07:47	07:47	08:31
	21:43	24 06:03 (2) 20:49	22 06:48 (4) 19:35	18:22	18:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59	06:28 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	23 06:03 (2) 20:46	20 06:48 (4) 19:32	18:19	18:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:00	06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	22 06:04 (2) 20:44	19 06:49 (4) 19:30	18:17	18:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02	06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	21 06:04 (2) 20:42	17 06:48 (4) 19:28	18:15	18:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	19 06:03 (2) 20:40	15 06:48 (4) 19:25	18:13	18:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	18 06:04 (2) 20:37	13 06:48 (4) 19:23	18:10	18:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	16 06:03 (2) 20:35	10 06:46 (4) 19:20	18:08	18:12	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	15 06:03 (2) 20:33	8 06:46 (4) 19:19	18:06	18:10	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	13 06:03 (2) 20:31	5 06:45 (4) 19:15	18:04	18:09	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	11 06:03 (2) 20:28	2 06:43 (4) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:42 (4) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	9 06:02 (2) 20:26	06:48 (4) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:43 (4) 07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	7 06:01 (2) 20:24	06:49 (4) 19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:44 (4) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	4 06:00 (2) 20:21	06:49 (4) 19:05	16:55	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:45 (4) 07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	2 05:59 (2) 20:19	06:50 (4) 19:03	16:53	18:04	16:04
30	05:28	06:13 (3) 06:22	06:46 (4) 07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	5 06:18 (3) 20:17	06:50 (4) 19:00	16:51	18:03	16:05
31	05:29	06:10 (3) 06:24	06:47 (4) 07:18	07:16	08:13	08:38
	21:20	30 06:20 (3) 20:14	06:51 (4) 18:59	16:49	18:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	568	368				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	145	105				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FO - IO171
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:34 (4) 21:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:41	06:09 (3) 04:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:18 (3) 21:40
5	08:09	07:53	07:00	06:47	05:37	06:07 (3) 04:53
6	08:37	08:02	07:03	06:47	05:35	06:18 (3) 21:42
7	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:05 (3) 04:52
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:18 (3) 21:43
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:05 (3) 04:51
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:16 (3) 21:44
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:03 (3) 04:50
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:16 (3) 21:44
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:07 (3) 04:49
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	06:16 (3) 21:45
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	06:00 (3) 04:48
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:16	06:16 (3) 21:46
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:07 (3) 04:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	06:16 (3) 21:47
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	06:00 (3) 04:46
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	06:16 (3) 21:48
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	06:03 (3) 04:45
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	06:16 (3) 21:49
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	06:07 (3) 04:44
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	06:16 (3) 21:50
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	06:00 (3) 04:43
26	08:17	07:17	06:10	05:56	05:02	06:16 (3) 21:51
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:03 (3) 04:42
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:16 (3) 21:52
29	08:12	07:10	06:02	05:49	04:58	06:00 (3) 04:41
30	08:11	07:08	06:00	05:47	04:57	06:16 (3) 21:53
31	08:09	07:06	05:57	05:45	04:56	06:03 (3) 04:40
	08:07	07:04	05:55	05:43	04:55	06:16 (3) 21:54
	08:05	07:02	05:53	05:41	04:54	06:00 (3) 04:39
	08:03	07:00	05:51	05:39	04:53	06:16 (3) 21:55
	08:01	06:58	05:49	05:37	04:52	06:03 (3) 04:38
	07:59	06:56	05:47	05:35	04:51	06:16 (3) 21:56
	07:57	06:54	05:45	05:33	04:50	06:00 (3) 04:37
	07:55	06:52	05:43	05:31	04:49	06:16 (3) 21:57
	07:53	06:50	05:41	05:29	04:48	06:03 (3) 04:36
	07:51	06:48	05:39	05:27	04:47	06:16 (3) 21:58
	07:49	06:46	05:37	05:25	04:46	06:00 (3) 04:35
	07:47	06:44	05:35	05:23	04:45	06:16 (3) 21:59
	07:45	06:42	05:33	05:21	04:44	06:03 (3) 04:34
	07:43	06:40	05:31	05:19	04:43	06:16 (3) 22:00
	07:41	06:38	05:29	05:17	04:42	06:00 (3) 04:33
	07:39	06:36	05:27	05:15	04:41	06:16 (3) 22:01
	07:37	06:34	05:25	05:13	04:40	06:03 (3) 04:32
	07:35	06:32	05:23	05:11	04:39	06:16 (3) 22:02
	07:33	06:30	05:21	05:09	04:38	06:00 (3) 04:31
	07:31	06:28	05:19	05:07	04:37	06:16 (3) 22:03
	07:29	06:26	05:17	05:05	04:36	06:03 (3) 04:30
	07:27	06:24	05:15	05:03	04:35	06:16 (3) 22:04
	07:25	06:22	05:13	05:01	04:34	06:00 (3) 04:29
	07:23	06:20	05:11	04:59	04:33	06:16 (3) 22:05
	07:21	06:18	05:09	04:57	04:32	06:03 (3) 04:28
	07:19	06:16	05:07	04:55	04:31	06:16 (3) 22:06
	07:17	06:14	05:05	04:53	04:30	06:00 (3) 04:27
	07:15	06:12	05:03	04:51	04:29	06:16 (3) 22:07
	07:13	06:10	05:01	04:49	04:28	06:03 (3) 04:26
	07:11	06:08	04:59	04:47	04:27	06:16 (3) 22:08
	07:09	06:06	04:57	04:45	04:26	06:00 (3) 04:25
	07:07	06:04	04:55	04:43	04:25	06:16 (3) 22:09
	07:05	06:02	04:53	04:41	04:24	06:03 (3) 04:24
	07:03	06:00	04:51	04:39	04:23	06:16 (3) 22:10
	07:01	05:58	04:49	04:37	04:22	06:00 (3) 04:23
	06:59	05:56	04:47	04:35	04:21	06:16 (3) 22:11
	06:57	05:54	04:45	04:33	04:20	06:03 (3) 04:22
	06:55	05:52	04:43	04:31	04:19	06:16 (3) 22:12
	06:53	05:50	04:41	04:29	04:18	06:00 (3) 04:21
	06:51	05:48	04:39	04:27	04:17	06:16 (3) 22:13
	06:49	05:46	04:37	04:25	04:16	06:03 (3) 04:20
	06:47	05:44	04:35	04:23	04:15	06:16 (3) 22:14
	06:45	05:42	04:33	04:21	04:14	06:00 (3) 04:19
	06:43	05:40	04:31	04:19	04:13	06:16 (3) 22:15
	06:41	05:38	04:29	04:17	04:12	06:03 (3) 04:18
	06:39	05:36	04:27	04:15	04:11	06:16 (3) 22:16
	06:37	05:34	04:25	04:13	04:10	06:00 (3) 04:17
	06:35	05:32	04:23	04:11	04:09	06:16 (3) 22:17
	06:33	05:30	04:21	04:09	04:08	06:03 (3) 04:16
	06:31	05:28	04:19	04:07	04:07	06:16 (3) 22:18
	06:29	05:26	04:17	04:05	04:06	06:00 (3) 04:15
	06:27	05:24	04:15	04:03	04:05	06:16 (3) 22:19
	06:25	05:22	04:13	04:01	04:04	06:03 (3) 04:14
	06:23	05:20	04:11	03:59	04:03	06:16 (3) 22:20
	06:21	05:18	04:09	03:57	04:02	06:00 (3) 04:13
	06:19	05:16	04:07	03:55	04:01	06:16 (3) 22:21
	06:17	05:14	04:05	03:53	04:00	06:03 (3) 04:12
	06:15	05:12	04:03	03:51	03:59	06:16 (3) 22:22
	06:13	05:10	04:01	03:49	03:58	06:00 (3) 04:11
	06:11	05:08	03:59	03:47	03:57	06:16 (3) 22:23
	06:09	05:06	03:57	03:45	03:56	06:03 (3) 04:10
	06:07	05:04	03:55	03:43	03:55	06:16 (3) 22:24
	06:05	05:02	03:53	03:41	03:54	06:00 (3) 04:09
	06:03	05:00	03:51	03:39	03:53	06:16 (3) 22:25
	06:01	04:58	03:49	03:37	03:52	06:03 (3) 04:08
	05:59	04:56	03:47	03:35	03:51	06:16 (3) 22:26
	05:57	04:54	03:45	03:33	03:50	06:00 (3) 04:07
	05:55	04:52	03:43	03:31	03:49	06:16 (3) 22:27
	05:53	04:50	03:41	03:29	03:48	06:03 (3) 04:06
	05:51	04:48	03:39	03:27	03:47	06:16 (3) 22:28
	05:49	04:46	03:37	03:25	03:46	06:00 (3) 04:05
	05:47	04:44	03:35	03:23	03:45	06:16 (3) 22:29
	05:45	04:42	03:33	03:21	03:44	06:03 (3) 04:04
	05:43	04:40	03:31	03:19	03:43	06:16 (3) 22:30
	05:41	04:38	03:29	03:17	03:42	06:00 (3) 04:03
	05:39	04:36	03:27	03:15	03:41	06:16 (3) 22:31
	05:37	04:34	03:25	03:13	03:40	06:03 (3) 04:02
	05:35	04:32	03:23	03:11	03:39	06:16 (3) 22:32
	05:33	04:30	03:21	03:09	03:38	06:00 (3) 04:01
	05:31	04:28	03:19	03:07	03:37	06:16 (3) 22:33
	05:29	04:26	03:17	03:05	03:36	06:03 (3) 04:00
	05:27	04:24	03:15	03:03	03:35	06:16 (3) 22:34
	05:25	04:22	03:13	03:01	03:34	06:00 (3) 03:59
	05:23	04:20	03:11	02:59	03:33	06:16 (3) 22:35
	05:21	04:18	03:09	02:57	03:32	06:03 (3) 03:58
	05:19	04:16	03:07	02:55	03:31	06:16 (3) 22:36
	05:17	04:14	03:05	02:53	03:30	06:00 (3) 03:57
	05:15	04:12	03:03	02:51	03:29	06:16 (3) 22:37
	05:13	04:10	03:01	02:49	03:28	06:03 (3) 03:56
	05:11	04:08	02:59	02:47	03:27	06:16 (3) 22:38
	05:09	04:06	02:57	02:45	03:26	06:00 (3) 03:55
	05:07	04:04	02:55	02:43	03:25	06:16 (3) 22:39
	05:05	04:02	02:53	02:41	03:24	06:03 (3) 03:54
	05:03	04:00	02:51	02:39	03:23	06:16 (3) 22:40
	05:01	03:58	02:49	02:37	03:22	06:00 (3) 03:53
	04:59	03:56	02:47	02:35	03:21	06:16 (3) 22:41
	04:57	03:54	02:45	02:33	03:20	06:03 (3) 03:52
	04:55	03:52	02:43	02:31	03:19	06:16 (3) 22:42
	04:53	03:50	02:41	02:29	03:18	06:00 (3) 03:51
	04:51	03:48	02:39	02:27	03:17	06:16 (3) 22:43
	04:49	03:46	02:37	02:25	03:16	06:03 (3) 03:50
	04:47	03:44	02:35	02:23	03:15	

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FO - IO171
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]		[August]		[September/Oktober]		[November/Dezember]	
1	04:51	05:44 (2) 05:31	6	06:15 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	05:59 (2) 21:19	6	06:21 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:44 (2) 05:33		06:12 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	06:00 (2) 21:17	11	06:23 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:44 (2) 05:34		06:11 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	06:06 (2) 21:15	14	06:25 (2) 20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:44 (2) 05:36		06:18 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	06:01 (2) 21:13	16	06:26 (2) 20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:43 (2) 05:38		06:09 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	06:01 (2) 21:11	17	06:26 (2) 20:02	18:48	16:39	16:09	
6	04:55	05:43 (2) 05:40		06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	06:02 (2) 21:09	17	06:27 (2) 20:00	18:46	16:37	15:59	
7	04:56	05:43 (2) 05:41		06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	06:02 (2) 21:07	16	06:27 (2) 19:57	18:43	16:35	15:59	
8	04:57	05:42 (2) 05:43		06:13 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	06:03 (2) 21:05	14	06:27 (2) 19:55	18:41	16:34	15:58	
9	04:58	05:42 (2) 05:45		06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	06:03 (2) 21:03	13	06:28 (2) 19:52	18:38	16:32	15:58	
10	04:58	05:42 (2) 05:47		06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25	
	21:49	06:04 (2) 21:00	11	06:27 (2) 19:50	18:36	16:30	15:57	
11	05:00	05:42 (2) 05:48		06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26	
	21:48	06:04 (2) 20:59	9	06:27 (2) 19:47	18:34	16:28	15:57	
12	05:02	05:41 (2) 05:50		06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28	
	21:47	06:05 (2) 20:57	13	06:44 (4) 19:45	18:31	16:27	15:57	
13	05:03	05:41 (2) 05:52		06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29	
	21:46	06:05 (2) 20:55	16	06:46 (4) 19:42	18:29	16:25	15:57	
14	05:04	05:42 (2) 05:54		06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30	
	21:45	06:06 (2) 20:53	17	06:48 (4) 19:40	18:26	16:23	15:57	
15	05:05	05:42 (2) 05:55		06:24 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31	
	21:44	06:06 (2) 20:51	17	06:48 (4) 19:37	18:24	16:22	15:57	
16	05:07	05:41 (2) 05:57		06:26 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32	
	21:43	06:08 (2) 20:49	20	06:50 (4) 19:35	18:22	16:20	15:57	
17	05:08	05:41 (2) 05:59		06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:32	
	21:41	06:06 (2) 20:46	21	06:50 (4) 19:32	18:19	16:19	15:57	
18	05:09	05:42 (2) 06:02		06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33	
	21:40	06:07 (2) 20:44	21	06:51 (4) 19:30	18:17	16:17	15:57	
19	05:11	05:43 (2) 06:02		06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34	
	21:39	06:07 (2) 20:42	19	06:50 (4) 19:28	18:15	16:16	15:58	
20	05:12	05:44 (2) 06:04		06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35	
	21:38	06:07 (2) 20:40	18	06:51 (4) 19:25	18:13	16:14	15:58	
21	05:14	05:46 (2) 06:06		06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35	
	21:36	06:08 (2) 20:37	16	06:51 (4) 19:23	18:10	16:13	15:58	
22	05:15	05:47 (2) 06:08		06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36	
	21:35	06:07 (2) 20:35	14	06:50 (4) 19:20	18:08	16:12	15:59	
23	05:17	05:48 (2) 06:10		06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36	
	21:33	06:07 (2) 20:33	11	06:49 (4) 19:18	18:06	16:10	15:59	
24	05:18	05:50 (2) 06:11		06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37	
	21:32	06:07 (2) 20:31	9	06:49 (4) 19:15	18:04	16:09	16:09	
25	05:20	05:51 (2) 06:13		06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37	
	21:30	06:07 (2) 20:28	6	06:47 (4) 19:13	17:02	16:08	16:05	
26	05:21	05:53 (2) 06:15		06:43 (4) 07:10	07:06	08:05	08:37	
	21:29	06:07 (2) 20:26		06:45 (4) 19:10	16:59	16:07	16:05	
27	05:23	05:54 (2) 06:17	3	06:46 (4)	07:12	07:08	08:38	
	21:27	06:06 (2) 20:24			19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19			07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	06:06 (2) 20:21			19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20			07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	06:04 (2) 20:19			19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22			07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	06:04 (2) 20:17			19:00	16:51	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24				07:18		08:38
	21:20	06:02 (2) 20:14				16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233		
astr.max.indgl.Beschattung	568	385						
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42						
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95						
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71						
Gesamte Reduktion	0,26	0,29						
Met.wahrsch.Beschattung	146	134						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FP - IO172
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	9 06:20 (1) 21:39
3	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 10:44
4	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	11 06:20 (1) 21:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 10:43
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	13 06:20 (1) 21:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (2) 10:42
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	15 06:20 (1) 21:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (1) 10:41
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	16 06:19 (2) 21:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:01 (2) 10:40
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	17 06:18 (1) 21:45
13	08:36	07:57	06:55	06:40	05:33	06:01 (1) 10:40
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	18 06:17 (2) 21:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:03 (1) 10:40
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	19 06:17 (1) 21:47
17	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	06:04 (2) 10:40
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	20 06:15 (2) 21:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:06 (1) 10:40
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	7 06:13 (3) 21:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:32 (2) 10:40
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	2 05:54 (2) 21:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 10:40
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	5 05:56 (2) 21:50
25	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 10:47
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	8 05:57 (2) 21:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 10:47
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	30 05:58 (2) 21:52
29	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 10:47
30	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	12 05:58 (2) 21:52
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 10:47
32	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	14 05:59 (2) 21:53
33	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 10:47
34	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	16 05:59 (2) 21:53
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 10:47
36	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	18 06:00 (2) 21:54
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 10:47
38	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	19 05:59 (2) 21:54
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 10:47
40	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	21 06:00 (2) 21:54
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 10:47
42	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	22 06:00 (2) 21:55
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 10:47
44	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	23 05:59 (2) 21:55
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 10:47
46	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	25 06:00 (2) 21:55
47	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:35 (2) 10:47
48	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	25 06:00 (2) 21:55
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:35 (2) 10:48
50	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	25 06:00 (2) 21:55
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:36 (2) 10:48
52	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	24 06:00 (2) 21:55
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:36 (2) 10:48
54	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	24 06:00 (2) 21:55
55	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:36 (2) 10:48
56	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	23 05:59 (2) 21:55
57	08:12		07:02	05:49	05:00	05:37 (2) 10:48
58	16:53		19:48	20:45	21:35	22 05:59 (2) 21:55
59	08:11		06:59	05:47	05:00	05:37 (2) 10:48
60	16:55		19:50	20:47	21:37	22 05:59 (2) 21:54
61	08:09		06:57		05:00	05:38 (2) 10:48
62	16:57		19:52		21:38	21 05:59 (2) 21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				208	530	157
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				52	149	41

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattenende (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FP - IO172
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:51 (2) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	5 05:56 (2) 21:19	4 06:06 (2) 20:52	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:51 (2) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	7 05:58 (2) 21:17	1 06:04 (2) 20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:50 (2) 05:34	06:15 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	9 05:59 (2) 21:15	9 06:24 (2) 20:07	18:53	18:43	16:05
4	04:53	05:50 (2) 05:36	06:14 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	11 06:01 (2) 21:13	12 06:26 (2) 20:05	18:50	18:41	16:09
5	04:54	05:48 (2) 05:38	06:12 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	13 06:01 (2) 21:11	15 06:27 (2) 20:02	18:46	18:39	16:09
6	04:55	05:48 (2) 05:40	06:11 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	14 06:02 (2) 21:09	17 06:28 (2) 20:00	18:46	18:37	16:09
7	04:56	05:47 (2) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	16 06:03 (2) 21:07	17 06:28 (2) 19:57	18:43	18:35	16:09
8	04:57	05:47 (2) 05:43	06:11 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	16 06:03 (2) 21:05	16 06:29 (2) 19:55	18:41	18:34	16:08
9	04:58	05:47 (2) 05:45	06:15 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	17 06:04 (2) 21:03	14 06:29 (2) 19:52	18:38	18:32	16:08
10	04:58	05:46 (2) 05:47	06:16 (2) 06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	19 06:05 (2) 21:01	13 06:29 (2) 19:50	18:36	18:30	16:07
11	05:00	05:46 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	19 06:05 (2) 20:59	11 06:29 (2) 19:47	18:34	18:28	16:07
12	05:02	05:45 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	21 06:06 (2) 20:57	9 06:29 (2) 19:45	18:31	18:27	16:07
13	05:03	05:45 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	21 06:06 (2) 20:55	9 06:40 (4) 19:42	18:29	18:25	16:07
14	05:04	05:46 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	22 06:08 (2) 20:53	14 06:47 (4) 19:40	18:26	18:23	16:07
15	05:05	05:45 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	23 06:08 (2) 20:51	16 06:48 (4) 19:37	18:24	18:22	16:07
16	05:07	05:45 (2) 05:57	06:23 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	23 06:08 (2) 20:49	17 06:50 (4) 19:35	18:22	18:20	16:07
17	05:08	05:44 (2) 05:59	06:23 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	24 06:08 (2) 20:46	19 06:51 (4) 19:32	18:19	18:19	16:07
18	05:09	05:45 (2) 06:02	06:21 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	24 06:09 (2) 20:44	21 06:52 (4) 19:30	18:17	18:17	16:07
19	05:11	05:45 (2) 06:02	06:21 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	24 06:09 (2) 20:42	21 06:52 (4) 19:28	18:15	18:16	16:08
20	05:12	05:44 (2) 06:04	06:23 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	25 06:09 (2) 20:40	19 06:52 (4) 19:25	18:13	18:14	16:08
21	05:14	05:46 (2) 06:06	06:25 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	24 06:10 (2) 20:37	17 06:52 (4) 19:23	18:10	18:13	16:08
22	05:15	05:47 (2) 06:08	06:26 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	23 06:10 (2) 20:35	15 06:53 (4) 19:20	18:08	18:12	16:09
23	05:17	05:48 (2) 06:10	06:28 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	22 06:10 (2) 20:33	13 06:54 (4) 19:18	18:06	18:10	16:09
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:48 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	20 06:10 (2) 20:31	11 06:54 (4) 19:15	18:04	18:09	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	19 06:10 (2) 20:28	9 06:50 (4) 19:13	17:02	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	17 06:10 (2) 20:26	8 06:49 (4) 19:10	16:59	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	15 06:09 (2) 20:24	3 06:48 (4) 19:08	16:57	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14	07:10	08:08
	21:25	13 06:09 (2) 20:21		19:05	16:55	18:05
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16	07:12	08:10
	21:24	11 06:08 (2) 20:19		19:03	16:53	18:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17	07:14	08:11
	21:22	9 06:08 (2) 20:17		19:00	16:52	18:03
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:18	08:10
	21:20	7 06:07 (2) 20:14			16:49	18:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	533	348				
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	137	99				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FQ - IO173
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1	04:51	05:31	06:02 (2)	06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	21:19	7 06:09 (2)	20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:33	06:03 (2)	06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	21:17	4 06:07 (2)	20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:34	06:05 (2)	06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	21:15	2 06:07 (2)	20:07	18:53	16:43	16:05	
4	04:53	05:36	06:17 (2)	06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	21:13	8 06:25 (3)	20:05	18:50	16:41	16:09	
5	04:54	05:38	06:14 (2)	06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	21:11	13 06:27 (3)	20:02	18:46	16:39	16:09	
6	04:55	05:34 (2)	05:40	06:13 (3)	06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	9 05:39 (2)	21:09	15 06:28 (3)	20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:32 (2)	05:41	06:12 (3)	06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	9 06:01 (2)	21:07	16 06:28 (3)	19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:32 (2)	05:43	06:13 (3)	06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	10 06:03 (2)	21:05	16 06:29 (3)	19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:31 (2)	05:45	06:15 (3)	06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	13 06:04 (2)	21:03	15 06:30 (3)	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:30 (2)	05:47	06:16 (3)	06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	14 06:04 (2)	21:02	13 06:29 (3)	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:49 (2)	05:48	06:18 (3)	06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	16 06:05 (2)	21:01	12 06:30 (3)	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:49 (2)	05:50	06:20 (3)	06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	17 06:06 (2)	21:02	10 06:30 (3)	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:48 (2)	05:52	06:21 (3)	06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	19 06:07 (2)	21:03	8 06:29 (3)	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:49 (2)	05:54	06:23 (3)	06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	19 06:08 (2)	21:03	10 06:45 (4)	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:48 (2)	05:55	06:25 (3)	06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	21 06:09 (2)	21:01	14 06:49 (4)	19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:48 (2)	05:57	06:26 (3)	06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	21 06:09 (2)	21:01	16 06:50 (4)	19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:47 (2)	05:59	06:24 (4)	06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	22 06:09 (2)	21:04	17 06:51 (4)	19:32	18:19	16:19	15:57
18	05:09	05:47 (2)	06:02	06:33 (4)	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	23 06:10 (2)	21:04	19 06:52 (4)	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:47 (2)	06:02	06:31 (4)	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	24 06:11 (2)	21:02	21 06:52 (4)	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:46 (2)	06:04	06:33 (4)	06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	25 06:11 (2)	21:02	19 06:52 (4)	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:47 (2)	06:06	06:35 (4)	07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	24 06:11 (2)	21:02	18 06:53 (4)	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2)	06:08	06:36 (4)	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	24 06:11 (2)	21:03	16 06:52 (4)	19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:48 (2)	06:10	06:38 (4)	07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	23 06:11 (2)	21:03	14 06:52 (4)	19:19	18:06	16:10	15:59
24	05:18	05:50 (2)	06:11	06:40 (4)	07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	22 06:12 (2)	21:03	12 06:52 (4)	19:15	18:04	16:09	16:09
25	05:20	05:51 (2)	06:13	06:41 (4)	07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	20 06:11 (2)	21:03	10 06:51 (4)	19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	05:53 (2)	06:15	06:43 (4)	07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	19 06:12 (2)	21:03	7 06:50 (4)	19:09	16:59	16:07	16:05
27	05:23	05:54 (2)	06:17	06:45 (4)	07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	17 06:11 (2)	21:04	4 06:49 (4)	19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (2)	06:19	06:46 (4)	07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	15 06:11 (2)	21:04	1 06:47 (4)	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2)	06:20		07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	14 06:11 (2)	21:04		19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2)	06:22		07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	13 06:11 (2)	21:04		19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2)	06:24			07:18		08:38
	21:20	9 06:09 (2)	21:04			16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233		
astr.max.indgl.Beschattung	457	337						
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42						
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95						
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71						
Gesamte Reduktion	0,26	0,29						
Met.wahrsch.Beschattung	117	96						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FR - I0174
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	11 06:22 (1) 21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 04:54
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	12 06:21 (3) 21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	14 06:21 (3) 21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (2) 04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	15 06:20 (3) 21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:03 (1) 04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	16 06:19 (3) 21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:04 (2) 04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	14 06:18 (3) 21:45
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:02 (3) 04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	12 06:17 (3) 21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:07 (3) 04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	9 06:16 (3) 21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (2) 04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	2 05:58 (2) 21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (2) 04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	4 05:58 (2) 21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (2) 04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	7 05:59 (2) 21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	9 06:00 (2) 21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	12 06:01 (2) 21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	14 06:02 (2) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	15 06:01 (2) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	17 06:02 (2) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	19 06:02 (2) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	20 06:03 (2) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	22 06:02 (2) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	23 06:02 (2) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	24 06:02 (2) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:38 (2) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	23 06:01 (2) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:38 (2) 04:47
	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	23 06:01 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:39 (2) 04:47
	16:43	17:45	18:38	20:36	21:28	22 06:01 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:39 (2) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	23 06:01 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:40 (2) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	21 06:01 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:41 (2) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	20 06:01 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:40 (2) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	19 05:59 (2) 21:55
29	08:12	07:09	06:02	05:49	04:59	05:42 (2) 04:50
	16:53	17:55	18:48	20:45	21:35	18 06:00 (2) 21:55
30	08:11	06:59	05:47	05:47	04:57	05:43 (2) 04:50
	16:55	17:57	18:50	20:47	21:37	16 05:59 (2) 21:54
31	08:09	06:57	05:45	05:45	04:56	05:43 (2) 1
	16:57	17:59	18:52	20:49	21:39	15 05:58 (2) 1
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				197	490	160
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				49	143	44

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FR - I0174
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:31	06:02 (2)	06:26	07:19	08:13	
	21:54	21:19	8 06:19 (2)	20:52	18:58	16:42	
2	04:52	05:33	06:03 (2)	06:27	07:21	08:14	
	21:54	21:17	6 06:09 (2)	20:09	18:55	16:45	
3	04:53	05:34	06:05 (2)	06:29	07:23	08:16	
	21:53	21:15	3 06:08 (2)	20:07	18:53	16:43	
4	04:53	05:36	06:19 (2)	06:31	07:25	08:17	
	21:53	21:13	5 06:24 (2)	20:05	18:50	16:41	
5	04:54	05:38	06:16 (2)	06:33	07:26	08:19	
	21:52	21:11	10 06:26 (2)	20:02	18:46	16:39	
6	04:55	05:40	06:15 (2)	06:35	07:28	08:20	
	21:52	21:09	13 06:28 (2)	20:00	18:46	16:37	
7	04:56	05:41	06:13 (2)	06:36	07:30	08:22	
	21:51	21:07	15 06:28 (2)	19:57	18:43	16:35	
8	04:57	05:57 (2)	05:43	06:13 (2)	06:38	07:32	08:23
	21:50	2 05:59 (2)	21:05	16 06:29 (2)	19:55	18:41	16:34
9	04:58	05:54 (2)	05:45	06:15 (2)	06:40	07:34	08:24
	21:49	8 06:02 (2)	21:03	15 06:30 (2)	19:52	18:38	16:32
10	04:59	05:53 (2)	05:42	06:16 (2)	06:42	07:36	08:25
	21:49	10 06:03 (2)	21:00	14 06:30 (2)	19:50	18:36	16:30
11	05:00	05:52 (2)	05:48	06:18 (2)	06:43	07:38	08:26
	21:48	12 06:04 (2)	20:59	12 06:30 (2)	19:47	18:34	16:28
12	05:02	05:51 (2)	05:50	06:20 (2)	06:45	07:39	08:28
	21:47	14 06:05 (2)	20:57	10 06:30 (2)	19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:51 (2)	05:52	06:21 (2)	06:47	07:41	08:29
	21:46	15 06:06 (2)	20:55	8 06:29 (2)	19:42	18:29	16:25
14	05:04	05:51 (2)	05:54	06:23 (2)	06:49	07:43	08:30
	21:45	17 06:08 (2)	20:53	6 06:29 (2)	19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:50 (2)	05:55	06:25 (2)	06:51	07:45	08:31
	21:44	19 06:09 (2)	20:51	13 06:48 (4)	19:37	18:24	16:22
16	05:07	05:49 (2)	05:57	06:26 (2)	06:52	07:47	08:32
	21:43	20 06:09 (2)	20:49	14 06:49 (4)	19:35	18:22	16:20
17	05:08	05:49 (2)	05:59	06:28 (4)	06:54	07:49	08:33
	21:41	20 06:09 (2)	20:46	16 06:51 (4)	19:32	18:20	16:19
18	05:09	05:49 (2)	06:02	06:34 (4)	06:56	07:51	08:33
	21:40	22 06:11 (2)	20:44	18 06:52 (4)	19:30	18:17	16:17
19	05:11	05:49 (2)	06:02	06:32 (4)	06:58	07:53	08:34
	21:39	22 06:11 (2)	20:42	20 06:52 (4)	19:28	18:15	16:16
20	05:12	05:48 (2)	06:04	06:33 (4)	06:59	07:54	08:35
	21:38	23 06:11 (2)	20:40	19 06:52 (4)	19:25	18:13	16:14
21	05:14	05:48 (2)	06:06	06:35 (4)	07:01	07:56	08:35
	21:36	24 06:12 (2)	20:37	18 06:53 (4)	19:23	18:10	16:13
22	05:15	05:48 (2)	06:08	06:36 (4)	07:03	07:58	08:36
	21:35	24 06:12 (2)	20:35	16 06:52 (4)	19:20	18:08	16:12
23	05:17	05:48 (2)	06:10	06:38 (4)	07:05	08:00	08:36
	21:33	24 06:12 (2)	20:33	14 06:52 (4)	19:18	18:06	16:11
24	05:18	05:50 (2)	06:11	06:40 (4)	07:07	08:02	08:37
	21:32	22 06:12 (2)	20:31	12 06:52 (4)	19:15	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (2)	06:13	06:41 (4)	07:08	07:04	08:37
	21:30	21 06:13 (2)	20:28	10 06:51 (4)	19:13	17:02	16:08
26	05:21	05:53 (2)	06:15	06:43 (4)	07:10	07:06	08:37
	21:29	20 06:13 (2)	20:26	7 06:50 (4)	19:10	16:59	16:07
27	05:23	05:54 (2)	06:17	06:45 (4)	07:12	07:08	08:38
	21:27	18 06:12 (2)	20:24	4 06:49 (4)	19:08	16:57	16:06
28	05:25	05:56 (2)	06:19	06:46 (4)	07:14	07:10	08:38
	21:25	18 06:12 (2)	20:21	1 06:47 (4)	19:05	16:55	16:05
29	05:26	05:57 (2)	06:20		07:16	07:12	08:38
	21:24	15 06:12 (2)	20:19		19:03	16:53	16:04
30	05:28	05:59 (2)	06:22		07:17	07:14	08:38
	21:22	13 06:12 (2)	20:17		19:00	16:51	16:03
31	05:29	06:00 (2)	06:24			07:16	08:38
	21:20	11 06:11 (2)	20:14			16:49	16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	412	323					
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,29					
Met.wahrsch.Beschattung	106	92					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FS - IO175
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 04:55
2	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	11 06:22 (1) 21:39
3	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 04:54
4	16:08	17:01	17:56	19:55	20:51	13 06:22 (1) 21:40
5	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 04:53
6	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	14 06:21 (1) 21:42
7	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (1) 04:52
8	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	16 06:21 (1) 21:43
9	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:05 (1) 04:52
10	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	15 06:20 (1) 21:44
11	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:05 (1) 04:51
12	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	13 06:18 (1) 21:45
13	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:07 (1) 04:50
14	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	9 06:16 (1) 21:46
15	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (2) 04:50
16	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	5 06:14 (1) 21:47
17	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (2) 04:49
18	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	4 06:09 (2) 21:48
19	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (2) 04:49
20	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	7 06:01 (2) 21:49
21	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (2) 04:48
22	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	9 06:01 (2) 21:49
23	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 04:48
24	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	11 06:02 (2) 21:50
25	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 04:47
26	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	13 06:02 (2) 21:51
27	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 04:47
28	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	15 06:03 (2) 21:52
29	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47
30	16:27	17:27	18:22	20:19	2 06:47 (4) 21:14	
31	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	17 06:03 (2) 21:52
32	16:29	17:29	18:23	20:21	5 06:47 (4) 21:15	
33	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	18 06:03 (2) 21:53
34	16:30	17:31	18:25	20:23	8 06:48 (4) 21:17	
35	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	20 06:03 (2) 21:53
36	16:32	17:33	18:27	20:25	10 06:48 (4) 21:19	
37	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:42 (2) 04:47
38	16:34	17:35	18:29	20:27	13 06:49 (4) 21:20	
39	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (2) 04:47
40	16:36	17:37	18:31	20:29	15 06:49 (4) 21:22	
41	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:40 (2) 04:47
42	16:37	17:39	18:33	20:30	17 06:48 (4) 21:24	
43	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	23 06:03 (2) 21:55
44	16:39	17:41	18:35	20:32	18 06:47 (4) 21:25	
45	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:40 (2) 04:47
46	16:41	17:43	18:37	20:34	20 06:47 (4) 21:27	
47	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:41 (2) 04:47
48	16:43	17:45	18:39	20:36	18 06:46 (4) 21:28	
49	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	21 06:02 (2) 21:55
50	16:45	17:47	18:40	20:38	16 06:45 (4) 21:30	
51	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:43 (2) 04:48
52	16:47	17:49	18:42	20:40	13 06:43 (4) 21:31	
53	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:01 (2) 21:55
54	16:49	17:51	18:44	20:42	12 06:41 (4) 21:33	
55	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:43 (2) 04:49
56	16:51	17:53	18:46	20:43	5 06:22 (3) 21:34	
57	08:12	07:09	05:59	05:49	05:00	05:45 (2) 04:50
58	16:53	17:55	18:48	20:45	8 06:23 (3) 21:35	
59	08:11	06:59	05:47	05:47	05:00	05:46 (2) 04:50
60	16:55	17:57	18:50	20:47	10 06:23 (3) 21:37	
61	08:09	06:57	05:45	05:45	05:00	05:48 (2)
62	16:57	17:59	18:51	20:49	12 06:23 (3) 21:39	
63	08:08	06:55	05:43	05:43	05:00	05:57 (2)
64	16:59	18:01	18:53	20:51	9 06:24 (3) 21:41	
65	08:06	06:53	05:41	05:41	05:00	06:06 (2) 04:51
66	17:01	18:03	18:55	20:53	7 06:25 (3) 21:43	
67	08:04	06:51	05:39	05:39	05:00	06:15 (2) 04:52
68	17:03	18:05	18:57	20:55	5 06:26 (3) 21:45	
69	08:02	06:49	05:37	05:37	05:00	06:24 (2) 04:53
70	17:05	18:07	18:59	20:57	3 06:27 (3) 21:47	
71	08:00	06:47	05:35	05:35	05:00	06:33 (2) 04:54
72	17:07	18:09	19:01	20:59	1 06:28 (3) 21:49	
73	07:58	06:45	05:33	05:33	05:00	06:42 (2) 04:55
74	17:09	18:11	19:03	21:01	0 06:29 (3) 21:51	
75	07:56	06:43	05:31	05:31	05:00	06:51 (2) 04:56
76	17:11	18:13	19:05	21:03	0 06:30 (3) 21:53	
77	07:54	06:41	05:29	05:29	05:00	06:59 (2) 04:57
78	17:13	18:15	19:07	21:05	0 06:31 (3) 21:55	
79	07:52	06:39	05:27	05:27	05:00	07:08 (2) 04:58
80	17:15	18:17	19:09	21:07	0 06:32 (3) 21:57	
81	07:50	06:37	05:25	05:25	05:00	07:17 (2) 04:59
82	17:17	18:19	19:11	21:09	0 06:33 (3) 21:59	
83	07:48	06:35	05:23	05:23	05:00	07:26 (2) 04:59
84	17:19	18:21	19:13	21:11	0 06:34 (3) 22:01	
85	07:46	06:33	05:21	05:21	05:00	07:35 (2) 04:59
86	17:21	18:23	19:15	21:13	0 06:35 (3) 22:03	
87	07:44	06:31	05:19	05:19	05:00	07:44 (2) 04:59
88	17:23	18:25	19:17	21:15	0 06:36 (3) 22:05	
89	07:42	06:29	05:17	05:17	05:00	07:53 (2) 04:59
90	17:25	18:27	19:19	21:17	0 06:37 (3) 22:07	
91	07:40	06:27	05:15	05:15	05:00	08:02 (2) 04:59
92	17:27	18:29	19:21	21:19	0 06:38 (3) 22:09	
93	07:38	06:25	05:13	05:13	05:00	08:11 (2) 04:59
94	17:29	18:31	19:23	21:21	0 06:39 (3) 22:11	
95	07:36	06:23	05:11	05:11	05:00	08:20 (2) 04:59
96	17:31	18:33	19:25	21:23	0 06:40 (3) 22:13	
97	07:34	06:21	05:09	05:09	05:00	08:29 (2) 04:59
98	17:33	18:35	19:27	21:25	0 06:41 (3) 22:15	
99	07:32	06:19	05:07	05:07	05:00	08:38 (2) 04:59
100	17:35	18:37	19:29	21:27	0 06:42 (3) 22:17	
101	07:30	06:17	05:05	05:05	05:00	08:47 (2) 04:59
102	17:37	18:39	19:31	21:29	0 06:43 (3) 22:19	
103	07:28	06:15	05:03	05:03	05:00	08:56 (2) 04:59
104	17:39	18:41	19:33	21:31	0 06:44 (3) 22:21	
105	07:26	06:13	05:01	05:01	05:00	09:05 (2) 04:59
106	17:41	18:43	19:35	21:33	0 06:45 (3) 22:23	
107	07:24	06:11	04:59	04:59	05:00	09:14 (2) 04:59
108	17:43	18:45	19:37	21:35	0 06:46 (3) 22:25	
109	07:22	06:09	04:57	04:57	05:00	09:23 (2) 04:59
110	17:45	18:47	19:39	21:37	0 06:47 (3) 22:27	
111	07:20	06:07	04:55	04:55	05:00	09:32 (2) 04:59
112	17:47	18:49	19:41	21:39	0 06:48 (3) 22:29	
113	07:18	06:05	04:53	04:53	05:00	09:41 (2) 04:59
114	17:49	18:51	19:43	21:41	0 06:49 (3) 22:31	
115	07:16	06:03	04:51	04:51	05:00	09:50 (2) 04:59
116	17:51	18:53	19:45	21:43	0 06:50 (3) 22:33	
117	07:14	06:01	04:49	04:49	05:00	09:59 (2) 04:59
118	17:53	18:55	19:47	21:45	0 06:51 (3) 22:35	
119	07:12	05:59	04:47	04:47	05:00	10:08 (2) 04:59
120	17:55	18:57	19:49	21:47	0 06:52 (3) 22:37	
121	07:10	05:57	04:45	04:45	05:00	10:17 (2) 04:59
122	17:57	18:59	19:51	21:49	0 06:53 (3) 22:39	
123	07:08	05:55	04:43	04:43	05:00	10:26 (2) 04:59
124	17:59	19:01	19:53	21:51	0 06:54 (3) 22:41	
125	07:06	05:53	04:41	04:41	05:00	10:35 (2) 04:59
126	18:01	19:03	19:55	21:53	0 06:55 (3) 22:43	
127	07:04	05:51	04:39	04:39	05:00	10:44 (2) 04:59
128	18:03	19:05	19:57	21:55	0 06:56 (3) 22:45	
129	07:02	05:49	04:37	04:37	05:00	10:53 (2) 04:59
130	18:05	19:07	19:59	21:57	0 06:57 (3) 22:47	
131	07:00	05:47	04:35	04:35	05:00	11:02 (2) 04:59
132	18:07	19:09	20:01	22:00	0 06:58 (3) 22:49	
133	06:58	05:45	04:33	04:33	05:00	11:11 (2) 04:59
134	18:09	19:11	20:03	22:02	0 06:59 (3) 22:51	
135	06:56	05:43	04:31	04:31	05:00	11:20 (2) 04:59
136	18:11	19:13	20:05	22:04	0 07:00 (3) 22:53	
137	06:54	05:41	04:29	04:29	05:00	11:29 (2) 04:59
138	18:13	19:15	20:07	22:06	0 07:01 (3) 22:55	
139	06:52	05:39	04:27	04:27	05:00	11:38 (2) 04:59
140	18:15	19:17	20:09	22:08	0 07:02 (3) 22:57	
141	06:50	05:37	04:25	04:25	05:00	11:47 (2) 04:59
142	18:17	19:19	20:11	22:10	0 07:03 (3) 22:59	
143	06:48	05:35	04:23	04:23	05:00	11:56 (2) 04:59
144	18:19	19:21	20:13	22:12	0 07:04 (3) 23:01	
145	06:46	05:33	04:21	04:21	05:00	12:05 (2) 04:59
146	18:21	19:23	20:15	22:14	0 07:05 (3) 23:03	
147	06:44	05:31	04:19	04:19	05:00	12:14 (2) 04:59

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FS - IO175
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:34 (1) 21:19	06:12 (2) 20:52	18:58 18:47	18:47	16:02
2	04:52	05:25 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	07:20	08:14
	21:54	05:34 (1) 21:17	06:11 (2) 20:09	18:55 18:45	18:45	16:02
3	04:53	05:26 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	07:22	08:16
	21:53	05:34 (1) 21:15	06:11 (2) 20:07	18:53 18:43	18:43	16:05
4	04:53	05:27 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	07:24	08:17
	21:53	05:33 (1) 21:13	06:16 (2) 20:05	18:50 18:41	18:41	16:00
5	04:54	05:27 (1) 05:38	06:18 (2) 06:33	07:26 07:25	07:25	08:19
	21:52	05:31 (1) 21:11	06:25 (2) 20:02	18:48 18:39	18:39	16:00
6	04:55	05:40	06:17 (2) 06:35	07:28 07:27	07:27	08:20
	21:52	21:09	06:27 (2) 20:00	18:46 18:37	18:37	15:59
7	04:56	05:41	06:14 (2) 06:36	07:30 07:29	07:29	08:22
	21:51	21:07	06:28 (2) 19:57	18:43 18:35	18:35	15:59
8	04:57	05:43	06:14 (2) 06:38	07:32 07:31	07:31	08:23
	21:50	21:05	06:29 (2) 19:55	18:41 18:34	18:34	15:58
9	04:58	05:45	06:15 (2) 06:40	07:34 07:33	07:33	08:24
	21:49	21:03	06:30 (2) 19:52	18:38 18:32	18:32	15:58
10	04:59	05:47	06:16 (2) 06:42	07:36 07:35	07:35	08:25
	21:49	21:00	06:30 (2) 19:50	18:36 18:30	18:30	15:57
11	05:00	05:59 (2) 05:48	06:18 (2) 06:43	07:38 07:37	07:37	08:26
	21:48	06:01 (2) 20:59	06:31 (2) 19:47	18:34 18:29	18:29	15:57
12	05:02	05:56 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	06:04 (2) 20:57	06:31 (2) 19:45	18:31 18:27	18:27	15:57
13	05:03	05:55 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41 07:41	07:41	08:29
	21:46	06:05 (2) 20:55	06:36 (2) 19:42	18:29 18:25	18:25	15:57
14	05:04	05:54 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43 07:43	07:43	08:30
	21:45	06:07 (2) 20:53	06:38 (2) 19:40	18:26 18:23	18:23	15:57
15	05:05	05:53 (2) 05:55	06:25 (2) 06:51	07:45 07:45	07:45	08:31
	21:44	06:08 (2) 20:51	06:39 (2) 19:37	18:24 18:22	18:22	15:57
16	05:07	05:52 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47 07:47	07:47	08:32
	21:43	06:09 (2) 20:49	06:40 (2) 19:35	18:22 18:20	18:20	15:57
17	05:08	05:52 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49 07:49	07:49	08:32
	21:41	06:09 (2) 20:46	06:38 (2) 19:32	18:20 18:19	18:19	15:57
18	05:09	05:52 (2) 06:00	06:35 (2) 06:56	07:51 07:50	07:50	08:33
	21:40	06:11 (2) 20:44	06:42 (2) 19:30	18:17 18:17	18:17	15:57
19	05:11	05:51 (2) 06:02	06:33 (2) 06:58	07:53 07:52	07:52	08:34
	21:39	06:11 (2) 20:42	06:42 (2) 19:28	18:15 18:15	18:15	15:58
20	05:12	05:50 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59	07:54 07:54	07:54	08:35
	21:38	06:11 (2) 20:40	06:42 (2) 19:25	18:13 18:14	18:14	15:58
21	05:14	05:51 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56 07:56	07:56	08:35
	21:36	06:13 (2) 20:37	06:43 (2) 19:23	18:10 18:13	18:13	15:58
22	05:15	05:50 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58 07:58	07:58	08:36
	21:35	06:13 (2) 20:35	06:42 (2) 19:20	18:08 18:12	18:12	15:59
23	05:17	05:49 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00 08:00	08:00	08:36
	21:33	06:13 (2) 20:33	06:42 (2) 19:19	18:06 18:11	18:11	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02 08:01	08:01	08:37
	21:32	06:13 (2) 20:31	06:42 (2) 19:15	18:04 18:09	18:09	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:54 08:05	08:05	08:37
	21:30	06:13 (2) 20:28	06:51 (2) 19:13	17:50 18:08	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (2) 07:10	07:56 08:05	08:05	08:37
	21:29	06:14 (2) 20:26	06:51 (2) 19:10	18:09 18:07	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (2) 07:12	07:58 08:06	08:06	08:38
	21:27	06:13 (2) 20:24	06:50 (2) 19:08	18:07 18:06	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:46 (2) 07:14	07:10 08:08	08:08	08:38
	21:25	06:14 (2) 20:21	06:48 (2) 19:05	18:05 18:05	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:47 (2) 07:16	07:12 08:10	08:10	08:38
	21:24	06:13 (2) 20:19	19:03 18:03	18:04 18:04	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	07:17 07:14	08:11 08:11	08:11	08:38
	21:22	06:13 (2) 20:17	19:00 18:02	18:03 18:03	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18 07:16	08:12 08:12	08:12	08:38
	21:20	06:12 (2) 20:14	18:59 18:00	18:04 18:04	18:04	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	393	313				
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,29				
Met.wahrsch.Beschattung	101	89				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FT - IO176
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:49	13 06:24 (3) 12:39
3	08:00	07:51	07:00	06:52	05:43	06:09 (2) 10:44
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	20 06:24 (3) 12:40
5	08:09	07:53	07:00	06:57	05:39	26 06:07 (3) 10:43
6	08:36	08:02	07:00	06:47	05:39	36 06:23 (3) 12:42
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:37	06:07 (2) 10:43
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:37	06:08 (3) 10:43
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:37	06:20 (2) 12:44
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:36	06:09 (3) 10:43
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:36	06:08 (2) 12:45
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:35	06:09 (2) 10:43
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:35	06:09 (2) 10:43
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:34	06:09 (2) 10:43
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:34	06:09 (2) 10:43
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:33	06:09 (2) 10:43
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:33	06:09 (2) 10:43
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:32	06:09 (2) 10:43
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:32	06:09 (2) 10:43
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:31	06:09 (2) 10:43
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:31	06:09 (2) 10:43
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:30	06:09 (2) 10:43
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:30	06:09 (2) 10:43
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:29	06:09 (2) 10:43
25	08:20	07:20	06:12	05:58	05:29	06:09 (2) 10:43
26	08:19	07:18	06:10	05:56	05:28	06:09 (2) 10:43
27	08:18	07:16	06:07	05:54	05:28	06:09 (2) 10:43
28	08:17	07:14	06:05	05:52	05:27	06:09 (2) 10:43
29	08:16	07:12	06:03	05:50	05:27	06:09 (2) 10:43
30	08:15	07:10	06:01	05:48	05:26	06:09 (2) 10:43
31	08:14	07:08	05:59	05:46	05:26	06:09 (2) 10:43
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				206	456	405
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				51	133	107

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FT - IO176
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	05:39 (1) 21:19	06:16 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	05:39 (1) 21:17	06:15 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	05:39 (1) 21:15	06:14 (2) 20:07	18:53	16:43	16:00
4	04:53	05:27 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	05:39 (1) 21:13	06:14 (2) 20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:27 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	05:38 (1) 21:11	06:12 (2) 20:02	18:48	16:39	16:00
6	04:55	05:28 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	05:37 (1) 21:09	06:07 (2) 20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:29 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	05:36 (1) 21:07	06:09 (2) 19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:30 (1) 05:43	06:12 (2) 06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	05:35 (1) 21:05	06:10 (2) 19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:45	06:16 (2) 06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	21:03	06:12 (2) 19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:47	06:16 (2) 06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	21:00	06:12 (2) 19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:48	06:18 (2) 06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	20:59	06:12 (2) 19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:50	06:20 (2) 06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	20:57	06:12 (2) 19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:52	06:21 (2) 06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	20:55	06:12 (2) 19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	06:00 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	20:53	06:12 (2) 19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	06:08 (2) 05:55	06:25 (2) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	20:51	06:12 (2) 19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	06:17 (2) 05:57	06:28 (2) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	20:49	06:12 (2) 19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	06:25 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	20:46	06:10 (2) 19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	06:33 (2) 06:02	06:29 (2) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	20:44	06:12 (2) 19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	06:41 (2) 06:04	06:32 (2) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	20:42	06:12 (2) 19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	06:49 (2) 06:06	06:34 (2) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	20:40	06:12 (2) 19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	06:57 (2) 06:08	06:35 (2) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	20:37	06:10 (2) 19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	07:05 (2) 06:09	06:36 (2) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	20:35	06:12 (2) 19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	07:13 (2) 06:11	06:38 (2) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	20:33	06:12 (2) 19:18	18:06	16:11	15:59
24	05:18	07:21 (2) 06:13	06:40 (2) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	20:31	06:12 (2) 19:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	07:29 (2) 06:15	06:41 (2) 07:08	08:04	08:03	08:37
	21:30	20:28	06:12 (2) 19:13	18:02	16:08	16:00
26	05:21	07:37 (2) 06:17	06:43 (2) 07:10	08:06	08:05	08:37
	21:29	20:26	06:12 (2) 19:10	18:00	16:07	16:00
27	05:23	07:45 (2) 06:19	06:45 (2) 07:12	08:08	08:06	08:38
	21:27	20:24	06:12 (2) 19:08	18:07	16:06	16:02
28	05:25	07:53 (2) 06:21	06:46 (2) 07:14	08:10	08:08	08:38
	21:25	20:21	06:12 (2) 19:05	18:05	16:05	16:03
29	05:26	08:01 (2) 06:23	06:48 (2) 07:16	08:12	08:10	08:38
	21:24	20:19	06:12 (2) 19:03	18:03	16:04	16:04
30	05:28	08:09 (2) 06:25	06:50 (2) 07:18	08:14	08:11	08:38
	21:22	20:17	19:00	18:02	16:03	16:05
31	05:29	08:17 (2) 06:27	06:52 (2) 07:20	08:16	08:13	08:38
	21:20	20:14	19:00	18:00	16:02	16:06
Sonneneinstrahlung	513	480	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	414	338				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	106	96				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FU - IO177
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:24 (3) 12:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:41	06:09 (3) 10:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:24 (3) 12:40
5	08:09	07:03	06:58	06:47	05:37	06:07 (3) 10:53
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:23 (3) 12:42
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:09 (3) 10:45
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	06:24 (3) 12:40
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	06:07 (3) 10:47
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	06:23 (3) 12:41
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	06:09 (3) 10:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	06:24 (3) 12:42
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	06:07 (3) 10:47
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	06:23 (3) 12:41
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:17	06:09 (3) 10:49
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:15	06:24 (3) 12:42
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	06:09 (3) 10:47
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	06:24 (3) 12:42
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:09	06:07 (3) 10:47
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:07	06:23 (3) 12:41
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:05	06:09 (3) 10:49
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:03	06:24 (3) 12:42
23	08:22	07:24	06:16	06:02	05:01	06:07 (3) 10:47
24	08:21	07:22	06:14	06:00	04:59	06:23 (3) 12:41
25	08:20	07:21	06:12	05:58	04:57	06:09 (3) 10:49
26	08:19	07:19	06:10	05:56	04:55	06:24 (3) 12:42
27	08:18	07:17	06:08	05:54	04:53	06:07 (3) 10:47
28	08:17	07:15	06:06	05:52	04:51	06:23 (3) 12:41
29	08:16	07:14	06:04	05:50	04:49	06:09 (3) 10:49
30	08:15	07:12	06:02	05:48	04:47	06:24 (3) 12:42
31	08:14	07:11	06:00	05:46	04:45	06:07 (3) 10:47
32	08:13	07:09	05:58	05:44	04:43	06:23 (3) 12:41
33	08:12	07:07	05:56	05:42	04:41	06:09 (3) 10:49
34	08:11	07:05	05:54	05:40	04:39	06:24 (3) 12:42
35	08:10	07:03	05:52	05:38	04:37	06:07 (3) 10:47
36	08:09	07:01	05:50	05:36	04:35	06:23 (3) 12:41
37	08:08	06:59	05:48	05:34	04:33	06:09 (3) 10:49
38	08:07	06:57	05:46	05:32	04:31	06:24 (3) 12:42
39	08:06	06:55	05:44	05:30	04:29	06:07 (3) 10:47
40	08:05	06:53	05:42	05:28	04:27	06:23 (3) 12:41
41	08:04	06:51	05:40	05:26	04:25	06:09 (3) 10:49
42	08:03	06:49	05:38	05:24	04:23	06:24 (3) 12:42
43	08:02	06:47	05:36	05:22	04:21	06:07 (3) 10:47
44	08:01	06:45	05:34	05:20	04:19	06:23 (3) 12:41
45	08:00	06:43	05:32	05:18	04:17	06:09 (3) 10:49
46	07:59	06:41	05:30	05:16	04:15	06:24 (3) 12:42
47	07:58	06:39	05:28	05:14	04:13	06:07 (3) 10:47
48	07:57	06:37	05:26	05:12	04:11	06:23 (3) 12:41
49	07:56	06:35	05:24	05:10	04:09	06:09 (3) 10:49
50	07:55	06:33	05:22	05:08	04:07	06:24 (3) 12:42
51	07:54	06:31	05:20	05:06	04:05	06:07 (3) 10:47
52	07:53	06:29	05:18	05:04	04:03	06:23 (3) 12:41
53	07:52	06:27	05:16	05:02	04:01	06:09 (3) 10:49
54	07:51	06:25	05:14	05:00	03:59	06:24 (3) 12:42
55	07:50	06:23	05:12	04:58	03:57	06:07 (3) 10:47
56	07:49	06:21	05:10	04:56	03:55	06:23 (3) 12:41
57	07:48	06:19	05:08	04:54	03:53	06:09 (3) 10:49
58	07:47	06:17	05:06	04:52	03:51	06:24 (3) 12:42
59	07:46	06:15	05:04	04:50	03:49	06:07 (3) 10:47
60	07:45	06:13	05:02	04:48	03:47	06:23 (3) 12:41
61	07:44	06:11	05:00	04:46	03:45	06:09 (3) 10:49
62	07:43	06:09	04:58	04:44	03:43	06:24 (3) 12:42
63	07:42	06:07	04:56	04:42	03:41	06:07 (3) 10:47
64	07:41	06:05	04:54	04:40	03:39	06:23 (3) 12:41
65	07:40	06:03	04:52	04:38	03:37	06:09 (3) 10:49
66	07:39	06:01	04:50	04:36	03:35	06:24 (3) 12:42
67	07:38	05:59	04:48	04:34	03:33	06:07 (3) 10:47
68	07:37	05:57	04:46	04:32	03:31	06:23 (3) 12:41
69	07:36	05:55	04:44	04:30	03:29	06:09 (3) 10:49
70	07:35	05:53	04:42	04:28	03:27	06:24 (3) 12:42
71	07:34	05:51	04:40	04:26	03:25	06:07 (3) 10:47
72	07:33	05:49	04:38	04:24	03:23	06:23 (3) 12:41
73	07:32	05:47	04:36	04:22	03:21	06:09 (3) 10:49
74	07:31	05:45	04:34	04:20	03:19	06:24 (3) 12:42
75	07:30	05:43	04:32	04:18	03:17	06:07 (3) 10:47
76	07:29	05:41	04:30	04:16	03:15	06:23 (3) 12:41
77	07:28	05:39	04:28	04:14	03:13	06:09 (3) 10:49
78	07:27	05:37	04:26	04:12	03:11	06:24 (3) 12:42
79	07:26	05:35	04:24	04:10	03:09	06:07 (3) 10:47
80	07:25	05:33	04:22	04:08	03:07	06:23 (3) 12:41
81	07:24	05:31	04:20	04:06	03:05	06:09 (3) 10:49
82	07:23	05:29	04:18	04:04	03:03	06:24 (3) 12:42
83	07:22	05:27	04:16	04:02	03:01	06:07 (3) 10:47
84	07:21	05:25	04:14	04:00	02:59	06:23 (3) 12:41
85	07:20	05:23	04:12	03:58	02:57	06:09 (3) 10:49
86	07:19	05:21	04:10	03:56	02:55	06:24 (3) 12:42
87	07:18	05:19	04:08	03:54	02:53	06:07 (3) 10:47
88	07:17	05:17	04:06	03:52	02:51	06:23 (3) 12:41
89	07:16	05:15	04:04	03:50	02:49	06:09 (3) 10:49
90	07:15	05:13	04:02	03:48	02:47	06:24 (3) 12:42
91	07:14	05:11	04:00	03:46	02:45	06:07 (3) 10:47
92	07:13	05:09	03:58	03:44	02:43	06:23 (3) 12:41
93	07:12	05:07	03:56	03:42	02:41	06:09 (3) 10:49
94	07:11	05:05	03:54	03:40	02:39	06:24 (3) 12:42
95	07:10	05:03	03:52	03:38	02:37	06:07 (3) 10:47
96	07:09	05:01	03:50	03:36	02:35	06:23 (3) 12:41
97	07:08	04:59	03:48	03:34	02:33	06:09 (3) 10:49
98	07:07	04:57	03:46	03:32	02:31	06:24 (3) 12:42
99	07:06	04:55	03:44	03:30	02:29	06:07 (3) 10:47
100	07:05	04:53	03:42	03:28	02:27	06:23 (3) 12:41
101	07:04	04:51	03:40	03:26	02:25	06:09 (3) 10:49
102	07:03	04:49	03:38	03:24	02:23	06:24 (3) 12:42
103	07:02	04:47	03:36	03:22	02:21	06:07 (3) 10:47
104	07:01	04:45	03:34	03:20	02:19	06:23 (3) 12:41
105	07:00	04:43	03:32	03:18	02:17	06:09 (3) 10:49
106	06:59	04:41	03:30	03:16	02:15	06:24 (3) 12:42
107	06:58	04:39	03:28	03:14	02:13	06:07 (3) 10:47
108	06:57	04:37	03:26	03:12	02:11	06:23 (3) 12:41
109	06:56	04:35	03:24	03:10	02:09	06:09 (3) 10:49
110	06:55	04:33	03:22	03:08	02:07	06:24 (3) 12:42
111	06:54	04:31	03:20	03:06	02:05	06:07 (3) 10:47
112	06:53	04:29	03:18	03:04	02:03	06:23 (3) 12:41
113	06:52	04:27	03:16	03:02	02:01	06:09 (3) 10:49
114	06:51	04:25	03:14	03:00	01:59	06:24 (3) 12:42
115	06:50	04:23	03:12	02:58	01:57	06:07 (3) 10:47
116	06:49	04:21	03:10	02:56	01:55	06:23 (3) 12:41
117	06:48	04:19	03:08	02:54	01:53	06:09 (3) 10:49
118	06:47	04:17	03:06	02:52	01:51	06:24 (3) 12:42
119	06:46	04:15	03:04	02:50	01:49	06:07 (3) 10:47
120	06:45	04:13	03:02	02:48	01:47	06:23 (3) 12:41
121	06:44	04:11	03:00	02:46	01:45	06:09 (3) 10:49
122	06:43	04:09	02:58	02:44	01:43	06:24 (3) 12:42
123	06:42	04:07	02:56	02:42	01:41	06:07 (3) 10:47
124	06:41	04:05	02:54	02:40	01:39	06:23 (3) 12:41
125	06:40	04:03	02:52	02:38	01:37	06:09 (3) 10:49
126	06:39	04:01	02:50	02:36	01:35	06:24 (3) 12:42
127	06:38	03:59	02:48	02:34	01:33	06:07 (3) 10:47
128	06:37	03:57	02:46	02:32	01:31	06:23 (3) 12:41
129	06:36	03:55	02:44	02:30	01:29	06:09 (3) 10:49
130	06:35	03:53	02:42			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FU - IO177
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:24 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13	
	21:54	05:37 (1) 21:19	06:15 (2) 20:52	18:58 16:47	16:42		
2	04:52	05:25 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	08:14		
	21:54	05:37 (1) 21:17	06:14 (2) 20:09	18:55 16:45	16:02		
3	04:53	05:26 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	08:16		
	21:53	05:37 (1) 21:15	06:14 (2) 20:07	18:53 16:43	16:00		
4	04:53	05:27 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	08:17		
	21:53	05:36 (1) 21:13	06:14 (2) 20:05	18:50 16:41	16:00		
5	04:54	05:27 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	08:19		
	21:52	05:35 (1) 21:11	06:12 (2) 20:02	18:46 16:39	16:00		
6	04:55	05:29 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	08:20		
	21:52	05:33 (1) 21:09	06:28 (2) 20:00	18:46 16:37	15:59		
7	04:56	05:41	06:18 (3) 06:36	07:30 07:29	08:22		
	21:51	21:07	06:29 (2) 19:57	18:43 16:35	15:59		
8	04:57	05:43	06:17 (3) 06:38	07:32 07:31	08:23		
	21:50	21:05	06:31 (3) 19:55	18:41 16:34	15:58		
9	04:58	05:45	06:16 (3) 06:40	07:34 07:33	08:24		
	21:49	21:03	06:32 (3) 19:52	18:38 16:32	15:58		
10	04:59	05:47	06:16 (3) 06:42	07:36 07:35	08:25		
	21:49	21:01	06:32 (3) 19:50	18:36 16:30	15:57		
11	05:00	05:48	06:18 (3) 06:43	07:38 07:37	08:26		
	21:48	20:59	06:33 (3) 19:47	18:34 16:29	15:57		
12	05:02	06:01 (2) 05:50	06:29 (3) 06:45	07:39 07:39	08:28		
	21:47	06:03 (2) 20:57	06:33 (3) 19:45	18:31 16:27	15:57		
13	05:03	05:58 (2) 05:52	06:21 (3) 06:47	07:41 07:41	08:29		
	21:46	06:06 (2) 20:55	06:32 (3) 19:42	18:29 16:25	15:57		
14	05:04	05:57 (2) 05:54	06:23 (3) 06:49	07:43 07:43	08:30		
	21:45	06:09 (2) 20:53	06:33 (3) 19:40	18:26 16:23	15:57		
15	05:05	05:56 (2) 05:55	06:25 (3) 06:51	07:45 07:45	08:31		
	21:44	06:10 (2) 20:51	06:33 (3) 19:37	18:24 16:22	15:57		
16	05:07	05:55 (2) 05:57	06:26 (3) 06:52	07:47 07:47	08:32		
	21:43	06:11 (2) 20:49	06:31 (3) 19:35	18:22 16:20	15:57		
17	05:08	05:54 (2) 05:59	06:28 (3) 06:54	07:49 07:49	08:32		
	21:41	06:11 (2) 20:46	06:31 (3) 19:32	18:20 16:19	15:57		
18	05:09	05:54 (2) 06:02	06:29 (3) 06:56	07:51 07:50	08:33		
	21:40	06:13 (2) 20:44	06:31 (3) 19:30	18:17 16:17	15:57		
19	05:11	05:53 (2) 06:02	06:30 (3) 06:58	07:53 07:52	08:34		
	21:39	06:13 (2) 20:42	06:34 (3) 19:28	18:15 16:16	15:58		
20	05:12	05:53 (2) 06:04	06:36 (3) 06:59	07:54 07:54	08:35		
	21:38	06:14 (2) 20:40	06:35 (3) 19:25	18:13 16:14	15:58		
21	05:14	05:53 (2) 06:06	06:36 (3) 07:01	07:56 07:56	08:35		
	21:36	06:15 (2) 20:37	06:36 (3) 19:23	18:10 16:13	15:58		
22	05:15	05:52 (2) 06:08	06:36 (3) 07:03	07:58 07:58	08:36		
	21:35	06:15 (2) 20:35	06:35 (3) 19:20	18:08 16:12	15:59		
23	05:17	05:51 (2) 06:10	06:38 (3) 07:05	08:00 08:00	08:36		
	21:33	06:15 (2) 20:33	06:36 (3) 19:19	18:06 16:10	15:59		
24	05:18	05:52 (2) 06:11	06:40 (3) 07:07	08:02 08:01	08:37		
	21:32	06:16 (2) 20:31	06:36 (3) 19:15	18:04 16:09	16:00		
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (3) 07:08	07:04 08:03	08:37		
	21:30	06:16 (2) 20:28	06:35 (3) 19:13	17:02 16:08	16:00		
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:41 (3) 07:10	07:06 08:05	08:37		
	21:29	06:16 (2) 20:26	06:35 (3) 19:10	16:59 16:07	16:00		
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (3) 07:12	07:08 08:06	08:38		
	21:27	06:16 (2) 20:24	06:34 (3) 19:08	16:57 16:06	16:02		
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:46 (3) 07:14	07:10 08:08	08:38		
	21:25	06:16 (2) 20:21	06:33 (3) 19:05	16:55 16:05	16:03		
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (3) 07:16	07:12 08:10	08:38		
	21:24	06:16 (2) 20:19	06:32 (3) 19:03	16:53 16:04	16:04		
30	05:28	05:59 (2) 06:22	07:17	07:14	08:11	08:38	
	21:22	06:16 (2) 20:17	19:00	16:52	16:03	16:05	
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18	07:16	08:12	08:38	
	21:20	06:15 (2) 20:14	16:49	16:49	16:04	16:06	
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233	
astr.max.indgl.Beschattung	420	354					
Red.Sonneneinstr.wahrsch.	0,38	0,42					
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95					
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71					
Gesamte Reduktion	0,26	0,28					
Met.wahrsch.Beschattung	108	101					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FV - IO178
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June	
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (3) 10:45	
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	13 06:24 (1) 21:39	
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:09 (2) 10:44	
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	15 06:24 (1) 21:40	
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (1) 10:43	
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	16 06:23 (1) 21:42	
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	06:05 (2) 10:42	
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	17 06:22 (1) 21:43	
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	06:06 (1) 10:42	
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	15 06:21 (2) 21:44	
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:07 (3) 10:43	
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	13 06:20 (1) 21:45	
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:08 (2) 10:43	
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	10 06:18 (2) 21:46	
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:58 (2) 10:40	
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	4 06:14 (3) 21:47	
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:56 (2) 10:40	
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	6 06:02 (2) 21:48	
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:54 (2) 10:40	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	8 06:02 (2) 21:49	
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:52 (2) 10:40	
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	10 06:02 (2) 21:49	
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:51 (2) 10:40	
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	13 06:04 (2) 21:50	
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 10:40	
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	15 06:04 (2) 21:51	
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 10:40	
	16:25	17:25	18:20	20:17	3 06:47 (4) 05:20	17 06:05 (2) 21:52	
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 10:40	
	16:27	17:27	18:22	20:19	6 06:51 (4) 21:14	18 06:04 (2) 21:52	
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 10:40	
	16:29	17:29	18:23	20:21	9 06:51 (4) 21:15	20 06:05 (2) 21:53	
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	06:40 (4) 05:15	05:43 (2) 10:40
	16:30	17:31	18:25	20:23	11 06:51 (4) 21:17	21 06:04 (2) 21:53	
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 10:40	
	16:33	17:33	18:27	20:25	14 06:52 (4) 21:19	23 06:05 (2) 21:54	
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 10:40	
	16:34	17:35	18:29	20:27	16 06:52 (4) 21:20	24 06:04 (2) 21:54	
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:40 (2) 10:40	
	16:36	17:37	18:31	20:29	18 06:52 (4) 21:22	25 06:05 (2) 21:54	
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:40 (2) 10:40	
	16:37	17:39	18:33	20:30	19 06:50 (4) 21:24	25 06:05 (2) 21:55	
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:40 (2) 10:40	
	16:39	17:41	18:35	20:32	21 06:50 (4) 21:25	24 06:04 (2) 21:55	
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:41 (2) 10:40	
	16:41	17:43	18:37	20:34	19 06:49 (4) 21:27	23 06:04 (2) 21:55	
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:41 (2) 10:40	
	16:43	17:45	18:39	20:36	18 06:48 (4) 21:28	23 06:04 (2) 21:55	
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:42 (2) 10:40	
	16:45	17:47	18:40	20:38	15 06:47 (4) 21:30	21 06:03 (2) 21:55	
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:43 (2) 10:40	
	16:47	17:49	18:42	20:40	14 06:45 (4) 21:31	20 06:03 (2) 21:55	
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	06:29 (3) 05:01	05:43 (2) 10:40
	16:49	17:51	18:44	20:42	9 06:41 (4) 21:33	20 06:03 (2) 21:55	
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	06:17 (3) 04:59	05:43 (2) 10:40
	16:51	17:53	18:46	20:43	7 06:24 (3) 21:34	18 06:01 (2) 21:55	
29	08:12	07:09	06:02	05:49	04:59	06:05 (3) 04:58	05:43 (2) 10:40
	16:53	17:55	18:48	20:45	9 06:24 (3) 21:35	18 06:01 (2) 21:55	
30	08:11	07:07	06:00	05:47	04:57	06:03 (3) 04:57	05:46 (2) 10:40
	16:55	17:57	18:50	20:47	11 06:24 (3) 21:37	15 06:01 (2) 21:54	
31	08:09	07:05	05:57	05:45	04:56	05:47 (2) 10:40	
	16:57	17:59	18:52	20:49	13 06:24 (3) 21:39	13 06:00 (2) 21:54	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung				219		235	
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,38	
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95	
Reduktion Windrichtung				0,71		0,71	
Gesamte Reduktion				0,25		0,26	
Met.wahrsch.Beschattung				15		41	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FV - IO178
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:29 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	05:31 (1) 21:19	06:14 (2) 20:52	18:58 18:47	18:47	16:02
2	04:52	05:27 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	07:20	08:14
	21:54	05:30 (1) 21:17	06:13 (2) 20:09	18:55 18:45	18:45	16:02
3	04:53	05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	07:22	08:16
	21:53	21:15	06:12 (2) 20:07	18:53 18:43	18:43	16:05
4	04:53	05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	07:24	08:17
	21:53	21:13	06:12 (2) 20:05	18:50 18:41	18:41	16:00
5	04:54	05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	07:25	08:19
	21:52	21:11	06:26 (2) 20:02	18:46 18:36	18:36	16:00
6	04:55	05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	07:27	08:20
	21:52	21:09	06:29 (2) 20:00	18:46 18:37	18:37	15:59
7	04:56	05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	07:29	08:22
	21:51	21:07	06:29 (2) 19:57	18:43 18:35	18:35	15:59
8	04:57	05:43	06:11 (2) 06:38	07:32 07:31	07:31	08:23
	21:50	21:05	06:31 (2) 19:55	18:41 18:34	18:34	15:58
9	04:58	05:45	06:12 (2) 06:40	07:34 07:33	07:33	08:24
	21:49	21:03	06:32 (2) 19:52	18:38 18:32	18:32	15:58
10	04:59	05:46 (2) 05:47	06:14 (2) 06:43	07:36 07:35	07:35	08:25
	21:49	06:04 (2) 21:00	06:32 (2) 19:50	18:36 18:30	18:30	15:57
11	05:00	05:56 (2) 05:48	06:16 (2) 06:43	07:38 07:37	07:37	08:26
	21:48	06:05 (2) 20:59	06:32 (2) 19:47	18:34 18:28	18:28	15:57
12	05:02	05:59 (2) 05:50	06:20 (2) 06:45	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	06:07 (2) 20:57	06:33 (2) 19:45	18:31 18:27	18:27	15:57
13	05:03	05:54 (2) 05:52	06:21 (2) 06:47	07:41 07:41	07:41	08:29
	21:46	06:06 (2) 20:55	06:33 (2) 19:43	18:29 18:25	18:25	15:57
14	05:04	05:54 (2) 05:54	06:23 (2) 06:49	07:43 07:43	07:43	08:30
	21:45	06:10 (2) 20:53	06:32 (2) 19:40	18:26 18:23	18:23	15:57
15	05:05	05:53 (2) 05:55	06:24 (2) 06:51	07:45 07:45	07:45	08:31
	21:44	06:10 (2) 20:51	06:33 (2) 19:37	18:24 18:22	18:22	15:57
16	05:07	05:52 (2) 05:57	06:26 (2) 06:52	07:47 07:47	07:47	08:32
	21:43	06:11 (2) 20:49	06:35 (2) 19:35	18:22 18:20	18:20	15:57
17	05:08	05:52 (2) 05:59	06:28 (2) 06:54	07:49 07:49	07:49	08:33
	21:41	06:11 (2) 20:46	06:35 (2) 19:32	18:19 18:19	18:19	15:57
18	05:09	05:52 (2) 06:00	06:30 (2) 06:56	07:51 07:50	07:50	08:33
	21:40	06:13 (2) 20:44	06:34 (2) 19:30	18:17 18:17	18:17	15:57
19	05:11	05:51 (2) 06:02	06:34 (2) 06:58	07:53 07:52	07:52	08:34
	21:39	06:13 (2) 20:42	06:34 (2) 19:28	18:15 18:15	18:15	15:58
20	05:12	05:50 (2) 06:04	06:35 (2) 06:59	07:54 07:54	07:54	08:35
	21:38	06:13 (2) 20:40	06:35 (2) 19:25	18:13 18:14	18:14	15:58
21	05:14	05:51 (2) 06:06	06:35 (2) 07:01	07:56 07:56	07:56	08:35
	21:36	06:14 (2) 20:37	06:36 (2) 19:23	18:10 18:13	18:13	15:58
22	05:15	05:50 (2) 06:08	06:36 (2) 07:03	07:58 07:58	07:58	08:36
	21:35	06:14 (2) 20:35	06:35 (2) 19:20	18:08 18:12	18:12	15:59
23	05:17	05:50 (2) 06:10	06:38 (2) 07:05	08:00 08:00	08:00	08:36
	21:33	06:14 (2) 20:33	06:35 (2) 19:19	18:06 18:10	18:10	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (2) 07:07	08:02 08:01	08:01	08:37
	21:32	06:15 (2) 20:31	06:35 (2) 19:15	18:04 18:09	18:09	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (2) 07:08	07:04 08:05	08:05	08:37
	21:30	06:15 (2) 20:28	06:34 (2) 19:13	17:02 18:08	18:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (2) 07:10	07:06 08:05	08:05	08:37
	21:29	06:15 (2) 20:26	06:34 (2) 19:10	16:59 18:07	18:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (2) 07:12	07:08 08:06	08:06	08:38
	21:27	06:15 (2) 20:24	06:34 (2) 19:08	16:57 18:06	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:46 (2) 07:14	07:10 08:08	08:08	08:38
	21:25	06:15 (2) 20:21	06:32 (2) 19:05	16:55 18:05	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (2) 07:16	07:12 08:10	08:10	08:38
	21:24	06:15 (2) 20:19	06:31 (2) 19:03	16:53 18:04	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	07:17 07:14	08:11 08:11	08:11	08:38
	21:22	06:15 (2) 20:17	19:00 16:52	18:03 18:03	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18 07:16	08:12 08:12	08:12	08:38
	21:20	06:14 (2) 20:14	18:49 16:49	18:00 18:00	18:00	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	417	362				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	107	133				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FW - I0179
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:11 (1) 04:55
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:43	06:28 (1) 04:39
3	08:00	08:06	07:07	06:52	05:41	06:11 (2) 04:54
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:39	06:27 (2) 04:40
5	08:09	07:03	06:58	06:47	05:37	06:12 (1) 04:53
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	06:25 (2) 04:42
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	06:08 (2) 04:50
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	05:59 (2) 04:50
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	05:58 (2) 04:49
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	05:57 (2) 04:48
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	05:56 (2) 04:47
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	05:55 (2) 04:46
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	05:54 (2) 04:45
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:19	05:53 (2) 04:44
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:17	05:52 (2) 04:43
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:15	05:51 (2) 04:42
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:13	05:50 (2) 04:41
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:11	05:49 (2) 04:40
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:09	05:48 (2) 04:39
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:07	05:47 (2) 04:38
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:05	05:46 (2) 04:37
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:03	05:45 (2) 04:36
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:01	05:44 (2) 04:35
24	08:21	07:22	06:14	06:00	04:59	05:43 (2) 04:34
25	08:20	07:20	06:12	05:58	04:57	05:42 (2) 04:33
26	08:19	07:18	06:10	05:56	04:55	05:41 (2) 04:32
27	08:18	07:16	06:07	05:53	04:53	05:40 (2) 04:31
28	08:17	07:14	06:05	05:51	04:51	05:39 (2) 04:30
29	08:16	07:12	06:03	05:49	04:49	05:38 (2) 04:29
30	08:15	07:10	06:01	05:47	04:47	05:37 (2) 04:28
31	08:14	07:08	05:59	05:45	04:45	05:36 (2) 04:27
32	08:13	07:06	05:57	05:43	04:43	05:35 (2) 04:26
33	08:12	07:04	05:55	05:41	04:41	05:34 (2) 04:25
34	08:11	07:02	05:53	05:39	04:39	05:33 (2) 04:24
35	08:10	07:00	05:51	05:37	04:37	05:32 (2) 04:23
36	08:09	06:58	05:49	05:35	04:35	05:31 (2) 04:22
37	08:08	06:56	05:47	05:33	04:33	05:30 (2) 04:21
38	08:07	06:54	05:45	05:31	04:31	05:29 (2) 04:20
39	08:06	06:52	05:43	05:29	04:29	05:28 (2) 04:19
40	08:05	06:50	05:41	05:27	04:27	05:27 (2) 04:18
41	08:04	06:48	05:39	05:25	04:25	05:26 (2) 04:17
42	08:03	06:46	05:37	05:23	04:23	05:25 (2) 04:16
43	08:02	06:44	05:35	05:21	04:21	05:24 (2) 04:15
44	08:01	06:42	05:33	05:19	04:19	05:23 (2) 04:14
45	08:00	06:40	05:31	05:17	04:17	05:22 (2) 04:13
46	07:59	06:38	05:29	05:15	04:15	05:21 (2) 04:12
47	07:58	06:36	05:27	05:13	04:13	05:20 (2) 04:11
48	07:57	06:34	05:25	05:11	04:11	05:19 (2) 04:10
49	07:56	06:32	05:23	05:09	04:09	05:18 (2) 04:09
50	07:55	06:30	05:21	05:07	04:07	05:17 (2) 04:08
51	07:54	06:28	05:19	05:05	04:05	05:16 (2) 04:07
52	07:53	06:26	05:17	05:03	04:03	05:15 (2) 04:06
53	07:52	06:24	05:15	05:01	04:01	05:14 (2) 04:05
54	07:51	06:22	05:13	04:59	03:59	05:13 (2) 04:04
55	07:50	06:20	05:11	04:57	03:57	05:12 (2) 04:03
56	07:49	06:18	05:09	04:55	03:55	05:11 (2) 04:02
57	07:48	06:16	05:07	04:53	03:53	05:10 (2) 04:01
58	07:47	06:14	05:05	04:51	03:51	05:09 (2) 04:00
59	07:46	06:12	05:03	04:49	03:49	05:08 (2) 03:59
60	07:45	06:10	05:01	04:47	03:47	05:07 (2) 03:58
61	07:44	06:08	04:59	04:45	03:45	05:06 (2) 03:57
62	07:43	06:06	04:57	04:43	03:43	05:05 (2) 03:56
63	07:42	06:04	04:55	04:41	03:41	05:04 (2) 03:55
64	07:41	06:02	04:53	04:39	03:39	05:03 (2) 03:54
65	07:40	06:00	04:51	04:37	03:37	05:02 (2) 03:53
66	07:39	05:58	04:49	04:35	03:35	05:01 (2) 03:52
67	07:38	05:56	04:47	04:33	03:33	05:00 (2) 03:51
68	07:37	05:54	04:45	04:31	03:31	04:59 (2) 03:50
69	07:36	05:52	04:43	04:29	03:29	04:58 (2) 03:49
70	07:35	05:50	04:41	04:27	03:27	04:57 (2) 03:48
71	07:34	05:48	04:39	04:25	03:25	04:56 (2) 03:47
72	07:33	05:46	04:37	04:23	03:23	04:55 (2) 03:46
73	07:32	05:44	04:35	04:21	03:21	04:54 (2) 03:45
74	07:31	05:42	04:33	04:19	03:19	04:53 (2) 03:44
75	07:30	05:40	04:31	04:17	03:17	04:52 (2) 03:43
76	07:29	05:38	04:29	04:15	03:15	04:51 (2) 03:42
77	07:28	05:36	04:27	04:13	03:13	04:50 (2) 03:41
78	07:27	05:34	04:25	04:11	03:11	04:49 (2) 03:40
79	07:26	05:32	04:23	04:09	03:09	04:48 (2) 03:39
80	07:25	05:30	04:21	04:07	03:07	04:47 (2) 03:38
81	07:24	05:28	04:19	04:05	03:05	04:46 (2) 03:37
82	07:23	05:26	04:17	04:03	03:03	04:45 (2) 03:36
83	07:22	05:24	04:15	04:01	03:01	04:44 (2) 03:35
84	07:21	05:22	04:13	03:59	02:59	04:43 (2) 03:34
85	07:20	05:20	04:11	03:57	02:57	04:42 (2) 03:33
86	07:19	05:18	04:09	03:55	02:55	04:41 (2) 03:32
87	07:18	05:16	04:07	03:53	02:53	04:40 (2) 03:31
88	07:17	05:14	04:05	03:51	02:51	04:39 (2) 03:30
89	07:16	05:12	04:03	03:49	02:49	04:38 (2) 03:29
90	07:15	05:10	04:01	03:47	02:47	04:37 (2) 03:28
91	07:14	05:08	03:59	03:45	02:45	04:36 (2) 03:27
92	07:13	05:06	03:57	03:43	02:43	04:35 (2) 03:26
93	07:12	05:04	03:55	03:41	02:41	04:34 (2) 03:25
94	07:11	05:02	03:53	03:39	02:39	04:33 (2) 03:24
95	07:10	05:00	03:51	03:37	02:37	04:32 (2) 03:23
96	07:09	04:58	03:49	03:35	02:35	04:31 (2) 03:22
97	07:08	04:56	03:47	03:33	02:33	04:30 (2) 03:21
98	07:07	04:54	03:45	03:31	02:31	04:29 (2) 03:20
99	07:06	04:52	03:43	03:29	02:29	04:28 (2) 03:19
100	07:05	04:50	03:41	03:27	02:27	04:27 (2) 03:18
101	07:04	04:48	03:39	03:25	02:25	04:26 (2) 03:17
102	07:03	04:46	03:37	03:23	02:23	04:25 (2) 03:16
103	07:02	04:44	03:35	03:21	02:21	04:24 (2) 03:15
104	07:01	04:42	03:33	03:19	02:19	04:23 (2) 03:14
105	07:00	04:40	03:31	03:17	02:17	04:22 (2) 03:13
106	06:59	04:38	03:29	03:15	02:15	04:21 (2) 03:12
107	06:58	04:36	03:27	03:13	02:13	04:20 (2) 03:11
108	06:57	04:34	03:25	03:11	02:11	04:19 (2) 03:10
109	06:56	04:32	03:23	03:09	02:09	04:18 (2) 03:09
110	06:55	04:30	03:21	03:07	02:07	04:17 (2) 03:08
111	06:54	04:28	03:19	03:05	02:05	04:16 (2) 03:07
112	06:53	04:26	03:17	03:03	02:03	04:15 (2) 03:06
113	06:52	04:24	03:15	03:01	02:01	04:14 (2) 03:05
114	06:51	04:22	03:13	02:59	01:59	04:13 (2) 03:04
115	06:50	04:20	03:11	02:57	01:57	04:12 (2) 03:03
116	06:49	04:18	03:09	02:55	01:55	04:11 (2) 03:02
117	06:48	04:16	03:07	02:53	01:53	04:10 (2) 03:01
118	06:47	04:14	03:05	02:51	01:51	04:09 (2) 03:00
119	06:46	04:12	03:03	02:49	01:49	04:08 (2) 02:59
120	06:45	04:10	03:01	02:47	01:47	04:07 (2) 02:58
121	06:44	04:08	02:59	02:45	01:45	04:06 (2) 02:57
122	06:43	04:06	02:57	02:43	01:43	04:05 (2) 02:56
123	06:42	04:04	02:55	02:41	01:41	04:04 (2) 02:55
124	06:41	04:02	02:53	02:39	01:39	04:03 (2) 02:54
125	06:40	04:00	02:51	02:37	01:37	04:02 (2) 02:53
126	06:39	03:58	02:49	02:35	01:35	04:01 (2) 02:52
127	06:38	03:56	02:47	02:33	01:33	04:00 (2) 02:51
128	06:37	03:54	02:45	02:31	01:31	03:59 (2) 02:50
129	06:36	03:52	02:43	02:29	01:29	03:58 (2) 02:49
130	06:35	03:50	02:41			

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FW - I0179
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:26 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13
	21:54	20 05:46 (1) 21:19	19 06:21 (2) 20:52	2 06:55 (4) 18:58	18:47	18:02
2	04:52	05:27 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27		07:21	07:20 08:14
	21:54	20 05:47 (1) 21:17	18 06:21 (2) 20:09		18:55	18:45 18:02
3	04:53	05:27 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	07:32 08:16
	21:53	20 05:47 (1) 21:15	16 06:21 (2) 20:07		18:53	18:43 18:01
4	04:53	05:28 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31		07:25	07:34 08:17
	21:53	19 05:47 (1) 21:13	14 06:21 (2) 20:05		18:50	18:41 18:00
5	04:54	05:28 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33		07:26	07:35 08:19
	21:52	18 05:46 (1) 21:11	12 06:20 (2) 20:02		18:48	18:39 18:00
6	04:55	05:29 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35		07:28	07:37 08:20
	21:52	18 05:46 (1) 21:09	9 06:19 (2) 20:00		18:46	18:37 18:00
7	04:56	05:29 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36		07:30	07:39 08:22
	21:51	17 05:46 (1) 21:07	7 06:18 (2) 19:57		18:43	18:35 18:00
8	04:57	05:30 (1) 05:43	06:13 (2) 06:38		07:32	07:41 08:23
	21:50	15 05:45 (1) 21:05	9 06:18 (2) 19:55		18:41	18:34 18:00
9	04:58	05:31 (1) 05:45	06:15 (2) 06:40		07:34	07:43 08:24
	21:49	14 05:45 (1) 21:03	11 06:17 (2) 19:52		18:39	18:32 18:00
10	04:59	05:32 (1) 05:47	06:17 (2) 06:43		07:36	07:45 08:25
	21:49	12 05:44 (1) 21:00	13 06:17 (2) 19:50		18:38	18:30 18:00
11	05:00	05:33 (1) 05:48	06:20 (2) 06:45		07:38	07:47 08:26
	21:48	10 05:43 (1) 20:59	15 06:15 (2) 19:47		18:34	18:28 18:00
12	05:02	05:35 (1) 05:50	06:23 (2) 06:48		07:39	07:49 08:28
	21:47	6 05:41 (1) 20:57	16 06:16 (2) 19:45		18:31	18:27 18:00
13	05:03	05:36 (1) 05:52	06:25 (2) 06:50		07:41	07:51 08:29
	21:46	10 05:42 (1) 20:55	15 06:16 (2) 19:42		18:29	18:25 18:00
14	05:04	05:37 (1) 05:54	06:27 (2) 06:52		07:43	07:53 08:30
	21:45	10 05:43 (1) 20:53	14 06:17 (2) 19:40		18:26	18:23 18:00
15	05:05	05:38 (1) 05:55	06:29 (2) 06:54		07:45	07:55 08:31
	21:44	10 05:44 (1) 20:51	12 06:17 (2) 19:37		18:24	18:22 18:00
16	05:07	05:39 (1) 05:57	06:31 (2) 06:56		07:47	07:57 08:32
	21:43	10 05:45 (1) 20:49	10 06:18 (2) 19:35		18:22	18:20 18:00
17	05:08	05:40 (1) 05:59	06:33 (2) 06:58		07:49	07:59 08:33
	21:41	6 06:11 (2) 20:46	8 06:18 (2) 19:32		18:19	18:19 18:00
18	05:09	05:41 (1) 06:00	06:35 (2) 06:59		07:51	07:59 08:33
	21:40	10 06:14 (2) 20:44	6 06:16 (2) 19:30		18:17	18:17 18:00
19	05:11	05:42 (1) 06:02	06:37 (2) 06:59		07:53	07:52 08:34
	21:39	13 06:15 (2) 20:42	9 06:15 (4) 19:28		18:15	18:16 18:00
20	05:12	05:43 (1) 06:04	06:39 (2) 06:59		07:54	07:54 08:35
	21:38	15 06:16 (2) 20:40	13 06:16 (4) 19:25		18:13	18:14 18:00
21	05:14	05:44 (1) 06:06	06:41 (2) 07:01		07:56	07:56 08:35
	21:36	18 06:18 (2) 20:37	15 06:16 (4) 19:23		18:10	18:13 18:00
22	05:15	05:45 (1) 06:08	06:43 (2) 07:03		07:58	07:58 08:36
	21:35	19 06:19 (2) 20:35	17 06:16 (4) 19:20		18:08	18:12 18:00
23	05:17	05:46 (1) 06:10	06:45 (2) 07:05		08:00	08:00 08:36
	21:33	20 06:18 (2) 20:33	19 06:16 (4) 19:18		18:06	18:10 18:00
24	05:18	05:47 (1) 06:11	06:47 (2) 07:07		08:02	08:02 08:37
	21:32	22 06:20 (2) 20:31	20 07:00 (4) 19:15		18:04	18:09 18:00
25	05:20	05:48 (1) 06:13	06:49 (2) 07:08		07:59	08:03 08:37
	21:30	23 06:20 (2) 20:28	18 06:16 (4) 19:13		17:52	18:08 18:01
26	05:21	05:49 (1) 06:15	06:51 (2) 07:10		07:56	08:05 08:37
	21:29	24 06:21 (2) 20:26	17 07:00 (4) 19:10		18:00	18:07 18:01
27	05:23	05:51 (1) 06:17	06:53 (2) 07:12		07:58	08:06 08:38
	21:27	24 06:21 (2) 20:24	15 07:00 (4) 19:08		18:57	18:06 18:02
28	05:25	05:52 (1) 06:19	06:55 (2) 07:14		07:59	08:08 08:38
	21:25	24 06:21 (2) 20:21	13 06:16 (4) 19:05		18:55	18:05 18:02
29	05:26	05:53 (1) 06:20	06:57 (2) 07:16		07:59	08:08 08:38
	21:24	24 06:21 (2) 20:19	10 06:16 (4) 19:03		18:53	18:04 18:04
30	05:28	05:54 (1) 06:22	06:59 (2) 07:17		07:59	08:11 08:38
	21:22	23 06:22 (2) 20:17	8 06:16 (4) 19:00		18:51	18:03 18:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:01 (4)		07:56	08:38
	21:20	21 06:21 (2) 20:14	5 06:16 (4)		18:49	18:06
Sonnenscheinstunden	513	480	382	2	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	0,75	0,43	0,25	0,25		
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38	0,42	0,35	0,35		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95	0,95		
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71	0,70	0,70		
Gesamte Reduktion	0,26	0,29	0,23	0,23		
Met.wahrsch.Beschattung	1,11	1,15	1,15	1,15		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FX - IO180
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1 04:51	05:26 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13		
21:54	22 05:48 (1) 21:19	20 06:22 (2) 20:52	1 06:54 (4) 18:58	18:47	18:02		
2 04:52	05:27 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27		07:21	07:20	08:14	
21:54	21 05:48 (1) 21:17	18 06:21 (2) 20:09		18:55	18:45	18:02	
3 04:53	05:28 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	07:32	08:16	
21:53	20 05:48 (1) 21:15	16 06:21 (2) 20:07		18:53	18:43	18:01	
4 04:53	05:28 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31		07:25	07:34	08:17	
21:53	20 05:48 (1) 21:13	14 06:21 (2) 20:05		18:50	18:41	18:00	
5 04:54	05:28 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33		07:26	07:35	08:19	
21:52	19 05:47 (1) 21:11	12 06:20 (2) 20:02		18:48	18:39	18:00	
6 04:55	05:29 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35		07:28	07:37	08:20	
21:52	18 05:47 (1) 21:09	10 06:20 (2) 20:00		18:46	18:37	18:00	
7 04:56	05:29 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36		07:30	07:39	08:22	
21:51	18 05:47 (1) 21:07	7 06:18 (2) 19:57		18:43	18:35	18:00	
8 04:57	05:30 (1) 05:43	06:13 (2) 06:38		07:32	07:41	08:23	
21:50	17 05:47 (1) 21:05	6 06:20 (2) 19:55		18:41	18:34	18:00	
9 04:58	05:31 (1) 05:45	06:15 (2) 06:40		07:34	07:43	08:24	
21:49	16 05:47 (1) 21:03	11 06:20 (2) 19:52		18:38	18:32	18:00	
10 04:59	05:32 (1) 05:47	06:21 (2) 06:46		07:36	07:45	08:25	
21:49	14 05:46 (1) 21:01	13 06:24 (2) 19:50		18:36	18:30	18:00	
11 05:00	05:33 (1) 05:48	06:22 (2) 06:47		07:38	07:47	08:26	
21:48	12 05:45 (1) 20:59	15 06:25 (2) 19:47		18:34	18:28	18:00	
12 05:02	05:34 (1) 05:50	06:23 (2) 06:48		07:39	07:48	08:28	
21:47	10 05:44 (1) 20:57	16 06:26 (2) 19:45		18:31	18:27	18:00	
13 05:03	05:35 (1) 05:52	06:24 (2) 06:49		07:41	07:48	08:29	
21:46	8 05:43 (1) 20:55	15 06:26 (2) 19:42		18:29	18:25	18:00	
14 05:04	05:36 (1) 05:54	06:25 (2) 06:49		07:43	07:43	08:30	
21:45	4 05:42 (1) 20:53	13 06:26 (2) 19:40		18:26	18:23	18:00	
15 05:05	05:36	06:25 (2) 06:51		07:45	07:45	08:31	
21:44	2 20:51	12 06:27 (2) 19:37		18:24	18:22	18:00	
16 05:07	05:37	06:26 (2) 06:52		07:47	07:47	08:32	
21:43	20:49	10 06:28 (2) 19:35		18:22	18:20	18:00	
17 05:08	05:39	06:28 (2) 06:54		07:49	07:49	08:33	
21:41	20:46	8 06:28 (2) 19:32		18:20	18:19	18:00	
18 05:09	05:39 (2) 06:01	06:30 (2) 06:56		07:51	07:50	08:33	
21:40	4 20:44	6 06:30 (2) 19:30		18:17	18:17	18:00	
19 05:11	05:40 (2) 06:02	06:31 (2) 06:58		07:53	07:52	08:34	
21:39	30 06:14 (2) 20:42	7 06:52 (4) 19:28		18:15	18:16	18:00	
20 05:12	05:42 (2) 06:04	06:33 (2) 06:59		07:54	07:54	08:35	
21:38	13 06:15 (2) 20:40	13 06:54 (4) 19:25		18:13	18:14	18:00	
21 05:14	05:43 (2) 06:06	06:34 (2) 07:01		07:56	07:56	08:35	
21:36	16 06:17 (2) 20:37	14 06:57 (4) 19:23		18:10	18:13	18:00	
22 05:15	05:44 (2) 06:08	06:34 (2) 07:03		07:58	07:58	08:36	
21:35	18 06:18 (2) 20:35	18 06:58 (4) 19:20		18:08	18:12	18:00	
23 05:17	05:45 (2) 06:10	06:35 (2) 07:05		08:00	08:00	08:36	
21:33	19 06:18 (2) 20:33	19 06:59 (4) 19:19		18:06	18:10	18:00	
24 05:18	05:46 (2) 06:11	06:36 (2) 07:07		08:02	08:01	08:37	
21:32	20 06:19 (2) 20:31	19 06:59 (4) 19:15		18:04	18:09	18:00	
25 05:20	05:48 (2) 06:13	06:37 (2) 07:08		07:59	08:03	08:37	
21:30	21 06:19 (2) 20:28	18 06:59 (4) 19:13		17:52	18:08	18:00	
26 05:21	05:49 (2) 06:15	06:37 (2) 07:10		07:56	08:05	08:37	
21:29	23 06:21 (2) 20:26	18 06:59 (4) 19:10		18:00	18:07	18:00	
27 05:23	05:51 (2) 06:17	06:38 (2) 07:12		07:58	08:06	08:38	
21:27	23 06:20 (2) 20:24	14 06:59 (4) 19:08		18:57	18:06	18:00	
28 05:25	05:52 (2) 06:19	06:39 (2) 07:14		07:59	08:08	08:38	
21:25	23 06:21 (2) 20:21	12 06:58 (4) 19:05		18:55	18:05	18:00	
29 05:26	05:53 (2) 06:20	06:39 (2) 07:16		07:59	08:08	08:38	
21:24	24 06:21 (2) 20:19	10 06:58 (4) 19:03		18:53	18:04	18:00	
30 05:28	05:54 (2) 06:22	06:40 (2) 07:17		07:59	08:11	08:38	
21:22	23 06:22 (2) 20:17	7 06:57 (4) 19:00		18:51	18:03	18:00	
31 05:29	06:00 (2) 06:24	06:41 (2) 07:18		07:56		08:38	
21:20	21 06:21 (2) 20:14	4 06:55 (4) 18:59		18:49		18:00	
Sonneneinstrahlung	513	480	382		259	233	
astr.max.indgl.Beschattung	0,79	0,80	0,81		0,82	0,83	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42	0,45		0,48	0,51	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95		0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71	0,70		0,70	0,70	
Gesamte Reduktion	0,26	0,29	0,23		0,23	0,23	
Met.wahrsch.Beschattung	1,12	1,12	1,12		1,12	1,12	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 **Schattenrezeptor:** FY - IO181
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:27 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13
	21:54	05:49 (1) 21:19	06:22 (2) 20:52	1 06:54 (4) 18:58	18:47	18:02
2	04:52	05:28 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27		07:21	07:20 08:14
	21:54	05:50 (1) 21:17	06:23 (2) 20:09		18:55	18:45 18:02
3	04:53	05:29 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	07:22 08:16
	21:53	05:50 (1) 21:15	06:23 (2) 20:07		18:53	18:43 18:01
4	04:53	05:29 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31		07:25	07:24 08:17
	21:53	05:50 (1) 21:13	06:23 (2) 20:05		18:50	18:41 18:00
5	04:54	05:29 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33		07:26	07:25 08:19
	21:52	05:49 (1) 21:11	06:23 (2) 20:02		18:48	18:39 18:00
6	04:55	05:29 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35		07:28	07:27 08:20
	21:52	05:49 (1) 21:09	06:23 (2) 20:00		18:46	18:37 18:00
7	04:56	05:30 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36		07:30	07:29 08:22
	21:51	05:49 (1) 21:07	06:19 (2) 19:57		18:43	18:35 18:00
8	04:57	05:30 (1) 05:43	06:13 (2) 06:38		07:32	07:31 08:23
	21:50	05:49 (1) 21:05	06:18 (2) 19:55		18:41	18:34 18:00
9	04:58	05:31 (1) 05:45	06:15 (2) 06:40		07:34	07:33 08:24
	21:49	05:49 (1) 21:03	06:22 (2) 19:52		18:39	18:32 18:00
10	04:59	05:32 (1) 05:47	06:17 (2) 06:43		07:36	07:35 08:25
	21:49	05:49 (1) 21:01	06:23 (2) 19:50		18:38	18:30 18:00
11	05:00	05:33 (1) 05:48	06:21 (2) 06:45		07:38	07:37 08:26
	21:48	05:48 (1) 20:59	06:25 (2) 19:47		18:34	18:28 18:00
12	05:02	05:34 (1) 05:50	06:25 (2) 06:49		07:39	07:39 08:28
	21:47	05:47 (1) 20:57	06:26 (2) 19:45		18:31	18:27 18:00
13	05:03	05:35 (1) 05:52	06:27 (2) 06:51		07:41	07:41 08:29
	21:46	05:47 (1) 20:55	06:26 (2) 19:42		18:29	18:25 18:00
14	05:04	05:37 (1) 05:54	06:29 (2) 06:54		07:43	07:43 08:30
	21:45	05:46 (1) 20:53	06:26 (2) 19:40		18:26	18:23 18:00
15	05:05	05:38 (1) 05:55	06:29 (2) 06:57		07:45	07:45 08:31
	21:44	05:45 (1) 20:51	06:27 (2) 19:37		18:24	18:22 18:00
16	05:07	05:39 (1) 05:57	06:28 (2) 06:59		07:47	07:47 08:32
	21:43	05:45 (1) 20:49	06:26 (2) 19:35		18:22	18:20 18:00
17	05:08	05:40 (1) 05:59	06:28 (2) 06:59		07:49	07:49 08:33
	21:41	05:44 (1) 20:46	06:26 (2) 19:32		18:20	18:19 18:00
18	05:09	06:01 (1) 06:20	06:30 (2) 06:56		07:51	07:50 08:33
	21:40	05:44 (1) 20:44	06:26 (2) 19:30		18:17	18:17 18:00
19	05:11	06:07 (2) 06:26	06:31 (2) 06:58		07:53	07:52 08:34
	21:39	06:12 (2) 20:42	06:25 (2) 19:28		18:15	18:16 18:00
20	05:12	06:04 (2) 06:24	06:31 (2) 06:59		07:54	07:54 08:35
	21:38	06:14 (2) 20:40	06:25 (2) 19:25		18:13	18:14 18:00
21	05:14	06:03 (2) 06:26	06:33 (2) 07:01		07:56	07:56 08:35
	21:36	06:16 (2) 20:37	06:25 (2) 19:23		18:10	18:13 18:00
22	05:15	06:02 (2) 06:28	06:34 (2) 07:03		07:58	07:58 08:36
	21:35	06:17 (2) 20:35	06:25 (2) 19:20		18:08	18:12 18:00
23	05:17	06:01 (2) 06:30	06:35 (2) 07:05		08:00	08:00 08:36
	21:33	06:18 (2) 20:33	06:26 (2) 19:19		18:06	18:11 18:00
24	05:18	06:00 (2) 06:32	06:36 (2) 07:07		08:02	08:02 08:37
	21:32	06:19 (2) 20:31	06:26 (2) 19:15		18:04	18:09 18:00
25	05:20	06:00 (2) 06:34	06:37 (2) 07:08		08:04	08:03 08:37
	21:30	06:19 (2) 20:28	06:26 (2) 19:13		18:02	18:08 18:00
26	05:21	06:00 (2) 06:36	06:38 (2) 07:10		08:06	08:05 08:37
	21:29	06:21 (2) 20:26	06:26 (2) 19:10		18:00	18:07 18:00
27	05:23	06:01 (2) 06:38	06:39 (2) 07:12		08:08	08:06 08:38
	21:27	06:21 (2) 20:24	06:26 (2) 19:08		18:07	18:06 18:00
28	05:25	06:01 (2) 06:40	06:40 (2) 07:14		08:10	08:08 08:38
	21:25	06:21 (2) 20:21	06:26 (2) 19:05		18:05	18:05 18:00
29	05:26	06:02 (2) 06:42	06:41 (2) 07:16		08:12	08:10 08:38
	21:24	06:21 (2) 20:19	06:26 (2) 19:03		18:03	18:04 18:00
30	05:28	06:02 (2) 06:44	06:42 (2) 07:17		08:14	08:11 08:38
	21:22	06:22 (2) 20:17	06:26 (2) 19:00		18:01	18:03 18:00
31	05:29	06:03 (2) 06:46	06:43 (2) 07:19		08:16	08:13 08:38
	21:20	06:22 (2) 20:14	06:26 (2) 18:58		18:00	18:06 18:00
Sonnenscheinstunden	513	480	382		259	233
astr.max.indgl.Beschattung	489	384		1		
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38	0,42		0,35		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95		0,95		
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71		0,70		
Gesamte Reduktion	0,26	0,29		0,23		
Met.wahrsch.Beschattung	125	110		0		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FZ - IO182
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:13 (1) 04:55
2	08:07	07:36	06:39	06:23	05:14	06:27 (1) 21:39
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	06:07 (2) 04:53
4	08:06	07:35	06:38	06:22	05:13	06:23 (2) 21:42
5	08:36	08:03	07:04	06:48	05:39	06:05 (2) 04:52
6	08:05	07:34	06:37	06:21	05:12	06:11 (2) 21:44
7	08:35	08:02	07:03	06:47	05:37	06:03 (2) 04:51
8	08:04	07:33	06:36	06:20	05:11	06:11 (2) 21:44
9	08:34	08:01	07:02	06:46	05:35	06:01 (2) 04:50
10	08:03	07:32	06:35	06:19	05:10	06:13 (2) 21:45
11	08:33	08:00	07:01	06:45	05:33	05:59 (2) 04:50
12	08:02	07:31	06:34	06:18	05:09	06:12 (2) 21:46
13	08:32	08:00	07:00	06:44	05:31	05:58 (2) 04:50
14	08:01	07:30	06:33	06:17	05:08	06:13 (2) 21:47
15	08:31	07:59	07:00	06:43	05:30	05:56 (2) 04:50
16	08:00	07:29	06:32	06:16	05:07	06:13 (2) 21:48
17	08:30	07:58	07:00	06:42	05:29	05:54 (2) 04:49
18	07:59	07:28	06:31	06:15	05:06	06:13 (2) 21:49
19	08:29	07:57	07:00	06:41	05:27	05:52 (2) 04:48
20	07:58	07:27	06:30	06:14	05:05	06:13 (2) 21:49
21	08:28	07:56	07:00	06:40	05:25	05:52 (2) 04:48
22	07:57	07:26	06:29	06:13	05:04	06:13 (2) 21:49
23	08:27	07:55	07:00	06:39	05:23	05:51 (2) 04:48
24	07:56	07:25	06:28	06:12	05:03	06:13 (2) 21:50
25	08:26	07:54	07:00	06:38	05:22	05:49 (2) 04:47
26	07:55	07:24	06:27	06:11	05:02	06:13 (2) 21:51
27	08:25	07:53	07:00	06:37	05:21	05:48 (2) 04:47
28	07:54	07:23	06:26	06:10	05:01	06:13 (2) 21:52
29	08:24	07:52	07:00	06:36	05:20	05:47 (2) 04:47
30	07:53	07:22	06:25	06:09	05:00	06:13 (2) 21:53
31	08:23	07:51	07:00	06:35	05:19	05:46 (2) 04:47
32	07:52	07:21	06:24	06:08	04:59	06:13 (2) 21:54
33	08:22	07:50	07:00	06:34	05:18	05:45 (2) 04:47
34	07:51	07:20	06:23	06:07	04:58	06:13 (2) 21:54
35	08:21	07:49	07:00	06:33	05:17	05:44 (2) 04:47
36	07:50	07:19	06:22	06:06	04:57	06:13 (2) 21:55
37	08:20	07:48	07:00	06:32	05:16	05:43 (2) 04:47
38	07:49	07:18	06:21	06:05	04:56	06:13 (2) 21:55
39	08:19	07:47	07:00	06:31	05:15	05:42 (2) 04:47
40	07:48	07:17	06:20	06:04	04:55	06:13 (2) 21:56
41	08:18	07:46	07:00	06:30	05:14	05:41 (2) 04:47
42	07:47	07:16	06:19	06:03	04:54	06:13 (2) 21:56
43	08:17	07:45	07:00	06:29	05:13	05:40 (2) 04:47
44	07:46	07:15	06:18	06:02	04:53	06:13 (2) 21:57
45	08:16	07:44	07:00	06:28	05:12	05:39 (2) 04:47
46	07:45	07:14	06:17	06:01	04:52	06:13 (2) 21:57
47	08:15	07:43	07:00	06:27	05:11	05:38 (2) 04:47
48	07:44	07:13	06:16	05:59	04:51	06:13 (2) 21:58
49	08:14	07:42	07:00	06:26	05:10	05:37 (2) 04:47
50	07:43	07:12	06:15	05:58	04:50	06:13 (2) 21:58
51	08:13	07:41	07:00	06:25	05:09	05:36 (2) 04:47
52	07:42	07:11	06:14	05:57	04:49	06:13 (2) 21:59
53	08:12	07:40	07:00	06:24	05:08	05:35 (2) 04:47
54	07:41	07:10	06:13	05:56	04:48	06:13 (2) 21:59
55	08:11	07:39	07:00	06:23	05:07	05:34 (2) 04:47
56	07:40	07:09	06:12	05:55	04:47	06:13 (2) 22:00
57	08:10	07:38	07:00	06:22	05:06	05:33 (2) 04:47
58	07:39	07:08	06:11	05:54	04:46	06:13 (2) 22:00
59	08:09	07:37	07:00	06:21	05:05	05:32 (2) 04:47
60	07:38	07:07	06:10	05:53	04:45	06:13 (2) 22:01
61	08:08	07:36	07:00	06:20	05:04	05:31 (2) 04:47
62	07:37	07:06	06:09	05:52	04:44	06:13 (2) 22:01
63	08:07	07:35	07:00	06:19	05:03	05:30 (2) 04:47
64	07:36	07:05	06:08	05:51	04:43	06:13 (2) 22:02
65	08:06	07:34	07:00	06:18	05:02	05:29 (2) 04:47
66	07:35	07:04	06:07	05:50	04:42	06:13 (2) 22:02
67	08:05	07:33	07:00	06:17	05:01	05:28 (2) 04:47
68	07:34	07:03	06:06	05:49	04:41	06:13 (2) 22:03
69	08:04	07:32	07:00	06:16	05:00	05:27 (2) 04:47
70	07:33	07:02	06:05	05:48	04:40	06:13 (2) 22:03
71	08:03	07:31	07:00	06:15	04:59	05:26 (2) 04:47
72	07:32	07:01	06:04	05:47	04:39	06:13 (2) 22:04
73	08:02	07:30	07:00	06:14	04:58	05:25 (2) 04:47
74	07:31	07:00	06:03	05:46	04:38	06:13 (2) 22:04
75	08:01	07:29	07:00	06:13	04:57	05:24 (2) 04:47
76	07:30	06:59	06:02	05:45	04:37	06:13 (2) 22:05
77	08:00	07:28	07:00	06:12	04:56	05:23 (2) 04:47
78	07:29	06:58	06:01	05:44	04:36	06:13 (2) 22:05
79	07:98	06:57	06:00	05:43	04:35	06:13 (2) 22:06
80	07:97	06:56	05:59	05:42	04:34	06:13 (2) 22:06
81	07:96	06:55	05:58	05:41	04:33	06:13 (2) 22:07
82	07:95	06:54	05:57	05:40	04:32	06:13 (2) 22:07
83	07:94	06:53	05:56	05:39	04:31	06:13 (2) 22:08
84	07:93	06:52	05:55	05:38	04:30	06:13 (2) 22:08
85	07:92	06:51	05:54	05:37	04:29	06:13 (2) 22:09
86	07:91	06:50	05:53	05:36	04:28	06:13 (2) 22:09
87	07:90	06:49	05:52	05:35	04:27	06:13 (2) 22:10
88	07:89	06:48	05:51	05:34	04:26	06:13 (2) 22:10
89	07:88	06:47	05:50	05:33	04:25	06:13 (2) 22:11
90	07:87	06:46	05:49	05:32	04:24	06:13 (2) 22:11
91	07:86	06:45	05:48	05:31	04:23	06:13 (2) 22:12
92	07:85	06:44	05:47	05:30	04:22	06:13 (2) 22:12
93	07:84	06:43	05:46	05:29	04:21	06:13 (2) 22:13
94	07:83	06:42	05:45	05:28	04:20	06:13 (2) 22:13
95	07:82	06:41	05:44	05:27	04:19	06:13 (2) 22:14
96	07:81	06:40	05:43	05:26	04:18	06:13 (2) 22:14
97	07:80	06:39	05:42	05:25	04:17	06:13 (2) 22:15
98	07:79	06:38	05:41	05:24	04:16	06:13 (2) 22:15
99	07:78	06:37	05:40	05:23	04:15	06:13 (2) 22:16
100	07:77	06:36	05:39	05:22	04:14	06:13 (2) 22:16
101	07:76	06:35	05:38	05:21	04:13	06:13 (2) 22:17
102	07:75	06:34	05:37	05:20	04:12	06:13 (2) 22:17
103	07:74	06:33	05:36	05:19	04:11	06:13 (2) 22:18
104	07:73	06:32	05:35	05:18	04:10	06:13 (2) 22:18
105	07:72	06:31	05:34	05:17	04:09	06:13 (2) 22:19
106	07:71	06:30	05:33	05:16	04:08	06:13 (2) 22:19
107	07:70	06:29	05:32	05:15	04:07	06:13 (2) 22:20
108	07:69	06:28	05:31	05:14	04:06	06:13 (2) 22:20
109	07:68	06:27	05:30	05:13	04:05	06:13 (2) 22:21
110	07:67	06:26	05:29	05:12	04:04	06:13 (2) 22:21
111	07:66	06:25	05:28	05:11	04:03	06:13 (2) 22:22
112	07:65	06:24	05:27	05:10	04:02	06:13 (2) 22:22
113	07:64	06:23	05:26	05:09	04:01	06:13 (2) 22:23
114	07:63	06:22	05:25	05:08	04:00	06:13 (2) 22:23
115	07:62	06:21	05:24	05:07	03:59	06:13 (2) 22:24
116	07:61	06:20	05:23	05:06	03:58	06:13 (2) 22:24
117	07:60	06:19	05:22	05:05	03:57	06:13 (2) 22:25
118	07:59	06:18	05:21	05:04	03:56	06:13 (2) 22:25
119	07:58	06:17	05:20	05:03	03:55	06:13 (2) 22:26
120	07:57	06:16	05:19	05:02	03:54	06:13 (2) 22:26
121	07:56	06:15	05:18	05:01	03:53	06:13 (2) 22:27
122	07:55	06:14	05:17	05:00	03:52	06:13 (2) 22:27
123	07:54	06:13	05:16	04:59	03:51	06:13 (2) 22:28
124	07:53	06:12	05:15	04:58	03:50	06:13 (2) 22:28
125	07:52	06:11	05:14	04:57	03:49	06:13 (2) 22:29
126	07:51	06:10	05:13	04:56	03:48	06:13 (2) 22:29
127	07:50	06:09	05:12	04:55	03:47	06:13 (2) 22:30
128	07:49	06:08	05:11	04:54	03:46	06:13 (2) 22:30
129	07:48	06:07	05:10	04:53	03:45	06:13 (2) 22:31
130	07:47	06:06	05:09</			

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: FZ - IO182
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:29 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	06:53 (4) 07:19	07:38	08:13
	21:54	23 05:52 (1) 21:19	21 06:23 (2) 20:52	2 06:55 (4)	18:58	18:47 18:02
2	04:52	05:30 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27		07:21	07:20 08:14
	21:54	23 05:53 (1) 21:17	20 06:23 (2) 20:09		18:55	18:45 18:02
3	04:53	05:30 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29		07:23	07:22 08:16
	21:53	23 05:53 (1) 21:15	18 06:23 (2) 20:07		18:53	18:43 18:01
4	04:53	05:31 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31		07:25	07:24 08:17
	21:53	22 05:53 (1) 21:13	16 06:23 (2) 20:05		18:50	18:41 18:00
5	04:54	05:30 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33		07:26	07:25 08:19
	21:52	22 05:52 (1) 21:11	14 06:23 (2) 20:02		18:48	18:39 18:00
6	04:55	05:31 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35		07:28	07:27 08:20
	21:52	22 05:53 (1) 21:09	12 06:23 (2) 20:00		18:46	18:37 18:00
7	04:56	05:31 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36		07:30	07:29 08:22
	21:51	22 05:53 (1) 21:07	10 06:23 (2) 19:57		18:43	18:35 18:00
8	04:57	05:32 (1) 05:43	06:13 (2) 06:38		07:32	07:31 08:23
	21:50	21 05:53 (1) 21:05	8 06:23 (2) 19:55		18:41	18:34 18:00
9	04:58	05:32 (1) 05:45	06:15 (2) 06:40		07:34	07:33 08:24
	21:49	21 05:53 (1) 21:03	5 06:23 (2) 19:52		18:38	18:32 18:00
10	04:59	05:33 (1) 05:47	06:16 (2) 06:43		07:36	07:35 08:25
	21:49	19 05:52 (1) 21:00	11 06:23 (2) 19:50		18:36	18:30 18:00
11	05:00	05:33 (1) 05:48	06:23 (2) 06:43		07:38	07:37 08:26
	21:48	19 05:52 (1) 20:59	12 06:23 (2) 19:47		18:34	18:28 18:00
12	05:02	05:34 (1) 05:50	06:23 (2) 06:45		07:39	07:39 08:28
	21:47	18 05:52 (1) 20:57	14 06:26 (2) 19:45		18:31	18:27 18:00
13	05:03	05:35 (1) 05:52	06:21 (2) 06:47		07:41	07:41 08:29
	21:46	16 05:51 (1) 20:55	15 06:26 (2) 19:42		18:29	18:25 18:00
14	05:04	05:37 (1) 05:54	06:23 (2) 06:49		07:43	07:43 08:30
	21:45	14 05:51 (1) 20:53	14 06:27 (2) 19:40		18:26	18:23 18:00
15	05:05	05:38 (1) 05:55	06:25 (2) 06:51		07:45	07:45 08:31
	21:44	13 05:51 (1) 20:51	12 06:27 (2) 19:37		18:24	18:22 18:00
16	05:07	05:39 (1) 05:57	06:26 (2) 06:52		07:47	07:47 08:32
	21:43	10 05:49 (1) 20:49	11 06:27 (2) 19:35		18:22	18:20 18:00
17	05:08	05:40 (1) 05:59	06:28 (2) 06:54		07:49	07:49 08:33
	21:41	8 05:48 (1) 20:46	9 06:27 (2) 19:32		18:20	18:19 18:00
18	05:09	05:42 (1) 06:02	06:30 (2) 06:56		07:51	07:50 08:33
	21:40	4 05:46 (1) 20:44	7 06:27 (2) 19:30		18:17	18:17 18:00
19	05:11	06:02	06:31 (2) 06:58		07:53	07:52 08:34
	21:39	20:42	5 06:28 (2) 19:28		18:15	18:16 18:00
20	05:12	06:04	06:31 (2) 06:59		07:54	07:54 08:35
	21:38	20:40	7 06:53 (4) 19:25		18:13	18:14 18:00
21	05:14	06:08 (2) 06:06	06:45 (4) 07:01		07:56	07:56 08:35
	21:36	6 06:14 (2) 20:37	11 06:56 (4) 19:23		18:10	18:13 18:00
22	05:15	06:06 (2) 06:08	06:42 (4) 07:03		07:58	07:58 08:36
	21:35	20 06:16 (2) 20:35	15 06:57 (4) 19:20		18:08	18:12 18:00
23	05:17	06:04 (2) 06:10	06:41 (4) 07:05		08:00	08:00 08:36
	21:33	13 06:17 (2) 20:33	17 06:58 (4) 19:19		18:06	18:11 18:00
24	05:18	06:03 (2) 06:11	06:40 (4) 07:07		08:02	08:02 08:37
	21:32	16 06:19 (2) 20:31	19 06:59 (4) 19:15		18:04	18:09 18:00
25	05:20	06:02 (2) 06:13	06:41 (4) 07:08		07:04	08:03 08:37
	21:30	18 06:20 (2) 20:28	18 06:59 (4) 19:13		17:02	18:08 18:01
26	05:21	06:02 (2) 06:15	06:41 (4) 07:10		07:06	08:05 08:37
	21:29	19 06:21 (2) 20:26	18 06:59 (4) 19:10		18:00	18:07 18:01
27	05:23	06:01 (2) 06:17	06:45 (4) 07:12		07:08	08:06 08:38
	21:27	20 06:21 (2) 20:24	15 07:00 (4) 19:08		18:57	18:06 18:02
28	05:25	06:01 (2) 06:19	06:46 (4) 07:14		07:10	08:08 08:38
	21:25	21 06:22 (2) 20:21	13 06:59 (4) 19:05		18:55	18:05 18:03
29	05:26	06:00 (2) 06:20	06:48 (4) 07:16		07:12	08:10 08:38
	21:24	22 06:22 (2) 20:19	10 06:58 (4) 19:03		18:53	18:04 18:04
30	05:28	06:00 (2) 06:22	06:50 (4) 07:17		07:14	08:11 08:38
	21:22	23 06:23 (2) 20:17	8 06:58 (4) 19:00		18:51	18:03 18:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:51 (4)		07:16	08:13 08:38
	21:20	23 06:23 (2) 20:14	5 06:56 (4)		18:49	18:06 18:06
Sonnenscheinstunden	513	480	382		259	233
astr.max.indgl.Beschattung	511	388		2		
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0,38	0,42		0,35		
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95		0,95		
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71		0,70		
Gesamte Reduktion	0,26	0,29		0,23		
Met.wahrsch.Beschattung	131	111		0		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GA - IO183
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	04:55 (1)
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39 (1)
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54 (1)
	16:08	17:01	17:58	19:55	20:51	21:40 (1)
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53 (1)
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21:42 (1)
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52 (1)
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43 (1)
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52 (1)
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21:45 (1)
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51 (1)
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	21:46 (1)
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	04:50 (1)
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21:46 (1)
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:49 (1)
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21:47 (1)
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	04:49 (1)
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	21:48 (1)
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49 (1)
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	21:49 (1)
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48 (1)
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21:49 (1)
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48 (1)
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	21:50 (1)
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:47 (1)
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	21:51 (1)
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:47 (1)
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	21:52 (1)
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	04:47 (1)
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	21:52 (1)
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	04:47 (1)
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	21:53 (1)
17	08:28	07:36	06:31	06:15	05:15	04:47 (1)
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	21:53 (1)
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	04:47 (1)
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:18	21:54 (1)
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:47 (1)
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21:54 (1)
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:47 (1)
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	21:54 (1)
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	04:47 (1)
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	21:55 (1)
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	04:47 (1)
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	21:55 (1)
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	04:47 (1)
	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	21:55 (1)
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	04:47 (1)
	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	21:55 (1)
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	04:48 (1)
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	21:55 (1)
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	04:48 (1)
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	21:55 (1)
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	04:49 (1)
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	21:55 (1)
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	04:49 (1)
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	21:55 (1)
29	08:12		07:02	05:49	04:58	04:50 (1)
	16:53		19:48	20:45	21:35	21:55 (1)
30	08:11		06:59	05:47	04:57	04:50 (1)
	16:55		19:50	20:47	21:37	21:54 (1)
31	08:09		06:57		04:56	05:27 (1)
	16:57		19:52		21:38	21:53 (1)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				153	344	586
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,70	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				38	100	152

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GA - IO183
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.038 922 441 8.318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:29 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19 07:18	07:18	08:13
	21:54	21 05:46 (1) 21:19	17 06:19 (2) 20:52	18:58 18:47	18:42	19:02
2	04:52	05:26 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21 07:20	07:20	08:14
	21:54	20 05:46 (1) 21:17	15 06:18 (2) 20:09	16:55 16:45	16:42	16:02
3	04:53	05:27 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23 07:22	07:22	08:16
	21:53	19 05:46 (1) 21:15	13 06:18 (2) 20:07	14:53 14:43	14:05	14:05
4	04:53	05:27 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25 07:24	07:24	08:17
	21:53	20 05:47 (1) 21:13	11 06:18 (2) 20:05	13:50 13:41	13:00	13:00
5	04:54	05:27 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26 07:25	07:25	08:19
	21:52	19 05:46 (1) 21:11	9 06:17 (2) 20:02	13:46 13:39	13:00	13:00
6	04:55	05:28 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28 07:27	07:27	08:20
	21:52	18 05:46 (1) 21:09	6 06:16 (2) 20:00	13:46 13:37	13:00	13:00
7	04:56	05:29 (1) 05:41	06:11 (2) 06:36	07:30 07:29	07:29	08:22
	21:51	16 05:45 (1) 21:07	4 06:15 (2) 19:57	13:43 13:35	13:00	13:00
8	04:57	05:30 (1) 05:43	06:13 (2) 06:38	07:32 07:31	07:31	08:23
	21:50	15 05:45 (1) 21:05	1 06:14 (2) 19:55	13:41 13:34	13:00	13:00
9	04:58	05:31 (1) 05:45	06:40	07:34 07:33	07:33	08:24
	21:49	14 05:45 (1) 21:03	19:52	13:38 13:32	13:00	13:00
10	04:59	05:32 (1) 05:47	06:43	07:36 07:35	07:35	08:25
	21:49	12 05:44 (1) 21:00	19:50	13:36 13:30	13:00	13:00
11	05:00	05:33 (1) 05:48	06:43	07:38 07:37	07:37	08:26
	21:48	11 05:44 (1) 20:59	19:47	13:34 13:28	13:00	13:00
12	05:02	05:34 (1) 05:50	06:45	07:39 07:39	07:39	08:28
	21:47	9 05:43 (1) 20:57	19:45	13:31 13:27	13:00	13:00
13	05:03	05:35 (1) 05:52	06:47	07:41 07:41	07:41	08:29
	21:46	6 05:41 (1) 20:55	19:42	13:29 13:25	13:00	13:00
14	05:04	05:34	06:49	07:43 07:43	07:43	08:30
	21:45	20:53	19:40	13:26 13:23	13:00	13:00
15	05:05	05:35	06:51	07:45 07:45	07:45	08:31
	21:44	20:51	19:37	13:24 13:22	13:00	13:00
16	05:07	05:37	06:52	07:47 07:47	07:47	08:32
	21:43	20:49	19:35	13:22 13:20	13:00	13:00
17	05:08	05:39	06:54	07:49 07:49	07:49	08:33
	21:41	20:46	19:32	13:20 13:19	13:00	13:00
18	05:09	05:40 (2) 06:00	06:55 (4) 06:56	07:51 07:50	07:50	08:33
	21:40	8 06:11 (2) 20:44	5 06:50 (4) 19:30	13:17 13:17	13:00	13:00
19	05:11	05:41 (2) 06:02	06:56 (4) 06:58	07:53 07:52	07:52	08:34
	21:39	11 06:12 (2) 20:42	11 06:52 (4) 19:28	13:15 13:16	13:00	13:00
20	05:12	05:42 (2) 06:04	06:57 (4) 06:59	07:54 07:54	07:54	08:35
	21:38	14 06:13 (2) 20:40	13 06:54 (4) 19:25	13:13 13:14	13:00	13:00
21	05:14	05:43 (2) 06:06	06:58 (4) 07:01	07:56 07:56	07:56	08:35
	21:36	16 06:15 (2) 20:37	17 06:55 (4) 19:23	13:10 13:13	13:00	13:00
22	05:15	05:44 (2) 06:08	06:59 (4) 07:03	07:58 07:58	07:58	08:36
	21:35	18 06:16 (2) 20:35	19 06:55 (4) 19:20	13:08 13:12	13:00	13:00
23	05:17	05:47 (2) 06:10	06:59 (4) 07:05	08:00 08:00	08:00	08:36
	21:33	19 06:16 (2) 20:33	18 06:56 (4) 19:19	13:06 13:11	13:00	13:00
24	05:18	05:47 (2) 06:11	06:59 (4) 07:07	08:02 08:01	08:01	08:37
	21:32	20 06:17 (2) 20:31	16 06:56 (4) 19:15	13:04 13:09	13:00	13:00
25	05:20	05:48 (2) 06:13	06:59 (4) 07:08	07:59 08:05	08:05	08:37
	21:30	21 06:17 (2) 20:28	15 06:56 (4) 19:13	13:02 13:08	13:00	13:00
26	05:21	05:49 (2) 06:15	06:59 (4) 07:10	07:56 08:05	08:05	08:37
	21:29	22 06:18 (2) 20:26	13 06:56 (4) 19:10	13:00 13:07	13:00	13:00
27	05:23	05:51 (2) 06:17	06:59 (4) 07:12	07:58 08:06	08:06	08:38
	21:27	23 06:18 (2) 20:24	10 06:55 (4) 19:08	13:07 13:06	13:00	13:00
28	05:25	05:52 (2) 06:19	06:59 (4) 07:14	07:10 08:08	08:08	08:38
	21:25	23 06:19 (2) 20:21	8 06:54 (4) 19:05	13:05 13:05	13:00	13:00
29	05:26	05:53 (2) 06:20	06:59 (4) 07:16	07:12 08:10	08:10	08:38
	21:24	22 06:19 (2) 20:19	5 06:53 (4) 19:03	13:03 13:04	13:04	13:04
30	05:28	05:54 (2) 06:22	06:59 (4) 07:17	07:14 08:11	08:11	08:38
	21:22	20 06:19 (2) 20:17	3 06:52 (4) 19:00	13:02 13:03	13:00	13:00
31	05:29	06:00 (2) 06:24	07:18	07:16	08:38	08:38
	21:20	19 06:19 (2) 20:14	16:49	13:00	13:00	13:00
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
astr.max.indgl.Beschattung	456	230				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	117	65				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten) Schattendecke (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GB - IO184
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAZEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54
	16:08	17:01	17:57	19:55	20:51	21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	21:45
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:48
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21:47
9	08:35	07:53	06:52	06:35	05:29	04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	21:53
17	08:28	07:36	06:32	06:16	05:15	04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	04:47
	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	04:47
	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	21:55
29	08:12		07:02	05:49	04:58	04:50
	16:53		19:48	20:45	21:35	21:55
30	08:11		06:59	05:47	04:57	04:50
	16:55		19:50	20:47	21:37	21:54
31	08:09		06:57		04:56	
	16:57		19:52		21:38	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				153	338	467
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,70	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				38	99	129

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GB - IO184
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	05:42 (1) 21:19	06:16 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	05:42 (1) 21:17	06:15 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	05:42 (1) 21:15	06:15 (2) 20:07	18:53	16:43	16:00
4	04:53	05:27 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	05:42 (1) 21:13	06:15 (2) 20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:27 (1) 05:38	06:08 (2) 06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	05:41 (1) 21:11	06:13 (2) 20:02	18:46	16:39	16:00
6	04:55	05:28 (1) 05:40	06:10 (2) 06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	05:41 (1) 21:09	06:12 (2) 20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:29 (1) 05:41	06:12 (2)	07:30	07:29	08:22
	21:51	05:41 (1) 21:07	19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:30 (1) 05:43	06:14	07:32	07:31	08:23
	21:50	05:40 (1) 21:05	19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:31 (1) 05:45	06:16	07:34	07:33	08:24
	21:49	05:40 (1) 21:03	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:32 (1) 05:47	06:18	07:36	07:35	08:25
	21:49	05:39 (1) 21:01	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:33 (1) 05:48	06:20	07:38	07:37	08:26
	21:48	05:37 (1) 20:59	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:50	06:22	07:39	07:39	08:28
	21:47	20:57	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:52	06:24	07:41	07:41	08:29
	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:54	06:26	07:43	07:43	08:30
	21:45	20:53	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:55	06:28	07:45	07:45	08:31
	21:44	20:51	19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:57	06:30	07:47	07:47	08:32
	21:43	20:49	19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:58 (2) 05:59	06:32 (4)	07:49	07:49	08:32
	21:41	06:09 (2) 20:46	06:49 (4)	18:20	16:19	15:57
18	05:09	05:57 (2) 06:00	06:34 (4)	07:51	07:50	08:33
	21:40	06:11 (2) 20:44	06:51 (4)	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:56 (2) 06:02	06:36 (4)	07:53	07:52	08:34
	21:39	06:12 (2) 20:42	06:52 (4)	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:55 (2) 06:04	06:38 (4)	07:54	07:54	08:35
	21:38	06:13 (2) 20:40	06:53 (4)	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:55 (2) 06:06	06:40 (4)	07:56	07:56	08:35
	21:36	06:14 (2) 20:37	06:54 (4)	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:54 (2) 06:08	06:42 (4)	07:58	07:58	08:36
	21:35	06:14 (2) 20:35	06:55 (4)	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:53 (2) 06:10	06:44 (4)	07:59	08:00	08:36
	21:33	06:14 (2) 20:33	06:56 (4)	18:06	16:11	15:59
24	05:18	05:54 (2) 06:11	06:46 (4)	07:57	08:00	08:37
	21:32	06:15 (2) 20:31	06:57 (4)	18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:53 (2) 06:13	06:48 (4)	07:58	07:59	08:37
	21:30	06:15 (2) 20:28	06:58 (4)	18:02	16:08	16:00
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:50 (4)	07:59	08:00	08:37
	21:29	06:16 (2) 20:26	06:59 (4)	18:00	16:07	16:00
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4)	07:59	08:00	08:38
	21:27	06:16 (2) 20:24	06:52 (4)	18:00	16:07	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	06:46 (4)	07:59	08:00	08:38
	21:25	06:16 (2) 20:21	06:51 (4)	18:00	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	06:48 (4)	07:59	08:00	08:38
	21:24	06:16 (2) 20:19	06:50 (4)	18:00	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	06:47 (4)	07:59	08:00	08:38
	21:22	06:16 (2) 20:17	19:00	16:52	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	06:45 (4)	07:59	08:00	08:38
	21:20	06:16 (2) 20:14	19:00	16:49	16:00	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	420	357				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	107	99				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GC - IO185
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54
	16:08	17:01	17:57	19:55	20:51	21:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21:42
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21:44
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:50
	16:13	17:09	18:04	20:03	20:58	21:45
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21:46
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:48
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21:47
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:48
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	21:48
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	21:49
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21:49
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	21:50
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	04:47
	16:32	17:33	18:27	20:25	21:19	21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	04:47
	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	04:47
	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	21:55
29	08:12		07:02	05:49	04:58	04:50
	16:53		19:48	20:45	21:35	21:55
30	08:11		06:59	05:47	04:57	04:50
	16:55		19:50	20:47	21:37	21:54
31	08:09		06:57	05:45	04:56	04:49
	16:57		19:52	20:49	21:38	21:54
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				152	394	309
Red.Sonneneinstrahlung				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,71
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				38	103	82

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM) Minuten mit Schatten Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke (WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GC - IO185
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAEDE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	05:36 (1) 21:19	06:12 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	05:36 (1) 21:17	06:11 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:26 (1) 05:34	06:05 (2) 06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	05:36 (1) 21:15	06:10 (2) 20:07	18:53	16:43	16:00
4	04:53	05:27 (1) 05:36	06:07 (2) 06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	05:35 (1) 21:13	06:10 (2) 20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:27 (1) 05:38		06:33	07:36	07:25
	21:52	05:34 (1) 21:11		20:02	18:46	16:29
6	04:55	05:28 (1) 05:40		06:35	07:38	07:27
	21:52	05:33 (1) 21:09		20:00	18:46	16:27
7	04:56	05:29 (1) 05:41		06:36	07:40	07:29
	21:51	05:31 (1) 21:07		19:57	18:43	16:25
8	04:57	05:43		06:38	07:42	07:31
	21:50	21:05		19:55	18:41	16:24
9	04:58	05:45		06:40	07:44	07:33
	21:49	21:03		19:52	18:38	16:22
10	04:59	05:47		06:42	07:46	07:35
	21:49	21:00		19:50	18:36	16:20
11	05:00	05:48		06:43	07:48	07:37
	21:48	20:59		19:47	18:34	16:20
12	05:02	05:50 (2) 05:50		06:45	07:49	07:39
	21:47	06:01 (2) 20:57		19:45	18:31	16:27
13	05:03	05:51 (2) 05:52		06:47	07:41	07:41
	21:46	06:04 (2) 20:55		19:42	18:29	16:25
14	05:04	05:52 (2) 05:54		06:49	07:43	07:43
	21:45	06:06 (2) 20:53		19:40	18:26	16:23
15	05:05	05:54 (2) 05:55	06:40 (4)	06:51	07:45	07:45
	21:44	06:07 (2) 20:51	5	06:45 (4)	18:24	16:22
16	05:07	05:53 (2) 05:57	06:38 (4)	06:52	07:47	07:47
	21:43	06:08 (2) 20:49	11	06:47 (4)	18:22	16:20
17	05:08	05:52 (2) 05:59	06:35 (4)	06:54	07:49	07:49
	21:41	06:08 (2) 20:46	14	06:49 (4)	18:20	16:19
18	05:09	05:52 (2) 06:00	06:34 (4)	06:56	07:51	07:50
	21:40	06:10 (2) 20:44	16	06:50 (4)	18:17	16:17
19	05:11	05:51 (2) 06:02	06:32 (4)	06:58	07:53	07:52
	21:39	06:10 (2) 20:42	18	06:50 (4)	18:15	16:16
20	05:12	05:50 (2) 06:04	06:31 (4)	06:59	07:54	07:54
	21:38	06:11 (2) 20:40	18	06:51 (4)	18:13	16:14
21	05:14	05:51 (2) 06:06	06:30 (4)	07:01	07:56	07:56
	21:36	06:12 (2) 20:37	17	06:52 (4)	18:10	16:13
22	05:15	05:50 (2) 06:08	06:36 (4)	07:03	07:58	07:58
	21:35	06:12 (2) 20:35	15	06:53 (4)	18:08	16:12
23	05:17	05:49 (2) 06:10	06:38 (4)	07:05	08:00	08:00
	21:33	06:12 (2) 20:33	13	06:54 (4)	18:06	16:11
24	05:18	05:50 (2) 06:11	06:40 (4)	07:07	08:02	08:01
	21:32	06:13 (2) 20:31	11	06:54 (4)	18:04	16:09
25	05:20	05:51 (2) 06:13	06:41 (4)	07:08	07:04	08:05
	21:30	06:13 (2) 20:28	9	06:50 (4)	17:02	16:08
26	05:21	05:53 (2) 06:15	06:43 (4)	07:10	07:06	08:05
	21:29	06:13 (2) 20:26	8	06:49 (4)	16:59	16:07
27	05:23	05:54 (2) 06:17	06:45 (4)	07:12	07:08	08:06
	21:27	06:13 (2) 20:24	3	06:48 (4)	16:57	16:06
28	05:25	05:56 (2) 06:19		07:14	07:10	08:06
	21:25	06:13 (2) 20:21		19:05	16:55	16:05
29	05:26	05:57 (2) 06:20		07:16	07:12	08:06
	21:24	06:12 (2) 20:19		19:03	16:53	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22		07:17	07:14	08:06
	21:22	06:13 (2) 20:17		19:00	16:52	16:03
31	05:29	06:00 (2) 06:24			07:16	08:06
	21:20	06:12 (2) 20:14			16:49	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	387	382				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	99	52				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GD - IO186
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	04:55 (2)
2	08:07	07:59	07:05	06:53	05:49	04:55 (2)
3	08:08	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54 (2)
4	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53 (2)
5	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52 (2)
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51 (2)
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	04:50 (2)
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:49 (2)
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:48 (2)
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:47 (2)
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:46 (2)
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:45 (2)
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:21	04:44 (2)
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	04:43 (2)
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	04:42 (2)
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	04:41 (2)
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	04:40 (2)
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	04:39 (2)
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:38 (2)
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:37 (2)
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	04:36 (2)
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	04:35 (2)
23	08:22	07:24	06:17	06:02	05:06	04:34 (2)
24	08:21	07:22	06:14	06:00	05:04	04:33 (2)
25	08:20	07:20	06:12	05:58	05:03	04:32 (2)
26	08:19	07:18	06:10	05:56	05:02	04:31 (2)
27	08:18	07:16	06:07	05:54	05:01	04:30 (2)
28	08:17	07:14	06:05	05:52	05:00	04:29 (2)
29	08:16	07:12	06:03	05:50	04:59	04:28 (2)
30	08:15	07:10	06:01	05:48	04:58	04:27 (2)
31	08:14	07:08	05:59	05:47	04:57	04:26 (2)
32	08:13	07:06	05:57	05:45	04:56	04:25 (2)
33	08:12	07:04	05:55	05:44	04:55	04:24 (2)
34	08:11	07:02	05:53	05:42	04:54	04:23 (2)
35	08:10	07:00	05:51	05:41	04:53	04:22 (2)
36	08:09	06:58	05:49	05:40	04:52	04:21 (2)
37	08:08	06:56	05:47	05:39	04:51	04:20 (2)
38	08:07	06:54	05:45	05:38	04:50	04:19 (2)
39	08:06	06:52	05:43	05:37	04:49	04:18 (2)
40	08:05	06:50	05:41	05:36	04:48	04:17 (2)
41	08:04	06:48	05:39	05:35	04:47	04:16 (2)
42	08:03	06:46	05:37	05:34	04:46	04:15 (2)
43	08:02	06:44	05:35	05:33	04:45	04:14 (2)
44	08:01	06:42	05:33	05:32	04:44	04:13 (2)
45	08:00	06:40	05:31	05:31	04:43	04:12 (2)
46	07:59	06:38	05:29	05:30	04:42	04:11 (2)
47	07:58	06:36	05:27	05:29	04:41	04:10 (2)
48	07:57	06:34	05:25	05:28	04:40	04:09 (2)
49	07:56	06:32	05:23	05:27	04:39	04:08 (2)
50	07:55	06:30	05:21	05:26	04:38	04:07 (2)
51	07:54	06:28	05:19	05:25	04:37	04:06 (2)
52	07:53	06:26	05:17	05:24	04:36	04:05 (2)
53	07:52	06:24	05:15	05:23	04:35	04:04 (2)
54	07:51	06:22	05:13	05:22	04:34	04:03 (2)
55	07:50	06:20	05:11	05:21	04:33	04:02 (2)
56	07:49	06:18	05:09	05:20	04:32	04:01 (2)
57	07:48	06:16	05:07	05:19	04:31	04:00 (2)
58	07:47	06:14	05:05	05:18	04:30	03:59 (2)
59	07:46	06:12	05:03	05:17	04:29	03:58 (2)
60	07:45	06:10	05:01	05:16	04:28	03:57 (2)
61	07:44	06:08	04:59	05:15	04:27	03:56 (2)
62	07:43	06:06	04:57	05:14	04:26	03:55 (2)
63	07:42	06:04	04:55	05:13	04:25	03:54 (2)
64	07:41	06:02	04:53	05:12	04:24	03:53 (2)
65	07:40	06:00	04:51	05:11	04:23	03:52 (2)
66	07:39	05:58	04:49	05:10	04:22	03:51 (2)
67	07:38	05:56	04:47	05:09	04:21	03:50 (2)
68	07:37	05:54	04:45	05:08	04:20	03:49 (2)
69	07:36	05:52	04:43	05:07	04:19	03:48 (2)
70	07:35	05:50	04:41	05:06	04:18	03:47 (2)
71	07:34	05:48	04:39	05:05	04:17	03:46 (2)
72	07:33	05:46	04:37	05:04	04:16	03:45 (2)
73	07:32	05:44	04:35	05:03	04:15	03:44 (2)
74	07:31	05:42	04:33	05:02	04:14	03:43 (2)
75	07:30	05:40	04:31	05:01	04:13	03:42 (2)
76	07:29	05:38	04:29	05:00	04:12	03:41 (2)
77	07:28	05:36	04:27	04:59	04:11	03:40 (2)
78	07:27	05:34	04:25	04:58	04:10	03:39 (2)
79	07:26	05:32	04:23	04:57	04:09	03:38 (2)
80	07:25	05:30	04:21	04:56	04:08	03:37 (2)
81	07:24	05:28	04:19	04:55	04:07	03:36 (2)
82	07:23	05:26	04:17	04:54	04:06	03:35 (2)
83	07:22	05:24	04:15	04:53	04:05	03:34 (2)
84	07:21	05:22	04:13	04:52	04:04	03:33 (2)
85	07:20	05:20	04:11	04:51	04:03	03:32 (2)
86	07:19	05:18	04:09	04:50	04:02	03:31 (2)
87	07:18	05:16	04:07	04:49	04:01	03:30 (2)
88	07:17	05:14	04:05	04:48	04:00	03:29 (2)
89	07:16	05:12	04:03	04:47	03:59	03:28 (2)
90	07:15	05:10	04:01	04:46	03:58	03:27 (2)
91	07:14	05:08	03:59	04:45	03:57	03:26 (2)
92	07:13	05:06	03:57	04:44	03:56	03:25 (2)
93	07:12	05:04	03:55	04:43	03:55	03:24 (2)
94	07:11	05:02	03:53	04:42	03:54	03:23 (2)
95	07:10	05:00	03:51	04:41	03:53	03:22 (2)
96	07:09	04:58	03:49	04:40	03:52	03:21 (2)
97	07:08	04:56	03:47	04:39	03:51	03:20 (2)
98	07:07	04:54	03:45	04:38	03:50	03:19 (2)
99	07:06	04:52	03:43	04:37	03:49	03:18 (2)
100	07:05	04:50	03:41	04:36	03:48	03:17 (2)
101	07:04	04:48	03:39	04:35	03:47	03:16 (2)
102	07:03	04:46	03:37	04:34	03:46	03:15 (2)
103	07:02	04:44	03:35	04:33	03:45	03:14 (2)
104	07:01	04:42	03:33	04:32	03:44	03:13 (2)
105	07:00	04:40	03:31	04:31	03:43	03:12 (2)
106	06:59	04:38	03:29	04:30	03:42	03:11 (2)
107	06:58	04:36	03:27	04:29	03:41	03:10 (2)
108	06:57	04:34	03:25	04:28	03:40	03:09 (2)
109	06:56	04:32	03:23	04:27	03:39	03:08 (2)
110	06:55	04:30	03:21	04:26	03:38	03:07 (2)
111	06:54	04:28	03:19	04:25	03:37	03:06 (2)
112	06:53	04:26	03:17	04:24	03:36	03:05 (2)
113	06:52	04:24	03:15	04:23	03:35	03:04 (2)
114	06:51	04:22	03:13	04:22	03:34	03:03 (2)
115	06:50	04:20	03:11	04:21	03:33	03:02 (2)
116	06:49	04:18	03:09	04:20	03:32	03:01 (2)
117	06:48	04:16	03:07	04:19	03:31	03:00 (2)
118	06:47	04:14	03:05	04:18	03:30	02:59 (2)
119	06:46	04:12	03:03	04:17	03:29	02:58 (2)
120	06:45	04:10	03:01	04:16	03:28	02:57 (2)
121	06:44	04:08	02:59	04:15	03:27	02:56 (2)
122	06:43	04:06	02:57	04:14	03:26	02:55 (2)
123	06:42	04:04	02:55	04:13	03:25	02:54 (2)
124	06:41	04:02	02:53	04:12	03:24	02:53 (2)
125	06:40	04:00	02:51	04:11	03:23	02:52 (2)
126	06:39	03:58	02:49	04:10	03:22	02:51 (2)
127	06:38	03:56	02:47	04:09	03:21	02:50 (2)
128	06:37	03:54	02:45	04:08	03:20	02:49 (2)
129	06:36	03:52	02:43	04:07	03:19	02:48 (2)
130	06:35	03:50	02:41	04:06	03:18	02:47 (2)
131	06:34	03:48	02:39	04:05	03:17	02:46 (2)
132	06:33	03:46	02:37	04:04	03:16	02:45 (2)
133	06:32	03:44	02:35	04:03	03:15	02:44 (2)
134	06:31	03:42	02:33	04:02	03:14	02:43 (2)
135	06:30	03:40	02:31	04:01	03:13	02:42 (2)
136	06:29	03:38	02:29	04:00	03:12	02:41 (2)
137	06:28	03:36	02:27	03:59	03:11	02:40 (2)
138	06:27	03:34	02:25	03:58	03:10	02:39 (2)
139	06:26	03:32	02:23	03:57	03:09	02:38 (2)
140	06:25	03:30	02:21	03:56	03:08	02:37 (2)
141	06:24					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GD - IO186
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51	05:24 (1) 05:31	06:02 (2) 06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	4 05:28 (1) 21:19	6 06:08 (2) 20:52	18:58	16:47	16:02
2	04:52	05:25 (1) 05:33	06:03 (2) 06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	1 05:26 (1) 21:17	3 06:06 (2) 20:09	18:55	16:45	16:02
3	04:53	05:34	06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	21:15	20:07	18:53	16:43	16:05
4	04:53	05:36	06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	21:13	20:05	18:50	16:41	16:00
5	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	21:11	20:02	18:48	16:39	16:00
6	04:55	05:40	06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	21:09	20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56	05:41	06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	21:07	19:57	18:43	16:35	15:59
8	04:57	05:43	06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	21:05	19:55	18:41	16:34	15:58
9	04:58	05:44 (2) 05:45	06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	5 05:39 (2) 21:03	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59	05:47 (2) 05:47	06:43	07:36	07:35	08:25
	21:49	9 06:01 (2) 21:00	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00	05:51 (2) 05:48	06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	11 06:02 (2) 20:59	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:50 (2) 05:50	06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	13 06:03 (2) 20:57	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:49 (2) 05:52	06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	15 06:04 (2) 20:55	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:49 (2) 05:54	6 06:35 (4) 06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	16 06:05 (2) 20:53	9 06:44 (4) 19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:49 (2) 05:55	8 06:33 (4) 06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	17 06:06 (2) 20:51	13 06:46 (4) 19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:48 (2) 05:57	9 06:31 (4) 06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	19 06:07 (2) 20:49	16 06:47 (4) 19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:47 (2) 05:59	10 06:30 (4) 06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	20 06:07 (2) 20:46	18 06:48 (4) 19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	05:48 (2) 06:00	10 06:30 (4) 06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	20 06:08 (2) 20:44	19 06:49 (4) 19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:47 (2) 06:02	10 06:31 (4) 06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	21 06:08 (2) 20:42	17 06:48 (4) 19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:47 (2) 06:04	10 06:33 (4) 06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	21 06:08 (2) 20:40	16 06:49 (4) 19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:47 (2) 06:06	10 06:35 (4) 07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	22 06:09 (2) 20:37	14 06:49 (4) 19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08	10 06:36 (4) 07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	22 06:09 (2) 20:35	12 06:48 (4) 19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:46 (2) 06:10	10 06:38 (4) 07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	21 06:09 (2) 20:33	10 06:48 (4) 19:19	18:06	16:11	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11	8 06:40 (4) 07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	20 06:10 (2) 20:31	8 06:48 (4) 19:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13	5 06:42 (4) 07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	19 06:10 (2) 20:28	5 06:46 (4) 19:13	17:02	16:08	16:05
26	05:21	05:53 (2) 06:15	6 06:43 (4) 07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	17 06:10 (2) 20:26	2 06:45 (4) 07:12	07:08	16:07	16:05
27	05:23	05:54 (2) 06:17	6 06:45 (4) 07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	15 06:09 (2) 20:24	19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19	6 06:46 (4) 07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	14 06:10 (2) 20:21	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20	6 06:46 (4) 07:14	07:12	08:10	08:38
	21:24	12 06:09 (2) 20:19	19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22	6 06:47 (4) 07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	10 06:09 (2) 20:17	19:00	16:51	16:03	16:05
31	05:29	06:00 (2) 06:24	6 06:48 (4) 07:18	07:16	08:12	08:38
	21:20	8 06:08 (2) 20:14	19:00	16:49	16:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233
astr.max.indgl.Beschattung	372	388				
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42				
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95				
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71				
Gesamte Reduktion	0,26	0,28				
Met.wahrsch.Beschattung	95	88				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	-------------------	---------------------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GE - IO187
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June	
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	04:55	05:38 (2)
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	21:39	16 05:54 (2)
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	04:54	05:36 (2)
	16:08	17:01	17:57	19:55	20:51	21:40	15 05:54 (2)
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53	05:40 (2)
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	21:42	13 05:53 (2)
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52	05:41 (2)
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	21:43	12 05:53 (2)
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52	05:40 (2)
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	21:44	10 05:52 (2)
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51	05:41 (2)
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	21:45	7 05:50 (2)
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	04:50	05:46 (2)
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	21:46	3 05:49 (2)
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:50	
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	21:47	
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:49	
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	21:48	
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49	
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	21:49	
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48	
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	21:49	
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48	
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	3 05:54 (2) 21:50	
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	05:49 (2) 04:47	
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	5 05:54 (2) 21:51	
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:48 (2) 04:47	
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	7 05:55 (2) 21:52	
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47	
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	10 05:56 (2) 21:52	
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 04:47	
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	11 05:56 (2) 21:53	
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 04:47	
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	13 05:56 (2) 21:53	
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 04:47	05:19 (1)
	16:32	17:33	18:27	20:25	2 06:40 (4) 21:19	15 05:57 (2) 21:54	1 05:20 (1)
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47	05:19 (1)
	16:34	17:35	18:29	20:27	5 06:41 (4) 21:20	17 05:57 (2) 21:54	2 05:21 (1)
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47	05:20 (1)
	16:36	17:37	18:31	20:29	7 06:41 (4) 21:22	18 05:57 (2) 21:54	2 05:22 (1)
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47	05:20 (1)
	16:37	17:39	18:33	20:30	10 06:41 (4) 21:24	19 05:57 (2) 21:55	2 05:22 (1)
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47	05:20 (1)
	16:39	17:41	18:35	20:32	12 06:41 (4) 21:25	21 05:57 (2) 21:55	2 05:22 (1)
23	08:22	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47	05:20 (1)
	16:41	17:43	18:37	20:34	14 06:41 (4) 21:27	22 05:57 (2) 21:55	2 05:22 (1)
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47	05:21 (1)
	16:43	17:45	18:39	20:36	16 06:41 (4) 21:28	23 05:57 (2) 21:55	1 05:22 (1)
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 04:48	
	16:45	17:47	18:40	20:38	17 06:40 (4) 21:30	23 05:57 (2) 21:55	
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:33 (2) 04:48	
	16:47	17:49	18:42	20:40	19 06:40 (4) 21:31	22 05:57 (2) 21:55	
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:32 (2) 04:49	
	16:49	17:51	18:44	20:42	18 06:39 (4) 21:33	21 05:57 (2) 21:55	
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:32 (2) 04:49	
	16:51	17:53	18:46	20:43	16 06:38 (4) 21:34	20 05:55 (2) 21:55	
29	08:12		07:02	05:49	04:58	05:31 (2) 04:50	
	16:53		19:48	20:45	13 06:36 (4) 21:35	19 05:56 (2) 21:55	
30	08:11		06:59	05:47	04:57	05:31 (2) 04:50	
	16:55		19:50	20:47	9 06:34 (4) 21:37	19 05:56 (2) 21:54	
31	08:09		06:57		04:56	05:30 (2)	
	16:57		19:52		21:38	17 05:55 (2)	
Sonneneinstrahlung	249	273	367	420	494	511	
astr.max.indgl.Beschattung				158		88	
Red.Sonneneinstrahlung				0,37		0,38	
Reduktion Betriebsdauer				0,95		0,95	
Reduktion Windrichtung				0,71		0,72	
Gesamte Reduktion				0,25		0,26	
Met.wahrsch.Beschattung				40		23	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GE - IO187
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	04:51	05:31	06:02 (2)	06:26	07:19	07:18	08:13
	21:54	21:19	20:04 (2)	20:12	18:58	18:47	16:02
2	04:52	05:33		06:27	07:21	07:20	08:14
	21:54	21:17		20:09	18:55	18:45	16:02
3	04:53	05:34		06:29	07:23	07:22	08:16
	21:53	21:15		20:07	18:53	18:43	16:00
4	04:53	05:36		06:31	07:25	07:24	08:17
	21:53	21:13		20:05	18:50	18:41	16:00
5	04:54	05:38		06:33	07:26	07:25	08:19
	21:52	21:11		20:02	18:48	18:39	16:00
6	04:55	05:39 (2)	05:40	06:35	07:28	07:27	08:20
	21:52	20:56 (2)	21:09	20:00	18:46	18:37	15:59
7	04:56	05:40 (2)	05:41	06:36	07:30	07:29	08:22
	21:51	20:57 (2)	21:07	19:57	18:43	18:35	15:59
8	04:57	05:41 (2)	05:43	06:38	07:32	07:31	08:23
	21:50	20:59 (2)	21:05	19:55	18:41	18:34	15:58
9	04:58	05:42 (2)	05:45	06:40	07:34	07:33	08:24
	21:49	20:59 (2)	21:03	19:52	18:38	18:32	15:58
10	04:59	05:42 (2)	05:47	06:42	07:36	07:35	08:25
	21:49	20:59 (2)	21:00	19:50	18:36	18:30	15:57
11	05:00	05:43 (2)	05:48	06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	20:59 (2)	20:59	19:47	18:34	18:29	15:57
12	05:02	05:44 (2)	05:50	06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	20:57 (2)	20:57	19:45	18:31	18:27	15:57
13	05:03	05:45 (2)	05:52	06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	20:57 (2)	20:55	19:42	18:29	18:25	15:57
14	05:04	05:46 (2)	05:54	06:49	07:43	07:43	08:30
	21:45	20:56 (2)	20:53	19:40	18:26	18:23	15:57
15	05:05	05:47 (2)	05:55	06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	20:55 (2)	20:51	19:37	18:24	18:22	15:57
16	05:07	05:48 (2)	05:57	06:53	07:47	07:47	08:32
	21:43	20:55 (2)	20:49	19:35	18:22	18:20	15:57
17	05:08	05:49 (2)	05:59	06:55	07:49	07:49	08:33
	21:41	20:55 (2)	20:46	19:32	18:20	18:19	15:57
18	05:09	05:49 (2)	06:00	06:57	07:51	07:50	08:33
	21:40	20:56 (2)	20:44	19:30	18:17	18:17	15:57
19	05:11	05:49 (2)	06:02	06:59	07:53	07:52	08:34
	21:39	20:56 (2)	20:42	19:28	18:15	18:16	15:58
20	05:12	05:49 (2)	06:04	07:01	07:54	07:54	08:35
	21:38	20:56 (2)	20:40	19:25	18:13	18:14	15:58
21	05:14	05:49 (2)	06:06	07:03	07:56	07:56	08:35
	21:36	20:56 (2)	20:37	19:23	18:10	18:13	15:58
22	05:15	05:49 (2)	06:08	07:05	07:58	07:58	08:36
	21:35	20:56 (2)	20:35	19:20	18:08	18:12	15:59
23	05:17	05:49 (2)	06:10	07:07	07:59	07:59	08:36
	21:33	20:56 (2)	20:33	19:18	18:06	18:11	15:59
24	05:18	05:50 (2)	06:11	07:09	08:01	08:01	08:37
	21:32	20:56 (2)	20:31	19:15	18:04	18:09	16:00
25	05:20	05:51 (2)	06:13	07:11	08:02	08:02	08:37
	21:30	20:56 (2)	20:28	19:13	18:02	18:08	16:00
26	05:21	05:52 (2)	06:15	07:13	08:03	08:03	08:37
	21:29	20:56 (2)	20:26	19:10	18:00	18:07	16:00
27	05:23	05:54 (2)	06:17	07:15	08:04	08:04	08:38
	21:27	20:56 (2)	20:24	19:08	18:00	18:06	16:02
28	05:25	05:56 (2)	06:19	07:17	08:05	08:05	08:38
	21:25	20:56 (2)	20:21	19:05	18:00	18:05	16:03
29	05:26	05:57 (2)	06:20	07:19	08:06	08:06	08:38
	21:24	20:56 (2)	20:19	19:03	18:00	18:04	16:04
30	05:28	05:59 (2)	06:22	07:21	08:07	08:07	08:38
	21:22	20:56 (2)	20:17	19:00	18:00	18:03	16:05
31	05:29	06:00 (2)	06:24	07:23	08:08	08:08	08:38
	21:20	20:56 (2)	20:14	18:58	18:00	18:06	16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233	
astr.max.indgl.Beschattung	398	358	298	258	208	188	
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	
Gesamte Reduktion	0,26	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	
Met.wahrsch.Beschattung	102	95	78	68	53	48	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SU:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	-------------------	--	---

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GF - IO188
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38	08:07	07:10	06:54	05:45	06:21 (4) 04:55
	16:07	16:59	17:55	19:53	20:49	11 06:32 (4) 12:39
2	08:38	08:06	07:07	06:52	05:43	06:24 (4) 04:54
	16:08	17:01	17:57	19:55	20:51	5 06:29 (4) 12:40
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53
	16:09	17:03	17:58	19:57	20:52	18 05:52 (2)
4	08:37	08:02	07:03	06:47	05:39	04:52
	16:11	17:05	18:00	19:59	20:54	18 05:52 (2)
5	08:37	08:00	07:00	06:45	05:37	04:52
	16:12	17:07	18:02	20:01	20:56	15 05:51 (2)
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51
	16:13	17:09	18:04	19:03	20:58	19 05:51 (2)
7	08:36	07:57	06:56	06:40	05:33	04:50
	16:15	17:11	18:06	20:04	21:00	13 05:51 (2)
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:50
	16:16	17:13	18:08	20:06	21:02	12 05:50 (2)
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:49
	16:17	17:15	18:10	20:08	21:03	11 05:50 (2)
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:49
	16:19	17:17	18:12	20:10	21:05	8 05:49 (2)
11	08:34	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48
	16:20	17:19	18:14	20:12	21:07	7 05:48 (2)
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48
	16:22	17:21	18:16	20:14	21:09	4 05:47 (2)
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:47
	16:24	17:23	18:18	20:16	21:10	21:51
14	08:31	07:43	06:39	06:23	05:20	05:46 (2) 04:47
	16:25	17:25	18:20	20:17	21:12	3 05:51 (2) 21:52
15	08:30	07:41	06:36	06:21	05:18	05:46 (2) 04:47
	16:27	17:27	18:22	20:19	21:14	5 05:51 (2) 21:52
16	08:29	07:39	06:34	06:18	05:17	05:45 (2) 04:47
	16:29	17:29	18:23	20:21	21:15	7 05:52 (2) 21:53
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	05:43 (2) 04:47
	16:30	17:31	18:25	20:23	21:17	9 05:52 (2) 21:53
18	08:27	07:34	06:29	06:14	05:13	05:42 (2) 04:47
	16:33	17:33	18:27	20:25	21:19	11 05:53 (2) 21:54
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	05:40 (2) 04:47
	16:34	17:35	18:29	20:27	21:20	13 05:53 (2) 21:54
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	05:39 (2) 04:47
	16:36	17:37	18:31	20:29	21:22	15 05:54 (2) 21:54
21	08:24	07:28	06:21	06:07	05:09	05:38 (2) 04:47
	16:37	17:39	18:33	20:30	21:24	16 05:54 (2) 21:55
22	08:23	07:26	06:19	06:04	05:07	05:36 (2) 04:47
	16:39	17:41	18:35	20:32	21:25	18 05:54 (2) 21:55
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	05:35 (2) 04:47
	16:41	17:43	18:37	20:34	21:27	19 05:54 (2) 21:55
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	05:34 (2) 04:47
	16:43	17:45	18:39	20:36	21:28	20 05:54 (2) 21:55
25	08:18	07:19	06:12	05:58	05:03	05:33 (2) 04:48
	16:45	17:47	18:40	20:38	21:30	21 05:54 (2) 21:55
26	08:17	07:17	06:09	05:56	05:02	05:32 (2) 04:48
	16:47	17:49	18:42	20:40	21:31	22 05:54 (2) 21:55
27	08:15	07:14	06:07	05:53	05:01	05:32 (2) 04:49
	16:49	17:51	18:44	20:42	21:33	22 05:54 (2) 21:55
28	08:14	07:12	06:04	05:51	05:00	05:31 (2) 04:49
	16:51	17:53	18:46	20:43	21:34	22 05:53 (2) 21:55
29	08:12		07:02	05:49	05:00	05:30 (2) 04:50
	16:53		19:48	20:45	21:35	21 05:54 (2) 21:55
30	08:11		06:59	05:47	05:00	05:30 (2) 04:50
	16:55		19:50	20:47	21:37	21 05:54 (2) 21:54
31	08:09		06:57		04:58	05:30 (2)
	16:57		19:51		21:38	20 05:53 (2)
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
astr.max.indgl.Beschattung				142	361	159
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0,37	0,43	0,38
Reduktion Betriebsdauer				0,95	0,95	0,95
Reduktion Windrichtung				0,71	0,72	0,72
Gesamte Reduktion				0,25	0,29	0,26
Met.wahrsch.Beschattung				36	88	42

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GF - IO188
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,038 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]		
1	04:51	05:46 (2) 05:31		06:26	07:19	07:18	08:13	
	21:54	6 05:52 (2) 21:19		20:52	18:58	16:47	16:02	
2	04:52	05:45 (2) 05:33		06:27	07:21	07:20	08:14	
	21:54	8 05:53 (2) 21:17		20:09	18:55	16:45	16:02	
3	04:53	05:43 (2) 05:34		06:29	07:23	07:22	08:16	
	21:53	10 05:55 (2) 21:15		20:07	18:53	16:43	16:00	
4	04:53	05:45 (2) 05:36		06:31	07:25	07:24	08:17	
	21:53	11 05:56 (2) 21:13		20:05	18:50	16:41	16:00	
5	04:54	05:43 (2) 05:38		06:33	07:26	07:25	08:19	
	21:52	13 05:56 (2) 21:11		20:02	18:48	16:39	16:00	
6	04:55	05:43 (2) 05:40		06:35	07:28	07:27	08:20	
	21:52	14 05:57 (2) 21:09		20:00	18:46	16:37	15:59	
7	04:56	05:43 (2) 05:41		06:36	07:30	07:29	08:22	
	21:51	15 05:58 (2) 21:07		19:57	18:43	16:35	15:59	
8	04:57	05:42 (2) 05:43		06:38	07:32	07:31	08:23	
	21:50	16 05:58 (2) 21:05		19:55	18:41	16:34	15:58	
9	04:58	05:42 (2) 05:45		06:40	07:34	07:33	08:24	
	21:49	17 05:59 (2) 21:03		19:52	18:38	16:32	15:58	
10	04:59	05:42 (2) 05:47		06:42	07:36	07:35	08:25	
	21:49	18 06:00 (2) 21:01		19:50	18:36	16:30	15:57	
11	05:00	05:41 (2) 05:48	8	06:31 (4)	06:43	07:38	07:37	08:26
	21:48	19 06:00 (2) 20:59	8	06:39 (4)	19:47	18:34	16:28	15:57
12	05:02	05:41 (2) 05:50		06:29 (4)	06:45	07:39	07:39	08:28
	21:47	20 06:01 (2) 20:57	12	06:41 (4)	19:45	18:31	16:27	15:57
13	05:03	05:41 (2) 05:52		06:27 (4)	06:47	07:41	07:41	08:29
	21:46	20 06:01 (2) 20:55	15	06:42 (4)	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04	05:41 (2) 05:54		06:26 (4)	06:49	07:41	07:41	08:30
	21:45	21 06:02 (2) 20:53	17	06:43 (4)	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05	05:41 (2) 05:55		06:25 (4)	06:51	07:45	07:45	08:31
	21:44	22 06:03 (2) 20:51	19	06:44 (4)	19:37	18:24	16:22	15:57
16	05:07	05:41 (2) 05:57		06:26 (4)	06:52	07:47	07:47	08:32
	21:43	22 06:03 (2) 20:49	18	06:44 (4)	19:35	18:22	16:20	15:57
17	05:08	05:40 (2) 05:59		06:28 (4)	06:54	07:49	07:49	08:32
	21:41	23 06:03 (2) 20:46	16	06:44 (4)	19:32	18:20	16:19	15:57
18	05:09	05:42 (2) 06:00		06:30 (4)	06:56	07:51	07:50	08:33
	21:40	23 06:04 (2) 20:44	15	06:45 (4)	19:30	18:17	16:17	15:57
19	05:11	05:43 (2) 06:02		06:31 (4)	06:58	07:53	07:52	08:34
	21:39	21 06:04 (2) 20:42	13	06:44 (4)	19:28	18:15	16:16	15:58
20	05:12	05:44 (2) 06:04		06:33 (4)	06:59	07:54	07:54	08:35
	21:38	20 06:04 (2) 20:40	11	06:44 (4)	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	05:46 (2) 06:06		06:35 (4)	07:01	07:56	07:56	08:35
	21:36	18 06:04 (2) 20:37	8	06:43 (4)	19:23	18:10	16:13	15:58
22	05:15	05:47 (2) 06:08		06:36 (4)	07:03	07:58	07:58	08:36
	21:35	17 06:04 (2) 20:35	6	06:42 (4)	19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	05:48 (2) 06:10		06:38 (4)	07:05	08:00	08:00	08:36
	21:33	15 06:03 (2) 20:33	3	06:41 (4)	19:18	18:06	16:11	15:59
24	05:18	05:50 (2) 06:11			07:07	08:02	08:01	08:37
	21:32	14 06:04 (2) 20:31			19:15	18:04	16:09	16:00
25	05:20	05:51 (2) 06:13			07:08	07:04	08:05	08:37
	21:30	13 06:03 (2) 20:28			19:13	17:02	16:08	16:00
26	05:21	05:53 (2) 06:15			07:10	07:06	08:05	08:37
	21:29	11 06:04 (2) 20:26			19:10	16:59	16:07	16:00
27	05:23	05:54 (2) 06:17			07:12	07:08	08:06	08:38
	21:27	9 06:03 (2) 20:24			19:08	16:57	16:06	16:02
28	05:25	05:56 (2) 06:19			07:14	07:10	08:08	08:38
	21:25	7 06:03 (2) 20:21			19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	05:57 (2) 06:20			07:16	07:12	08:10	08:38
	21:24	4 06:01 (2) 20:19			19:03	16:53	16:04	16:04
30	05:28	05:59 (2) 06:22			07:17	07:14	08:11	08:38
	21:22	3 06:01 (2) 20:17			19:00	16:51	16:03	16:05
31	05:29		06:24			07:18		08:38
	21:20		20:14			16:49		16:06
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	258	233		
astr.max.indgl.Beschattung	447	381						
Red.Sonneneinstrahlung	0,38	0,42						
Reduktion Betriebsdauer	0,95	0,95						
Reduktion Windrichtung	0,72	0,71						
Gesamte Reduktion	0,26	0,29						
Met.wahrsch.Beschattung	115	46						

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	Zeitpunkt (SS:MM) Schattende	(WEA mit erstem Schatten)	(WEA mit letztem Schatten)
--------------	-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GG - IO189
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGE1)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:07	07:05	06:54	06:46	04:35	04:51	05:21	06:28	07:19	07:28	07:47 (1)
2	06:38	06:06	07:07	06:52	06:40	04:34	04:52	05:19	06:27	07:17	07:26	07:46 (1)
3	06:38	06:04	07:07	06:51	06:39	04:33	04:53	05:20	06:26	07:16	07:25	07:45 (1)
4	06:37	06:02	07:07	06:47	06:35	04:32	04:53	05:18	06:25	07:15	07:24	07:44 (1)
5	06:37	06:00	07:08	06:45	06:33	04:31	04:54	05:17	06:24	07:14	07:23	07:43 (1)
6	06:37	05:59	07:09	06:43	06:31	04:30	04:55	05:16	06:23	07:13	07:22	07:42 (1)
7	06:36	05:57	07:10	06:41	06:29	04:29	04:56	05:15	06:22	07:12	07:21	07:41 (1)
8	06:36	05:56	07:11	06:39	06:27	04:28	04:57	05:14	06:21	07:11	07:20	07:40 (1)
9	06:35	05:54	07:12	06:37	06:25	04:27	04:58	05:13	06:20	07:10	07:19	07:39 (1)
10	06:34	05:52	07:13	06:35	06:23	04:26	04:59	05:12	06:19	07:09	07:18	07:38 (1)
11	06:34	05:51	07:14	06:33	06:21	04:25	05:00	05:11	06:18	07:08	07:17	07:37 (1)
12	06:33	05:49	07:15	06:31	06:19	04:24	05:01	05:10	06:17	07:07	07:16	07:36 (1)
13	06:32	05:47	07:16	06:29	06:17	04:23	05:02	05:09	06:16	07:06	07:15	07:35 (1)
14	06:31	05:45	07:17	06:27	06:15	04:22	05:03	05:08	06:15	07:05	07:14	07:34 (1)
15	06:30	05:43	07:18	06:25	06:13	04:21	05:04	05:07	06:14	07:04	07:13	07:33 (1)
16	06:29	05:41	07:19	06:23	06:11	04:20	05:05	05:06	06:13	07:03	07:12	07:32 (1)
17	06:28	05:39	07:20	06:21	06:09	04:19	05:06	05:05	06:12	07:02	07:11	07:31 (1)
18	06:27	05:37	07:21	06:19	06:07	04:18	05:07	05:04	06:11	07:01	07:10	07:30 (1)
19	06:26	05:35	07:22	06:17	06:05	04:17	05:08	05:03	06:10	07:00	07:09	07:29 (1)
20	06:25	05:33	07:23	06:15	06:03	04:16	05:09	05:02	06:09	06:59	07:08	07:28 (1)
21	06:24	05:31	07:24	06:13	06:01	04:15	05:10	05:01	06:08	06:58	07:07	07:27 (1)
22	06:23	05:29	07:25	06:11	05:59	04:14	05:11	04:59	06:07	06:57	07:06	07:26 (1)
23	06:22	05:27	07:26	06:09	05:57	04:13	05:12	04:58	06:06	06:56	07:05	07:25 (1)
24	06:21	05:25	07:27	06:07	05:55	04:12	05:13	04:57	06:05	06:55	07:04	07:24 (1)
25	06:20	05:23	07:28	06:05	05:53	04:11	05:14	04:56	06:04	06:54	07:03	07:23 (1)
26	06:19	05:21	07:29	06:03	05:51	04:10	05:15	04:55	06:03	06:53	07:02	07:22 (1)
27	06:18	05:19	07:30	06:01	05:49	04:09	05:16	04:54	06:02	06:52	07:01	07:21 (1)
28	06:17	05:17	07:31	05:59	05:47	04:08	05:17	04:53	06:01	06:51	07:00	07:20 (1)
29	06:16	05:15	07:32	05:57	05:45	04:07	05:18	04:52	06:00	06:50	06:59	07:19 (1)
30	06:15	05:13	07:33	05:55	05:43	04:06	05:19	04:51	05:59	06:49	06:58	07:18 (1)
31	06:14	05:11	07:34	05:53	05:41	04:05	05:20	04:50	05:58	06:48	06:57	07:17 (1)
32	06:13	05:09	07:35	05:51	05:39	04:04	05:21	04:49	05:57	06:47	06:56	07:16 (1)
33	06:12	05:07	07:36	05:49	05:37	04:03	05:22	04:48	05:56	06:46	06:55	07:15 (1)
34	06:11	05:05	07:37	05:47	05:35	04:02	05:23	04:47	05:55	06:45	06:54	07:14 (1)
35	06:10	05:03	07:38	05:45	05:33	04:01	05:24	04:46	05:54	06:44	06:53	07:13 (1)
36	06:09	05:01	07:39	05:43	05:31	04:00	05:25	04:45	05:53	06:43	06:52	07:12 (1)
37	06:08	04:59	07:40	05:41	05:29	03:59	05:26	04:44	05:52	06:42	06:51	07:11 (1)
38	06:07	04:57	07:41	05:39	05:27	03:58	05:27	04:43	05:51	06:41	06:50	07:10 (1)
39	06:06	04:55	07:42	05:37	05:25	03:57	05:28	04:42	05:50	06:40	06:49	07:09 (1)
40	06:05	04:53	07:43	05:35	05:23	03:56	05:29	04:41	05:49	06:39	06:48	07:08 (1)
41	06:04	04:51	07:44	05:33	05:21	03:55	05:30	04:40	05:48	06:38	06:47	07:07 (1)
42	06:03	04:49	07:45	05:31	05:19	03:54	05:31	04:39	05:47	06:37	06:46	07:06 (1)
43	06:02	04:47	07:46	05:29	05:17	03:53	05:32	04:38	05:46	06:36	06:45	07:05 (1)
44	06:01	04:45	07:47	05:27	05:15	03:52	05:33	04:37	05:45	06:35	06:44	07:04 (1)
45	06:00	04:43	07:48	05:25	05:13	03:51	05:34	04:36	05:44	06:34	06:43	07:03 (1)
46	05:59	04:41	07:49	05:23	05:11	03:50	05:35	04:35	05:43	06:33	06:42	07:02 (1)
47	05:58	04:39	07:50	05:21	05:09	03:49	05:36	04:34	05:42	06:32	06:41	07:01 (1)
48	05:57	04:37	07:51	05:19	05:07	03:48	05:37	04:33	05:41	06:31	06:40	07:00 (1)
49	05:56	04:35	07:52	05:17	05:05	03:47	05:38	04:32	05:40	06:30	06:39	06:59 (1)
50	05:55	04:33	07:53	05:15	05:03	03:46	05:39	04:31	05:39	06:29	06:38	06:58 (1)
51	05:54	04:31	07:54	05:13	05:01	03:45	05:40	04:30	05:38	06:28	06:37	06:57 (1)
52	05:53	04:29	07:55	05:11	04:59	03:44	05:41	04:29	05:37	06:27	06:36	06:56 (1)
53	05:52	04:27	07:56	05:09	04:57	03:43	05:42	04:28	05:36	06:26	06:35	06:55 (1)
54	05:51	04:25	07:57	05:07	04:55	03:42	05:43	04:27	05:35	06:25	06:34	06:54 (1)
55	05:50	04:23	07:58	05:05	04:53	03:41	05:44	04:26	05:34	06:24	06:33	06:53 (1)
56	05:49	04:21	07:59	05:03	04:51	03:40	05:45	04:25	05:33	06:23	06:32	06:52 (1)
57	05:48	04:19	08:00	05:01	04:49	03:39	05:46	04:24	05:32	06:22	06:31	06:51 (1)
58	05:47	04:17	08:01	04:59	04:47	03:38	05:47	04:23	05:31	06:21	06:30	06:50 (1)
59	05:46	04:15	08:02	04:57	04:45	03:37	05:48	04:22	05:30	06:20	06:29	06:49 (1)
60	05:45	04:13	08:03	04:55	04:43	03:36	05:49	04:21	05:29	06:19	06:28	06:48 (1)
61	05:44	04:11	08:04	04:53	04:41	03:35	05:50	04:20	05:28	06:18	06:27	06:47 (1)
62	05:43	04:09	08:05	04:51	04:39	03:34	05:51	04:19	05:27	06:17	06:26	06:46 (1)
63	05:42	04:07	08:06	04:49	04:37	03:33	05:52	04:18	05:26	06:16	06:25	06:45 (1)
64	05:41	04:05	08:07	04:47	04:35	03:32	05:53	04:17	05:25	06:15	06:24	06:44 (1)
65	05:40	04:03	08:08	04:45	04:33	03:31	05:54	04:16	05:24	06:14	06:23	06:43 (1)
66	05:39	04:01	08:09	04:43	04:31	03:30	05:55	04:15	05:23	06:13	06:22	06:42 (1)
67	05:38	03:59	08:10	04:41	04:29	03:29	05:56	04:14	05:22	06:12	06:21	06:41 (1)
68	05:37	03:57	08:11	04:39	04:27	03:28	05:57	04:13	05:21	06:11	06:20	06:40 (1)
69	05:36	03:55	08:12	04:37	04:25	03:27	05:58	04:12	05:20	06:10	06:19	06:39 (1)
70	05:35	03:53	08:13	04:35	04:23	03:26	05:59	04:11	05:19	06:09	06:18	06:38 (1)
71	05:34	03:51	08:14	04:33	04:21	03:25	06:00	04:10	05:18	06:08	06:17	06:37 (1)
72	05:33	03:49	08:15	04:31	04:19	03:24	06:01	04:09	05:17	06:07	06:16	06:36 (1)
73	05:32	03:47	08:16	04:29	04:17	03:23	06:02	04:08	05:16	06:06	06:15	06:35 (1)
74	05:31	03:45	08:17	04:27	04:15	03:22	06:03	04:07	05:15	06:05	06:14	06:34 (1)
75	05:30	03:43	08:18	04:25	04:13	03:21	06:04	04:06	05:14	06:04	06:13	06:33 (1)
76	05:29	03:41	08:19	04:23	04:11	03:20	06:05	04:05	05:13	06:03	06:12	06:32 (1)
77	05:28	03:39	08:20	04:21	04:09	03:19	06:06	04:04	05:12	06:02	06:11	06:31 (1)
78	05:27	03:37	08:21	04:19	04:07	03:18	06:07	04:03	05:11	06:01	06:10	06:30 (1)
79	05:26	03:35	08:22	04:17	04:05	03:17	06:08	04:02	05:10	06:00	06:09	06:29 (1)
80	05:25	03:33	08:23	04:15	04:03	03:16	06:09	04:01	05:09	05:59	06:08	06:28 (1)
81	05:24	03:31	08:24	04:13	04:01	03:15	06:10	04:00	05:08	05:58	06:07	06:27 (1)
82	05:23	03:29	08:25	04:11	03:59	03:14	06:11	03:59	05:07	05:57	06:06	06:26 (1)
83	05:22	03:27	08:26	04:09	03:57	03:13	06:12	03:58	05:06	05:56	06:05	06:25 (1)
84	05:21	03:25	08:27	04:07	03:55	03:12	06:13	03:57	05:05	05:55	06:04	06:24 (1)
85	05:20	03:23	08:28	04:05	03:53	03:11	06:14	03:56	05:04	05:54	06:03	06:23 (1)
86	05:19	03:21	08:29	04:03	03:51	03:10	06:15	03:55	05:03	05:53	06:02	06:22 (1)
87	05:18	03:19	08:30	04:01	03:49	03:09	06:16</					

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB Rev. 01 Schattenrezeptor: GH - IO190
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SASEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor

N NNO ONO O OSO SSO S SWW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

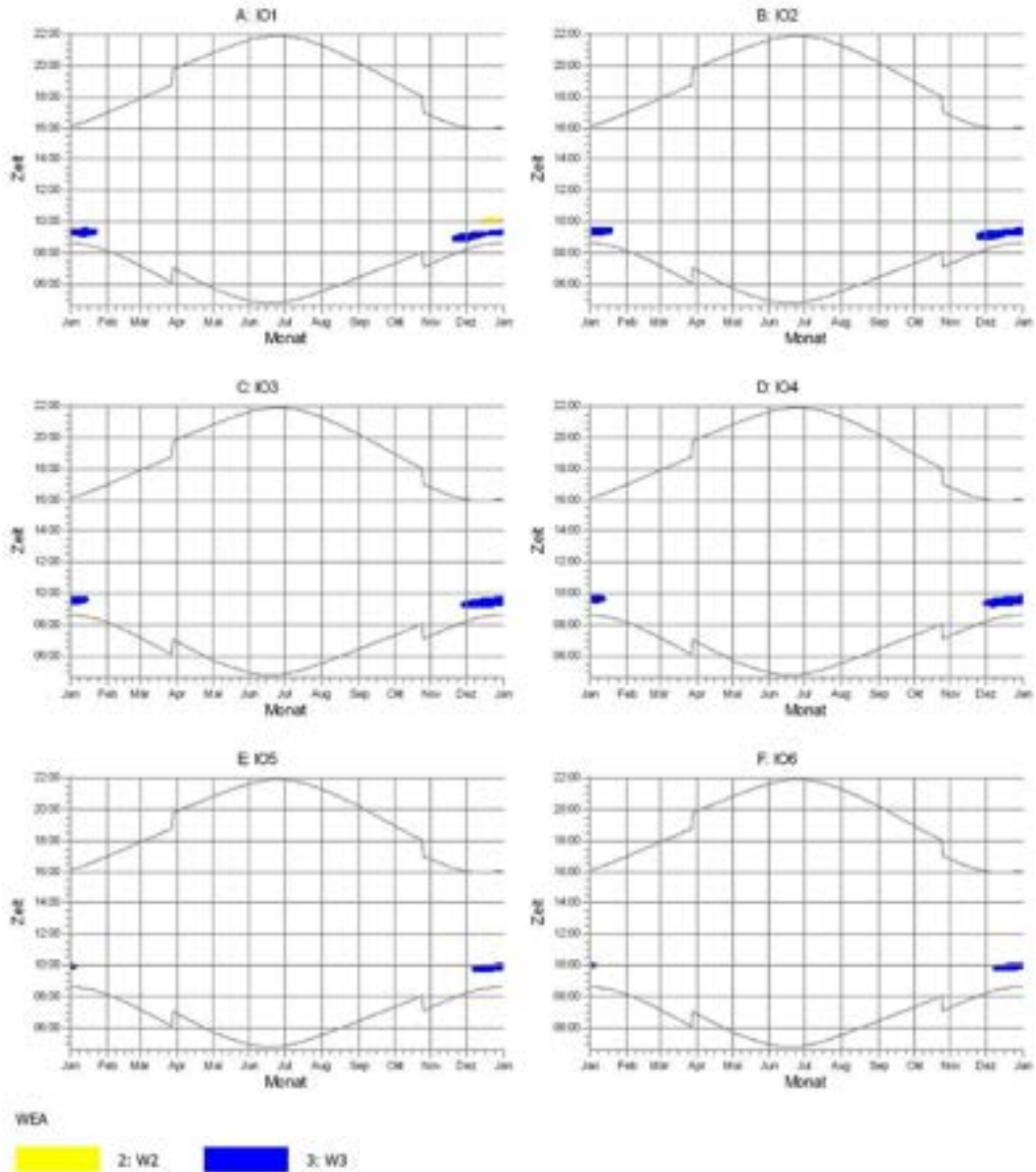
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	06:38	06:38 (2)	06:37	07:03	07:54	08:45	09:35	10:21	11:02	11:39	12:12	12:51
2	06:39	06:39 (2)	06:38	07:04	07:55	08:46	09:36	10:22	11:03	11:40	12:13	12:52
3	06:40	06:40 (2)	06:39	07:05	07:56	08:47	09:37	10:23	11:04	11:41	12:14	12:53
4	06:41	06:41 (2)	06:40	07:06	07:57	08:48	09:38	10:24	11:05	11:42	12:15	12:54
5	06:42	06:42 (2)	06:41	07:07	07:58	08:49	09:39	10:25	11:06	11:43	12:16	12:55
6	06:43	06:43 (2)	06:42	07:08	07:59	08:50	09:40	10:26	11:07	11:44	12:17	12:56
7	06:44	06:44 (2)	06:43	07:09	08:00	08:51	09:41	10:27	11:08	11:45	12:18	12:57
8	06:45	06:45 (2)	06:44	07:10	08:01	08:52	09:42	10:28	11:09	11:46	12:19	12:58
9	06:46	06:46 (2)	06:45	07:11	08:02	08:53	09:43	10:29	11:10	11:47	12:20	12:59
10	06:47	06:47 (2)	06:46	07:12	08:03	08:54	09:44	10:30	11:11	11:48	12:21	13:00
11	06:48	06:48 (2)	06:47	07:13	08:04	08:55	09:45	10:31	11:12	11:49	12:22	13:01
12	06:49	06:49 (2)	06:48	07:14	08:05	08:56	09:46	10:32	11:13	11:50	12:23	13:02
13	06:50	06:50 (2)	06:49	07:15	08:06	08:57	09:47	10:33	11:14	11:51	12:24	13:03
14	06:51	06:51 (2)	06:50	07:16	08:07	08:58	09:48	10:34	11:15	11:52	12:25	13:04
15	06:52	06:52 (2)	06:51	07:17	08:08	08:59	09:49	10:35	11:16	11:53	12:26	13:05
16	06:53	06:53 (2)	06:52	07:18	08:09	09:00	09:50	10:36	11:17	11:54	12:27	13:06
17	06:54	06:54 (2)	06:53	07:19	08:10	09:01	09:51	10:37	11:18	11:55	12:28	13:07
18	06:55	06:55 (2)	06:54	07:20	08:11	09:02	09:52	10:38	11:19	11:56	12:29	13:08
19	06:56	06:56 (2)	06:55	07:21	08:12	09:03	09:53	10:39	11:20	11:57	12:30	13:09
20	06:57	06:57 (2)	06:56	07:22	08:13	09:04	09:54	10:40	11:21	11:58	12:31	13:10
21	06:58	06:58 (2)	06:57	07:23	08:14	09:05	09:55	10:41	11:22	11:59	12:32	13:11
22	06:59	06:59 (2)	06:58	07:24	08:15	09:06	09:56	10:42	11:23	12:00	12:33	13:12
23	07:00	07:00 (2)	06:59	07:25	08:16	09:07	09:57	10:43	11:24	12:01	12:34	13:13
24	07:01	07:01 (2)	07:00	07:26	08:17	09:08	09:58	10:44	11:25	12:02	12:35	13:14
25	07:02	07:02 (2)	07:01	07:27	08:18	09:09	09:59	10:45	11:26	12:03	12:36	13:15
26	07:03	07:03 (2)	07:02	07:28	08:19	09:10	10:00	10:46	11:27	12:04	12:37	13:16
27	07:04	07:04 (2)	07:03	07:29	08:20	09:11	10:01	10:47	11:28	12:05	12:38	13:17
28	07:05	07:05 (2)	07:04	07:30	08:21	09:12	10:02	10:48	11:29	12:06	12:39	13:18
29	07:06	07:06 (2)	07:05	07:31	08:22	09:13	10:03	10:49	11:30	12:07	12:40	13:19
30	07:07	07:07 (2)	07:06	07:32	08:23	09:14	10:04	10:50	11:31	12:08	12:41	13:20
31	07:08	07:08 (2)	07:07	07:33	08:24	09:15	10:05	10:51	11:32	12:09	12:42	13:21
32	07:09	07:09 (2)	07:08	07:34	08:25	09:16	10:06	10:52	11:33	12:10	12:43	13:22
33	07:10	07:10 (2)	07:09	07:35	08:26	09:17	10:07	10:53	11:34	12:11	12:44	13:23
34	07:11	07:11 (2)	07:10	07:36	08:27	09:18	10:08	10:54	11:35	12:12	12:45	13:24
35	07:12	07:12 (2)	07:11	07:37	08:28	09:19	10:09	10:55	11:36	12:13	12:46	13:25
36	07:13	07:13 (2)	07:12	07:38	08:29	09:20	10:10	10:56	11:37	12:14	12:47	13:26
37	07:14	07:14 (2)	07:13	07:39	08:30	09:21	10:11	10:57	11:38	12:15	12:48	13:27
38	07:15	07:15 (2)	07:14	07:40	08:31	09:22	10:12	10:58	11:39	12:16	12:49	13:28
39	07:16	07:16 (2)	07:15	07:41	08:32	09:23	10:13	10:59	11:40	12:17	12:50	13:29
40	07:17	07:17 (2)	07:16	07:42	08:33	09:24	10:14	11:00	11:41	12:18	12:51	13:30
41	07:18	07:18 (2)	07:17	07:43	08:34	09:25	10:15	11:01	11:42	12:19	12:52	13:31
42	07:19	07:19 (2)	07:18	07:44	08:35	09:26	10:16	11:02	11:43	12:20	12:53	13:32
43	07:20	07:20 (2)	07:19	07:45	08:36	09:27	10:17	11:03	11:44	12:21	12:54	13:33
44	07:21	07:21 (2)	07:20	07:46	08:37	09:28	10:18	11:04	11:45	12:22	12:55	13:34
45	07:22	07:22 (2)	07:21	07:47	08:38	09:29	10:19	11:05	11:46	12:23	12:56	13:35
46	07:23	07:23 (2)	07:22	07:48	08:39	09:30	10:20	11:06	11:47	12:24	12:57	13:36
47	07:24	07:24 (2)	07:23	07:49	08:40	09:31	10:21	11:07	11:48	12:25	12:58	13:37
48	07:25	07:25 (2)	07:24	07:50	08:41	09:32	10:22	11:08	11:49	12:26	12:59	13:38
49	07:26	07:26 (2)	07:25	07:51	08:42	09:33	10:23	11:09	11:50	12:27	13:00	13:39
50	07:27	07:27 (2)	07:26	07:52	08:43	09:34	10:24	11:10	11:51	12:28	13:01	13:40
51	07:28	07:28 (2)	07:27	07:53	08:44	09:35	10:25	11:11	11:52	12:29	13:02	13:41
52	07:29	07:29 (2)	07:28	07:54	08:45	09:36	10:26	11:12	11:53	12:30	13:03	13:42
53	07:30	07:30 (2)	07:29	07:55	08:46	09:37	10:27	11:13	11:54	12:31	13:04	13:43
54	07:31	07:31 (2)	07:30	07:56	08:47	09:38	10:28	11:14	11:55	12:32	13:05	13:44
55	07:32	07:32 (2)	07:31	07:57	08:48	09:39	10:29	11:15	11:56	12:33	13:06	13:45
56	07:33	07:33 (2)	07:32	07:58	08:49	09:40	10:30	11:16	11:57	12:34	13:07	13:46
57	07:34	07:34 (2)	07:33	07:59	08:50	09:41	10:31	11:17	11:58	12:35	13:08	13:47
58	07:35	07:35 (2)	07:34	08:00	08:51	09:42	10:32	11:18	11:59	12:36	13:09	13:48
59	07:36	07:36 (2)	07:35	08:01	08:52	09:43	10:33	11:19	12:00	12:37	13:10	13:49
60	07:37	07:37 (2)	07:36	08:02	08:53	09:44	10:34	11:20	12:01	12:38	13:11	13:50
61	07:38	07:38 (2)	07:37	08:03	08:54	09:45	10:35	11:21	12:02	12:39	13:12	13:51
62	07:39	07:39 (2)	07:38	08:04	08:55	09:46	10:36	11:22	12:03	12:40	13:13	13:52
63	07:40	07:40 (2)	07:39	08:05	08:56	09:47	10:37	11:23	12:04	12:41	13:14	13:53
64	07:41	07:41 (2)	07:40	08:06	08:57	09:48	10:38	11:24	12:05	12:42	13:15	13:54
65	07:42	07:42 (2)	07:41	08:07	08:58	09:49	10:39	11:25	12:06	12:43	13:16	13:55
66	07:43	07:43 (2)	07:42	08:08	08:59	09:50	10:40	11:26	12:07	12:44	13:17	13:56
67	07:44	07:44 (2)	07:43	08:09	09:00	09:51	10:41	11:27	12:08	12:45	13:18	13:57
68	07:45	07:45 (2)	07:44	08:10	09:01	09:52	10:42	11:28	12:09	12:46	13:19	13:58
69	07:46	07:46 (2)	07:45	08:11	09:02	09:53	10:43	11:29	12:10	12:47	13:20	13:59
70	07:47	07:47 (2)	07:46	08:12	09:03	09:54	10:44	11:30	12:11	12:48	13:21	14:00
71	07:48	07:48 (2)	07:47	08:13	09:04	09:55	10:45	11:31	12:12	12:49	13:22	14:01
72	07:49	07:49 (2)	07:48	08:14	09:05	09:56	10:46	11:32	12:13	12:50	13:23	14:02
73	07:50	07:50 (2)	07:49	08:15	09:06	09:57	10:47	11:33	12:14	12:51	13:24	14:03
74	07:51	07:51 (2)	07:50	08:16	09:07	09:58	10:48	11:34	12:15	12:52	13:25	14:04
75	07:52	07:52 (2)	07:51	08:17	09:08	09:59	10:49	11:35	12:16	12:53	13:26	14:05
76	07:53	07:53 (2)	07:52	08:18	09:09	10:00	10:50	11:36	12:17	12:54	13:27	14:06
77	07:54	07:54 (2)	07:53	08:19	09:10	10:01	10:51	11:37	12:18	12:55	13:28	14:07
78	07:55	07:55 (2)	07:54	08:20	09:11	10:02	10:52	11:38	12:19	12:56	13:29	14:08
79	07:56	07:56 (2)	07:55	08:21	09:12	10:03	10:53	11:39	12:20	12:57	13:30	14:09
80	07:57	07:57 (2)	07:56	08:22	09:13	10:04	10:54	11:40	12:21	12:58	13:31	14:10
81	07:58	07:58 (2)	07:57	08:23	09:14	10:05	10:55	11:41	12:22	12:59	13:32	14:11
82	07:59	07:59 (2)	07:58	08:24	09:15	10:06	10:56	11:42	12:23	13:00	13:33	14:12
83	08:00	08:00 (2)	07:59	08:25	09:16	10:07	10:57	11:43	12:24	13:01	13:34	14:13
84	08:01	08:01 (2)	07:59	08:26	09:17	10:08	10:58	11:44	12:25	13:02	13:35	14:14
85	08:02	08:02 (2)	08:00	08:27	09:18	10:09	10:59	11:45	12:26	13:03	13:36	14:15
86	08:03	08:03 (2)	08:01	08:28	09:19	10:10	11:00	11:46	12:27	13:04	13:37	14:16
87	08:04	08:04 (2)	08:02	08:29	09:20	10:11	11:01					

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

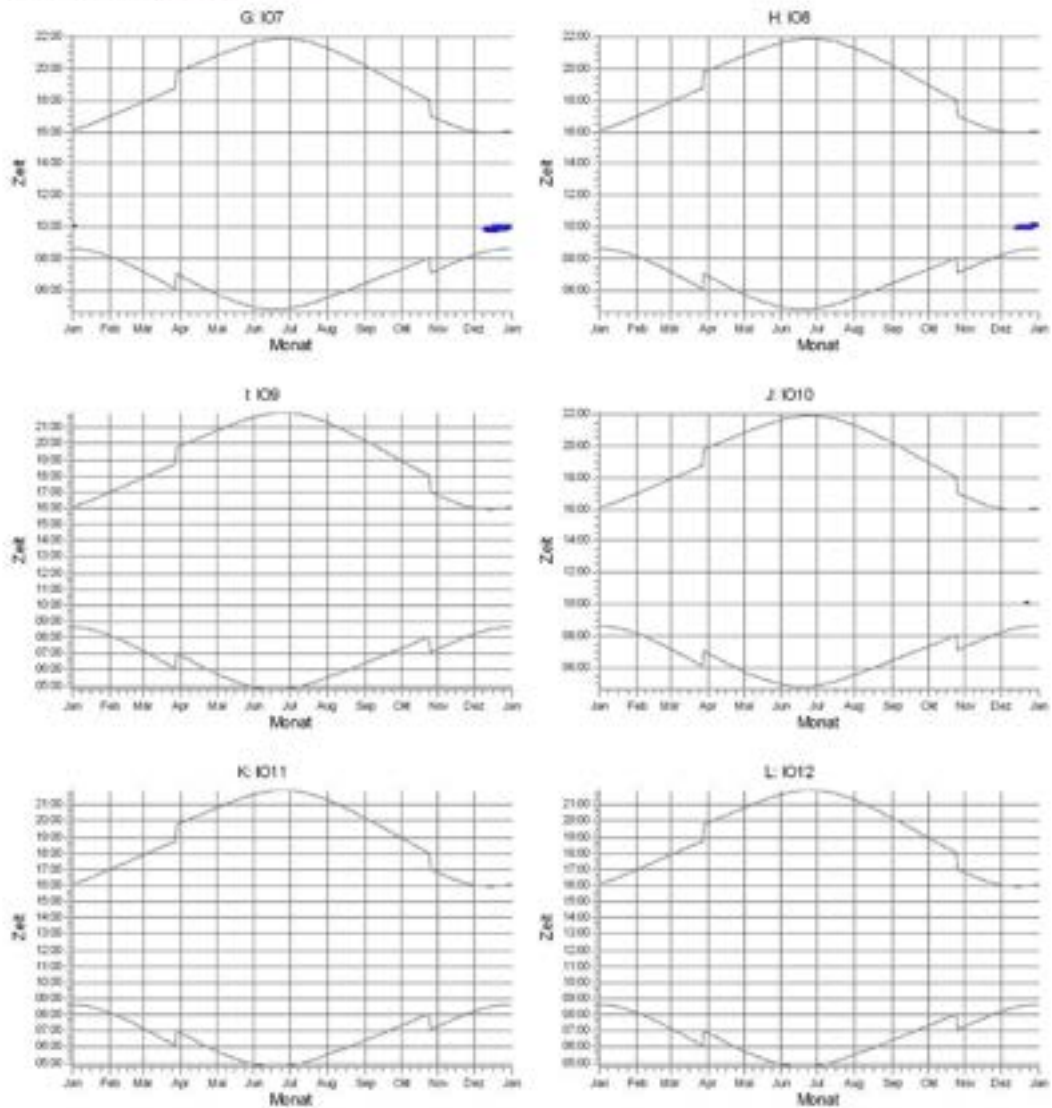


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01



WEA

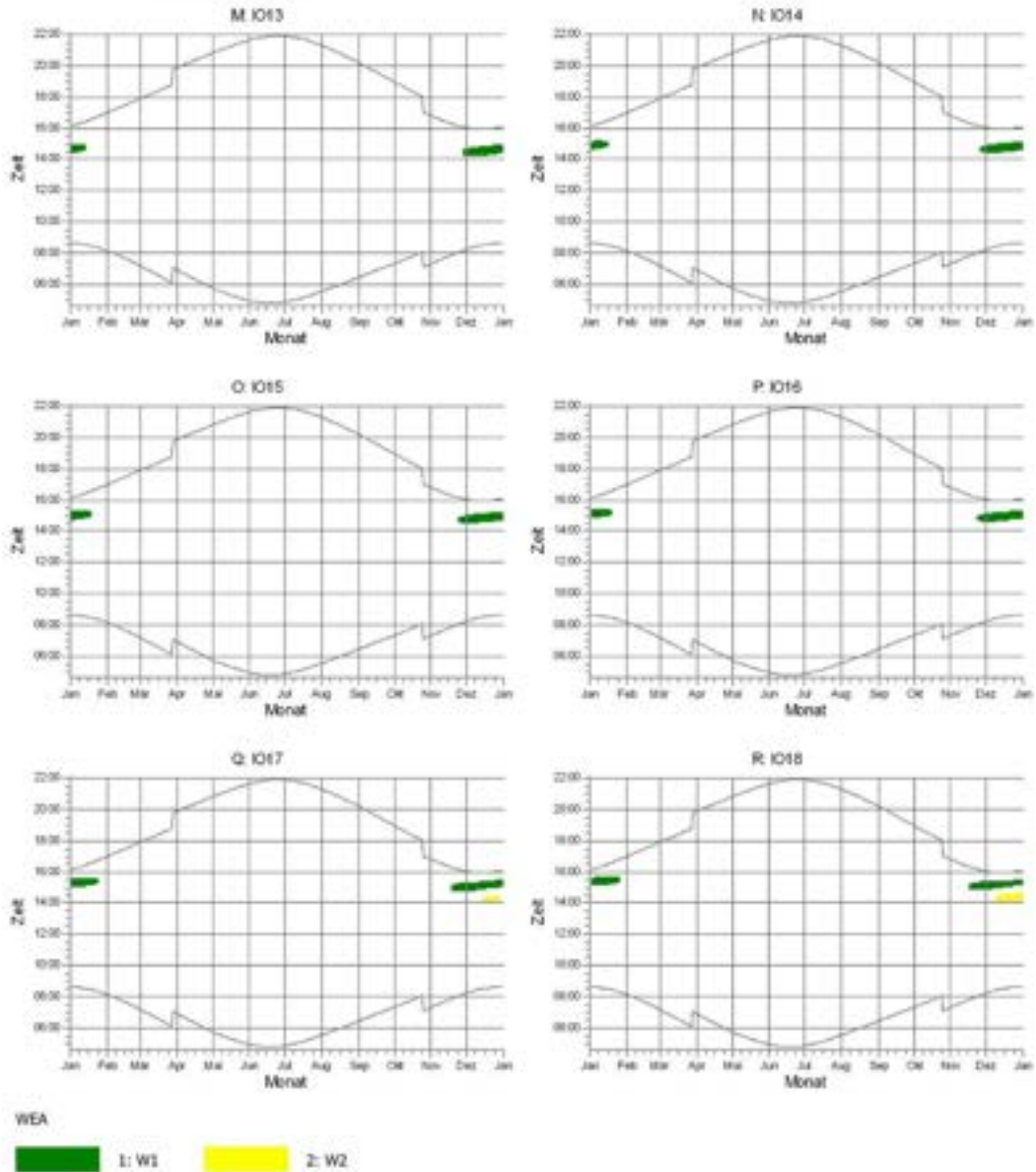
3: W3

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

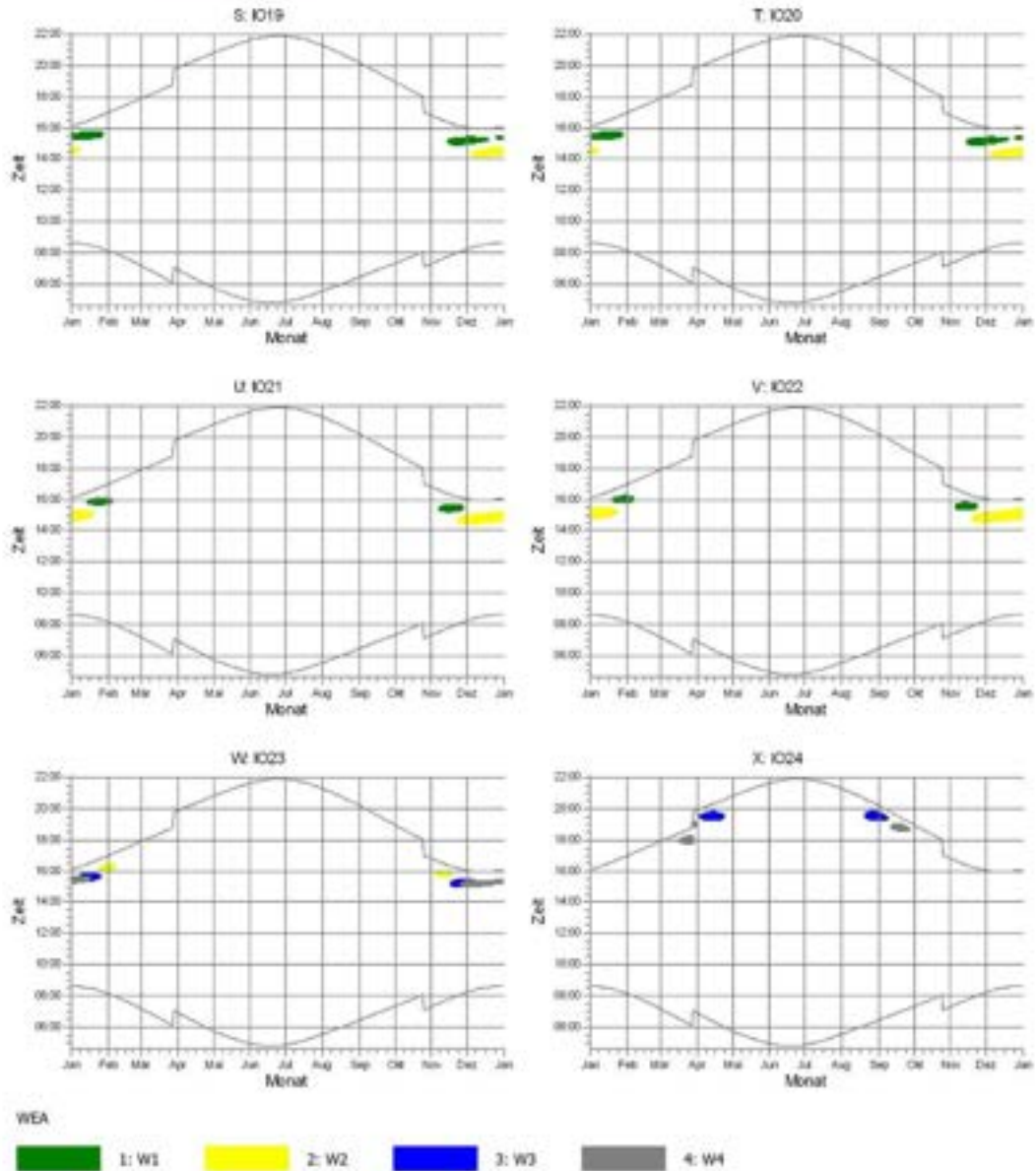


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

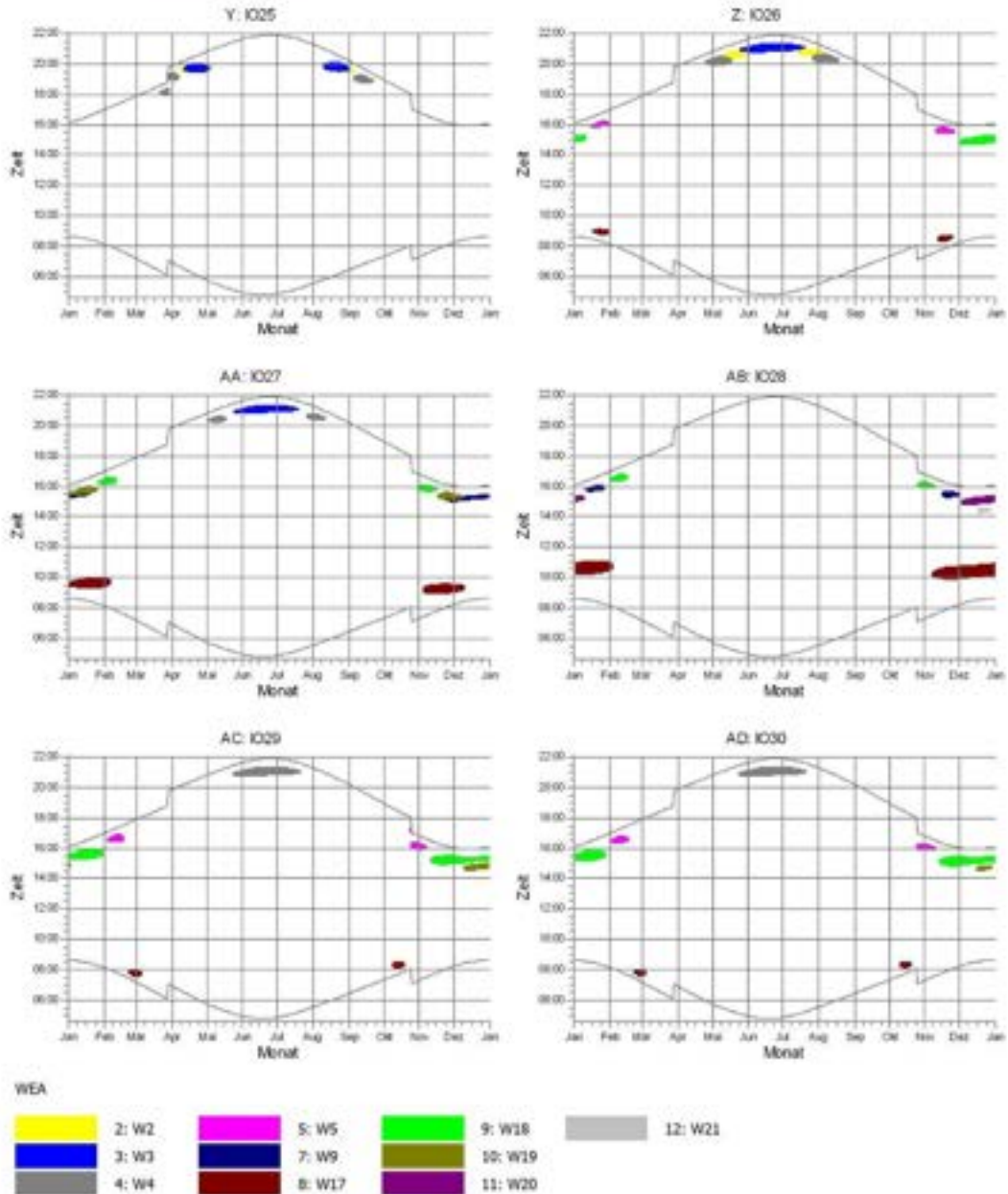


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

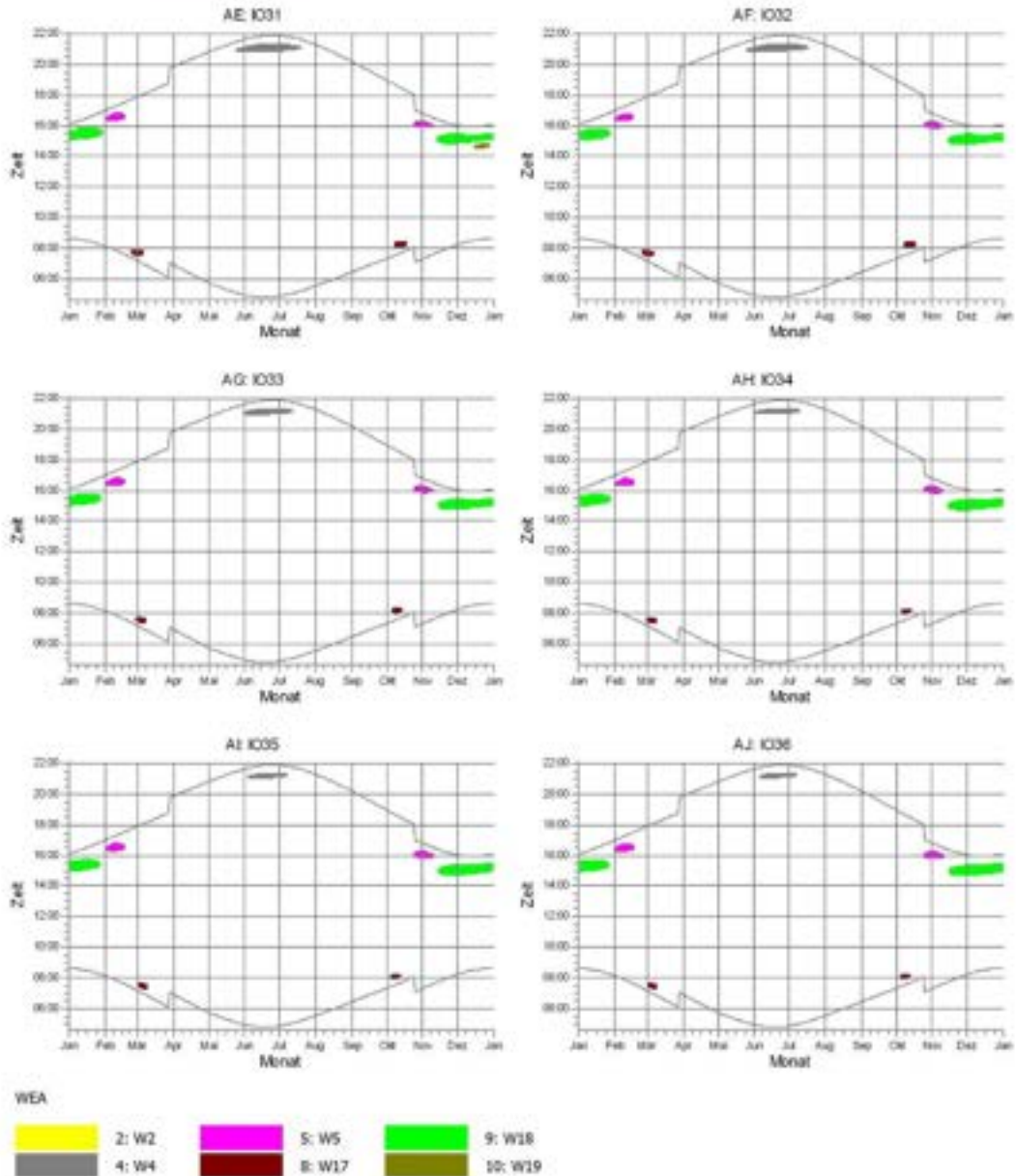


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

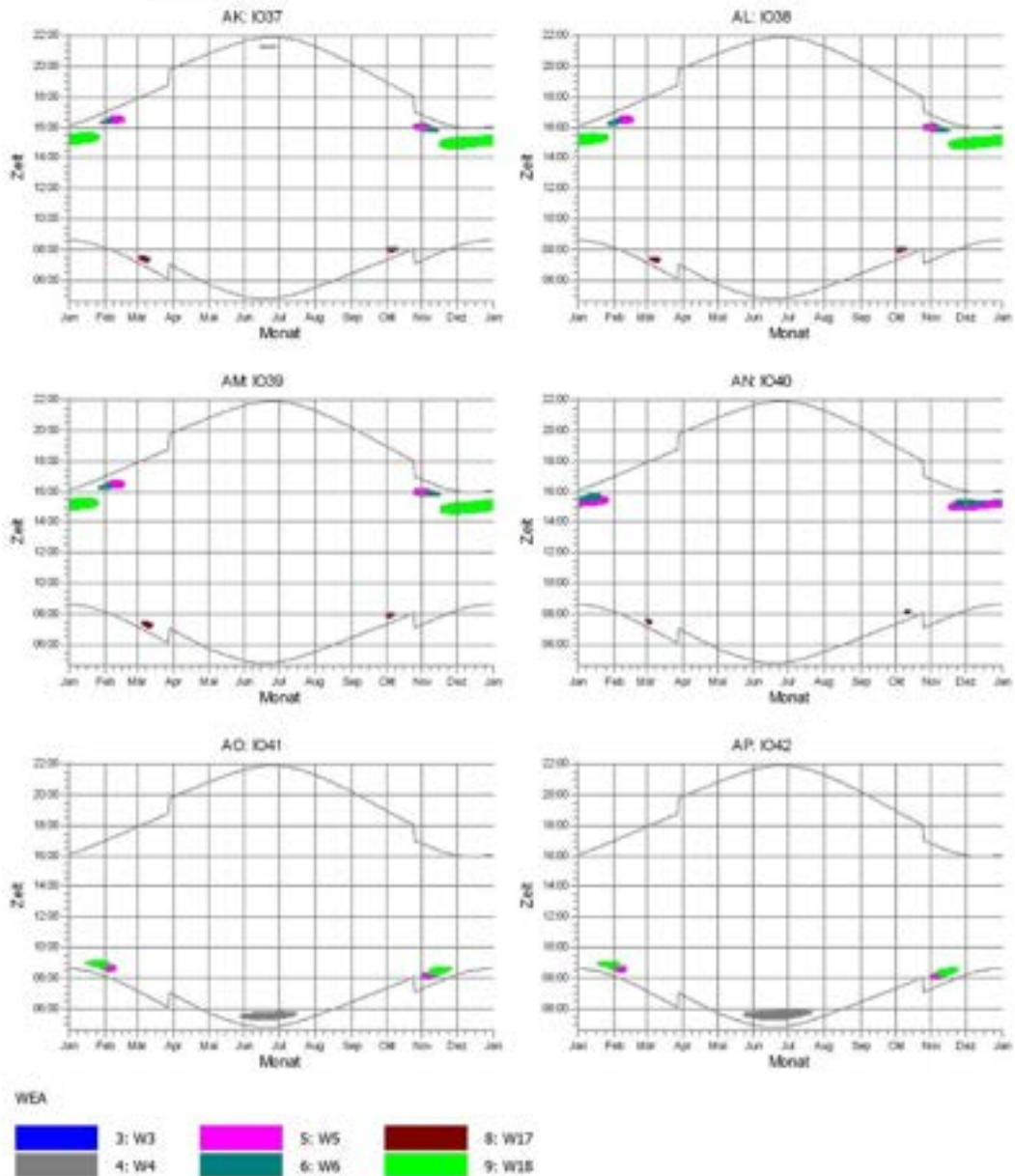


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

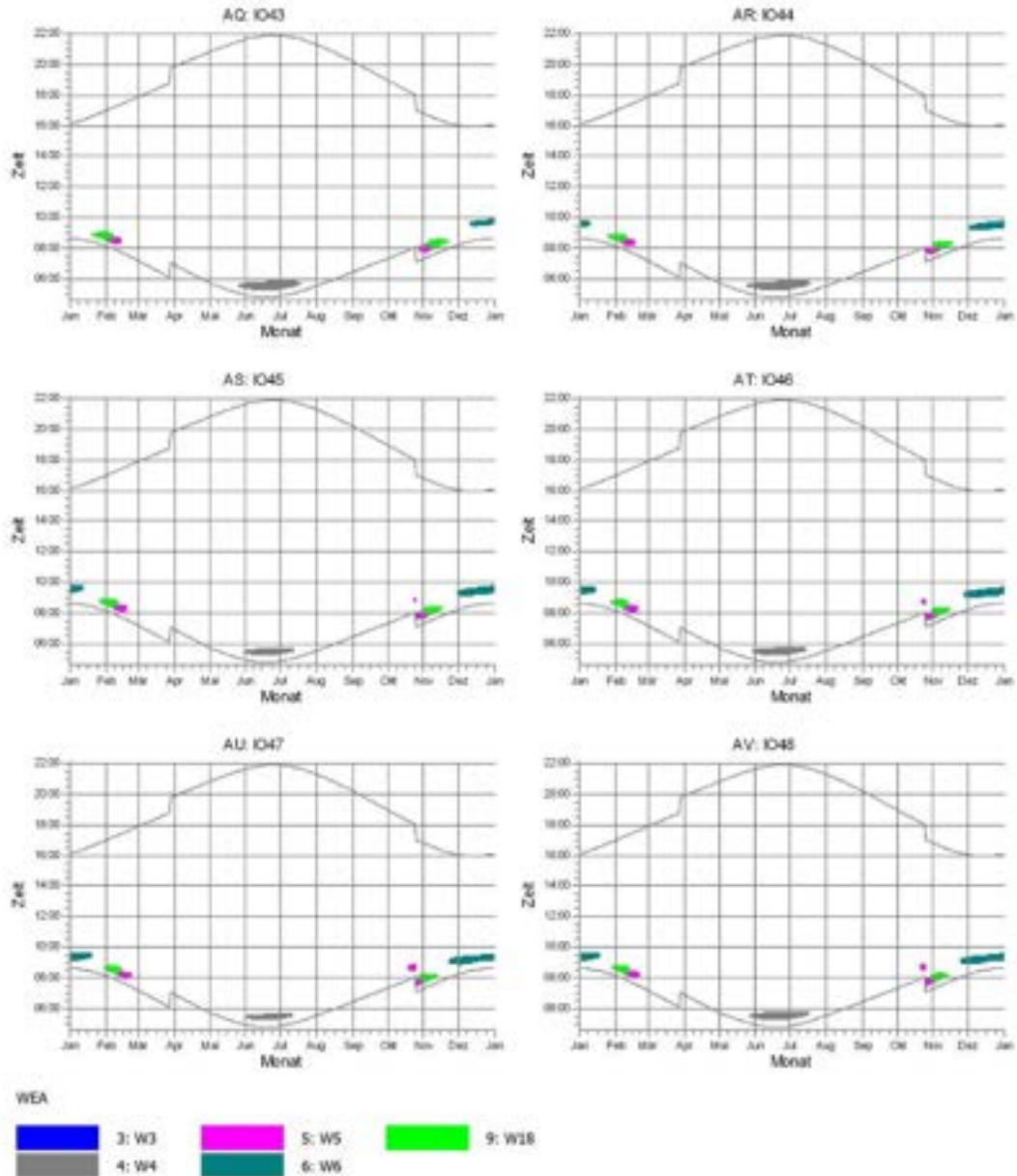


Projekt:
2006_Weede

Lieferanten-Adresse:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

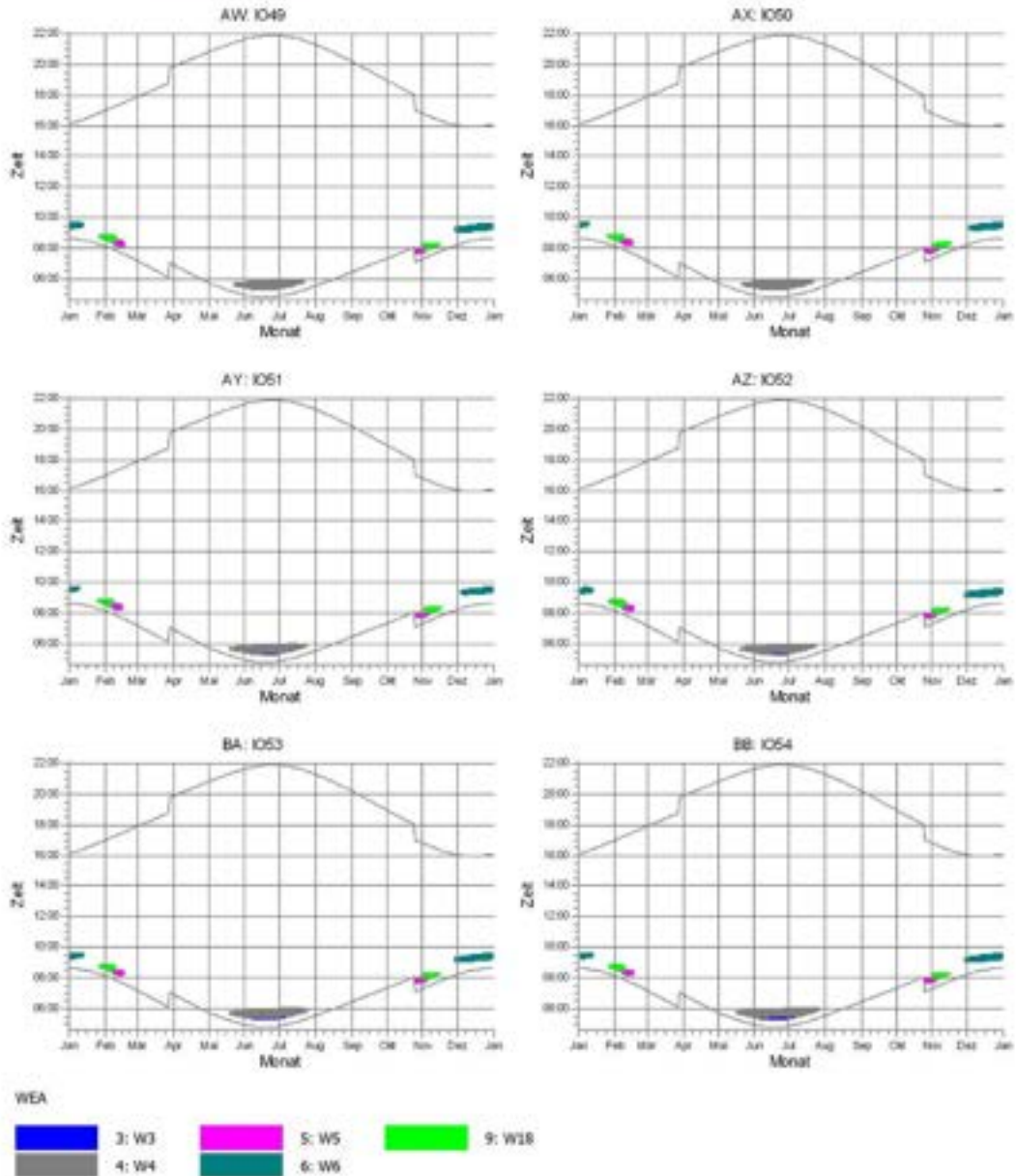


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

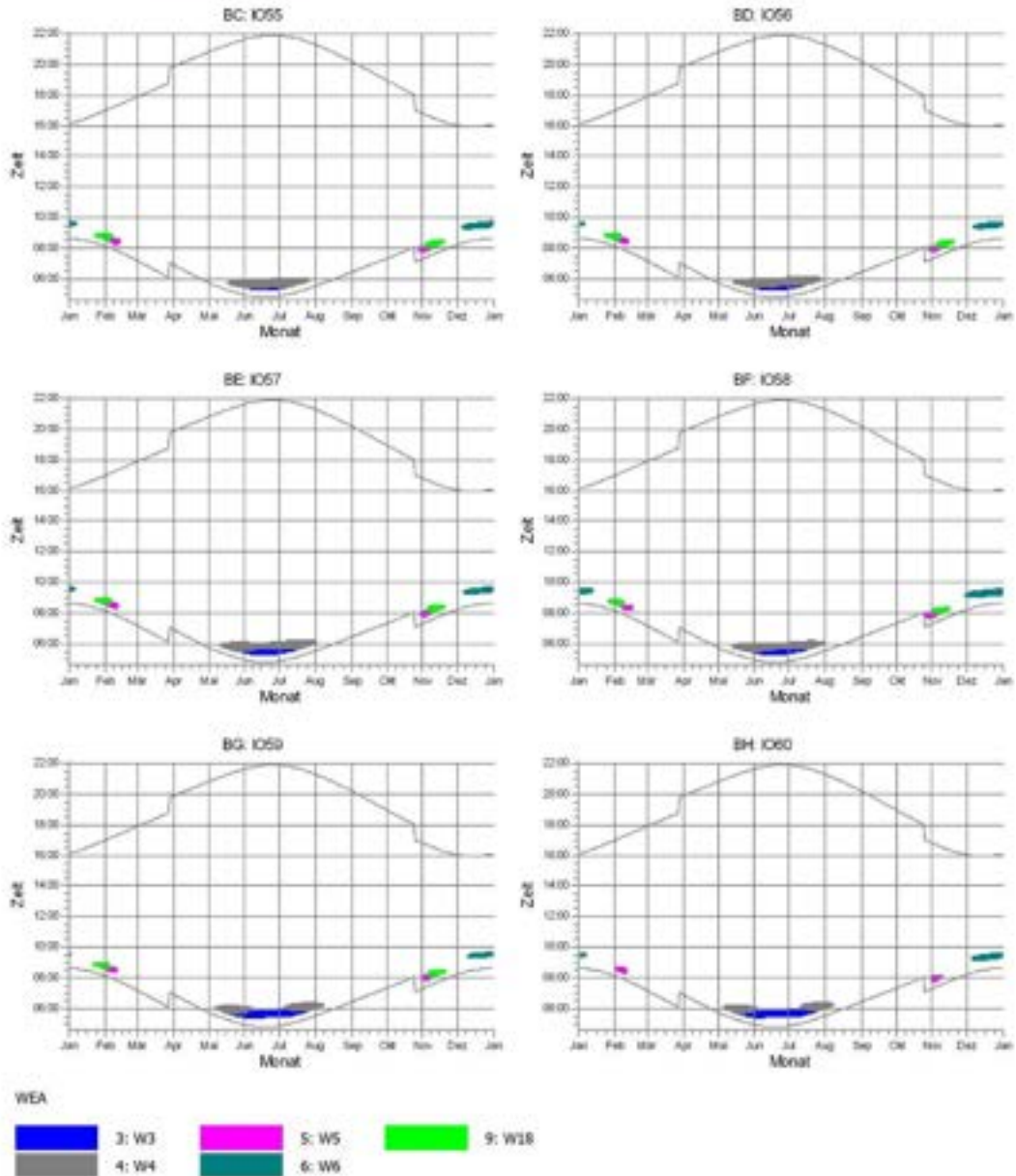


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenzeit:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

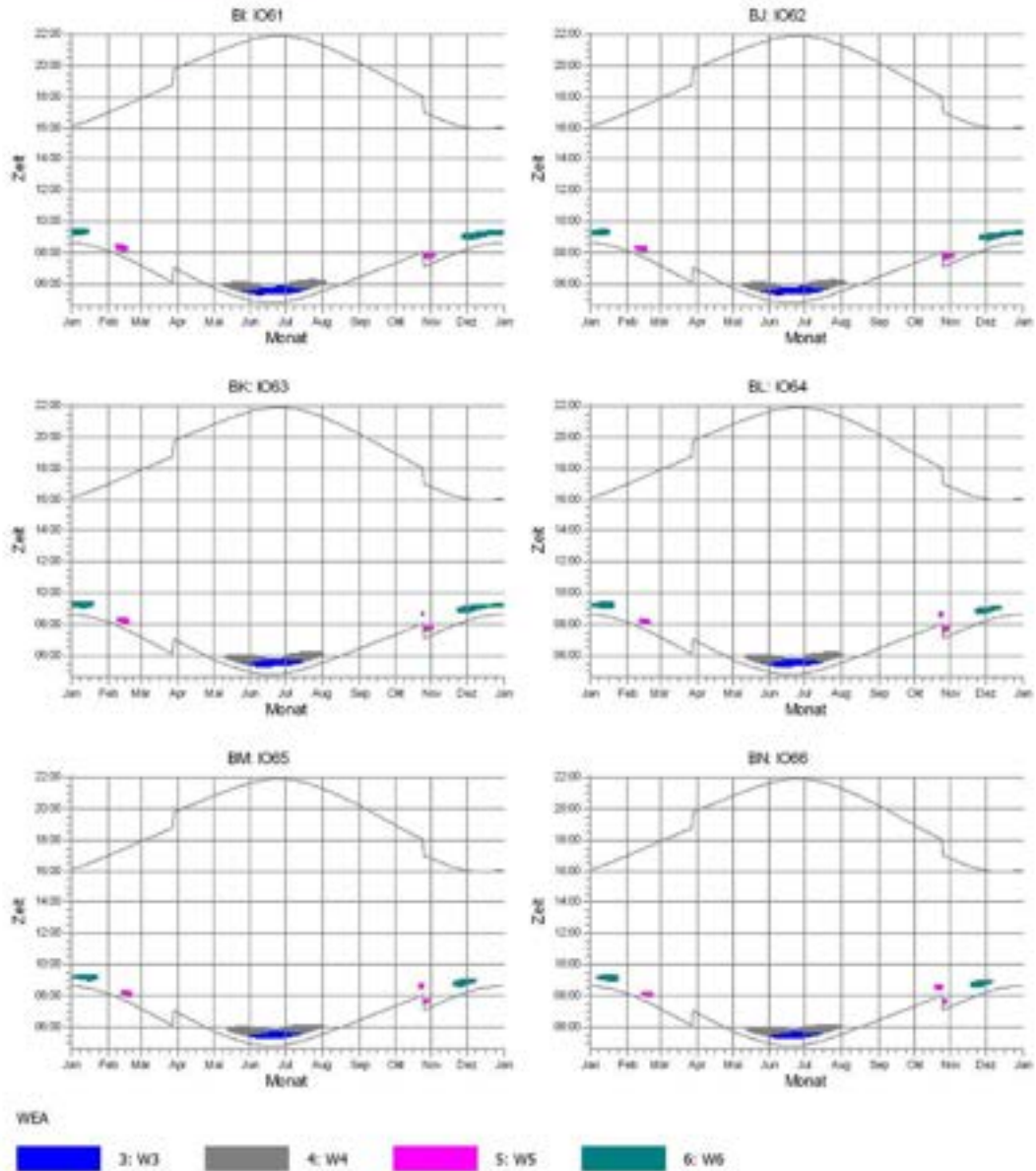


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

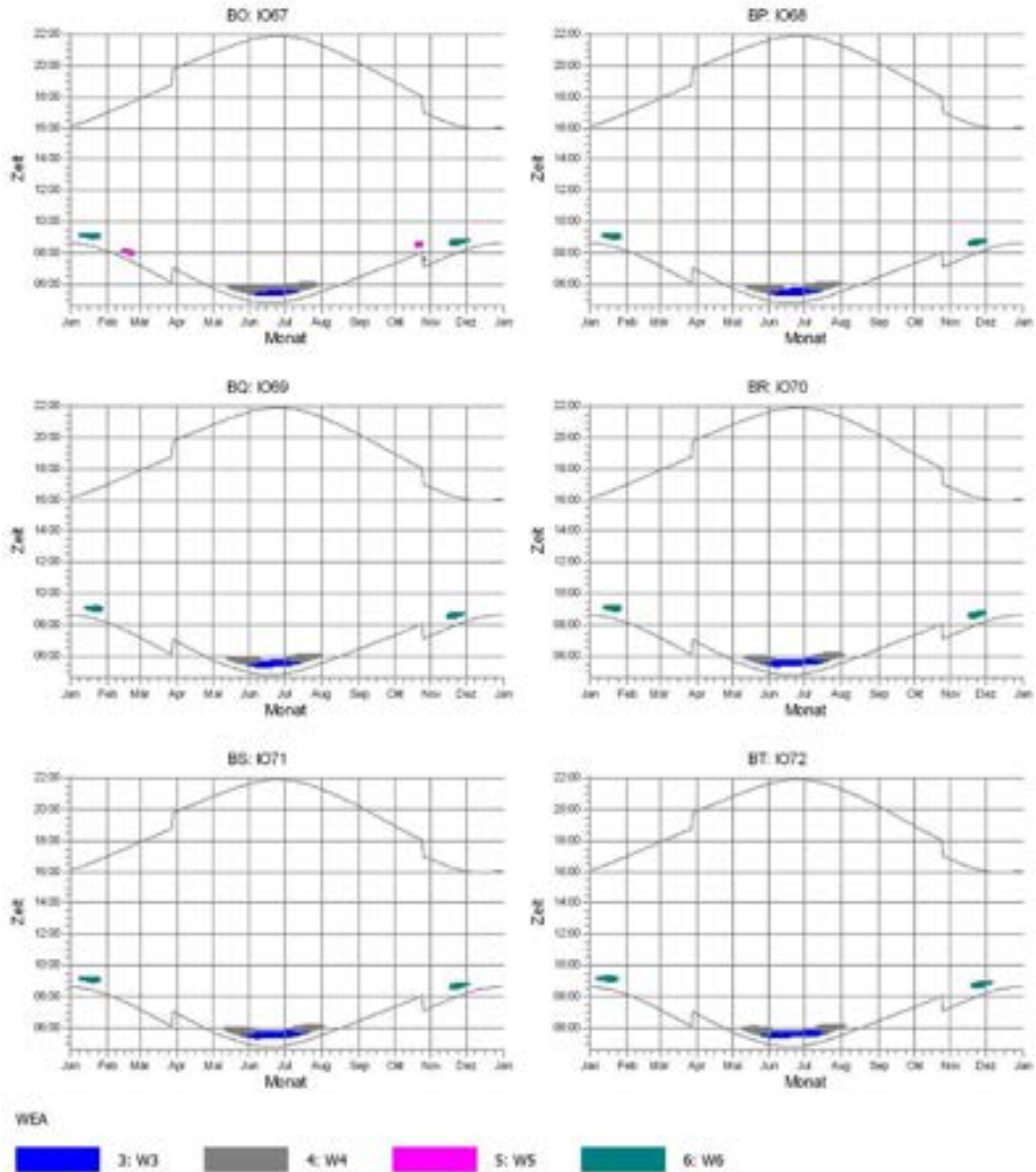


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

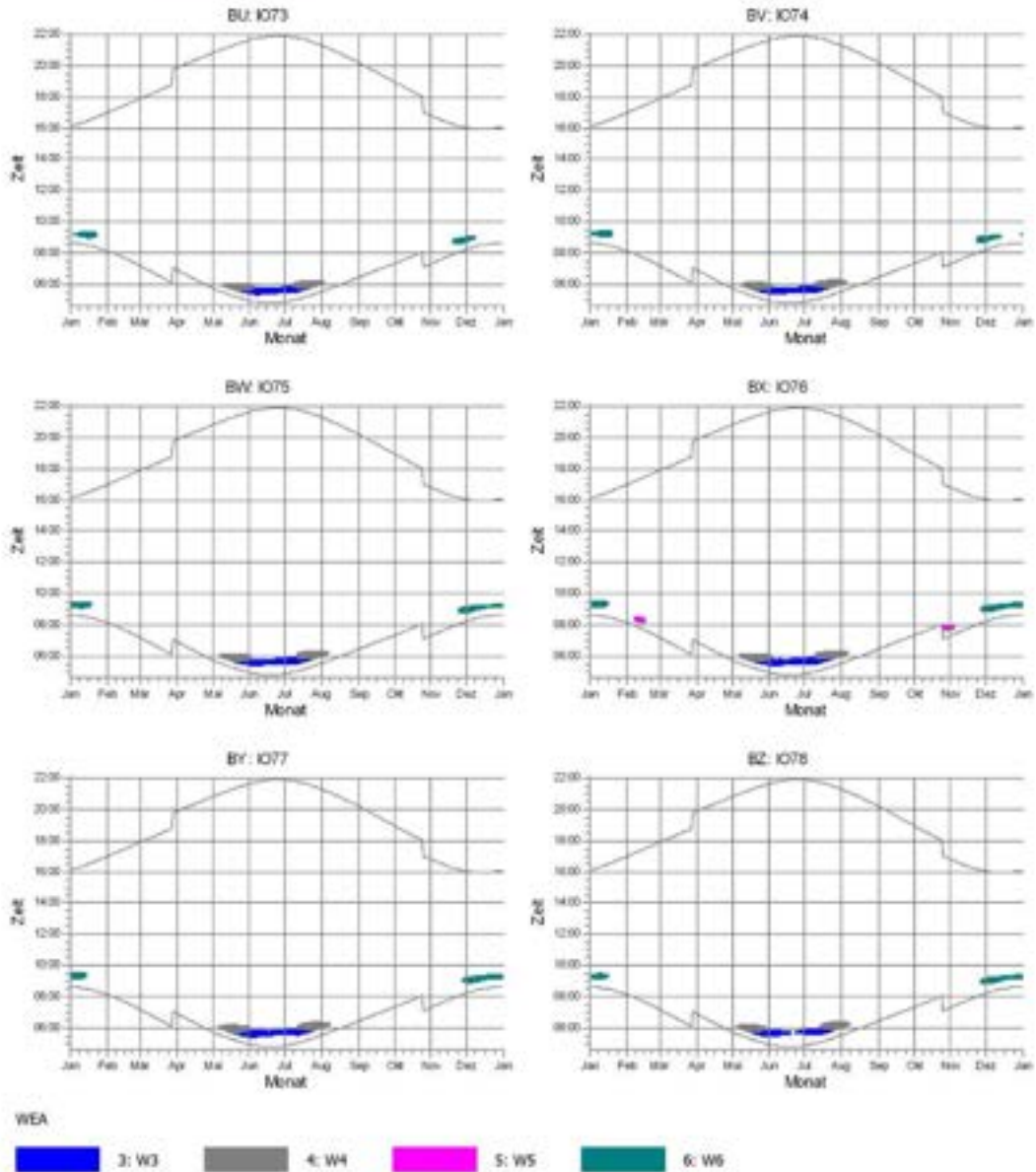


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
 Robert-Koch-Str. 29
 DE-25813 Husum
 -
 Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
 Berechnet:
 09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

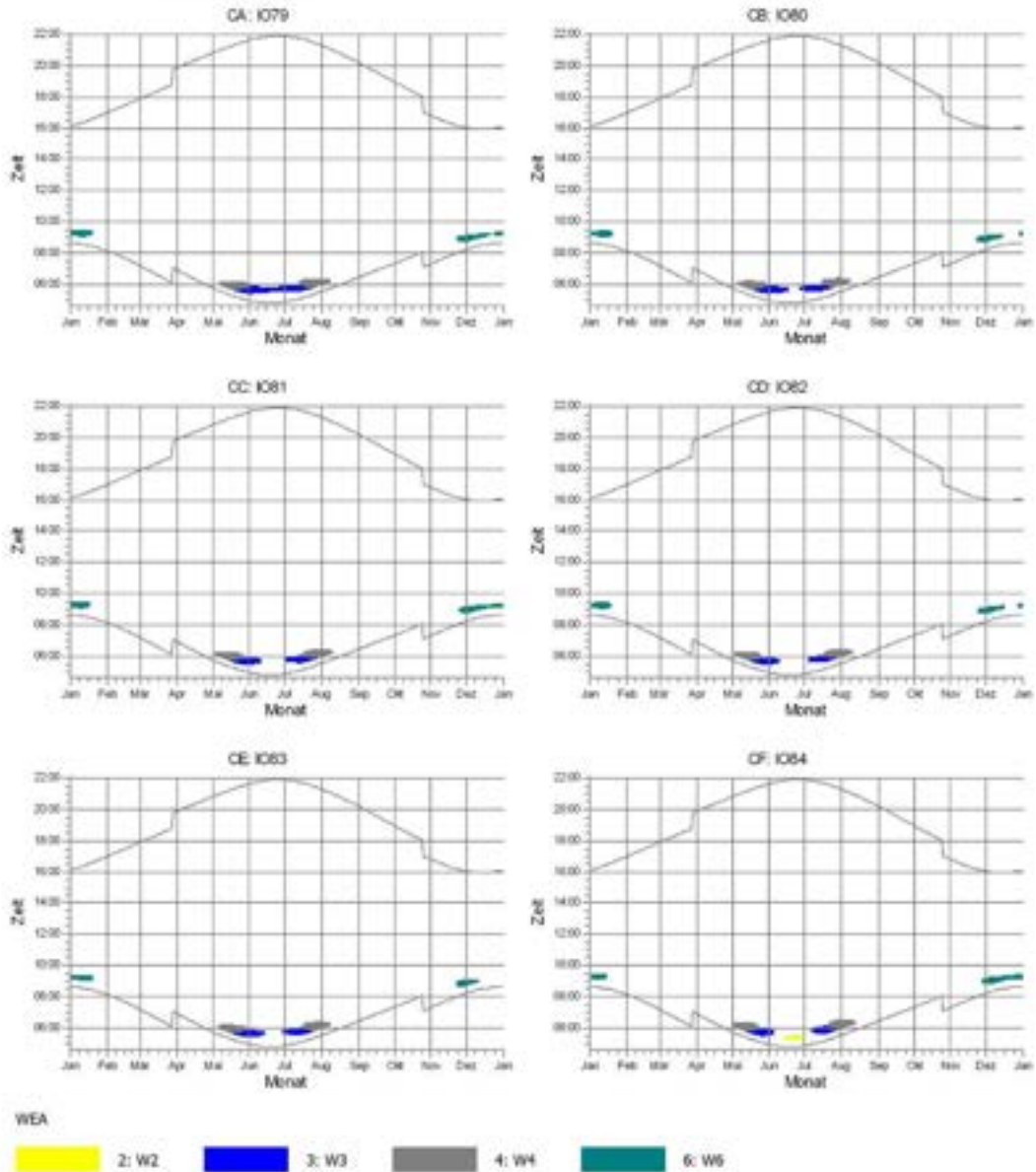


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

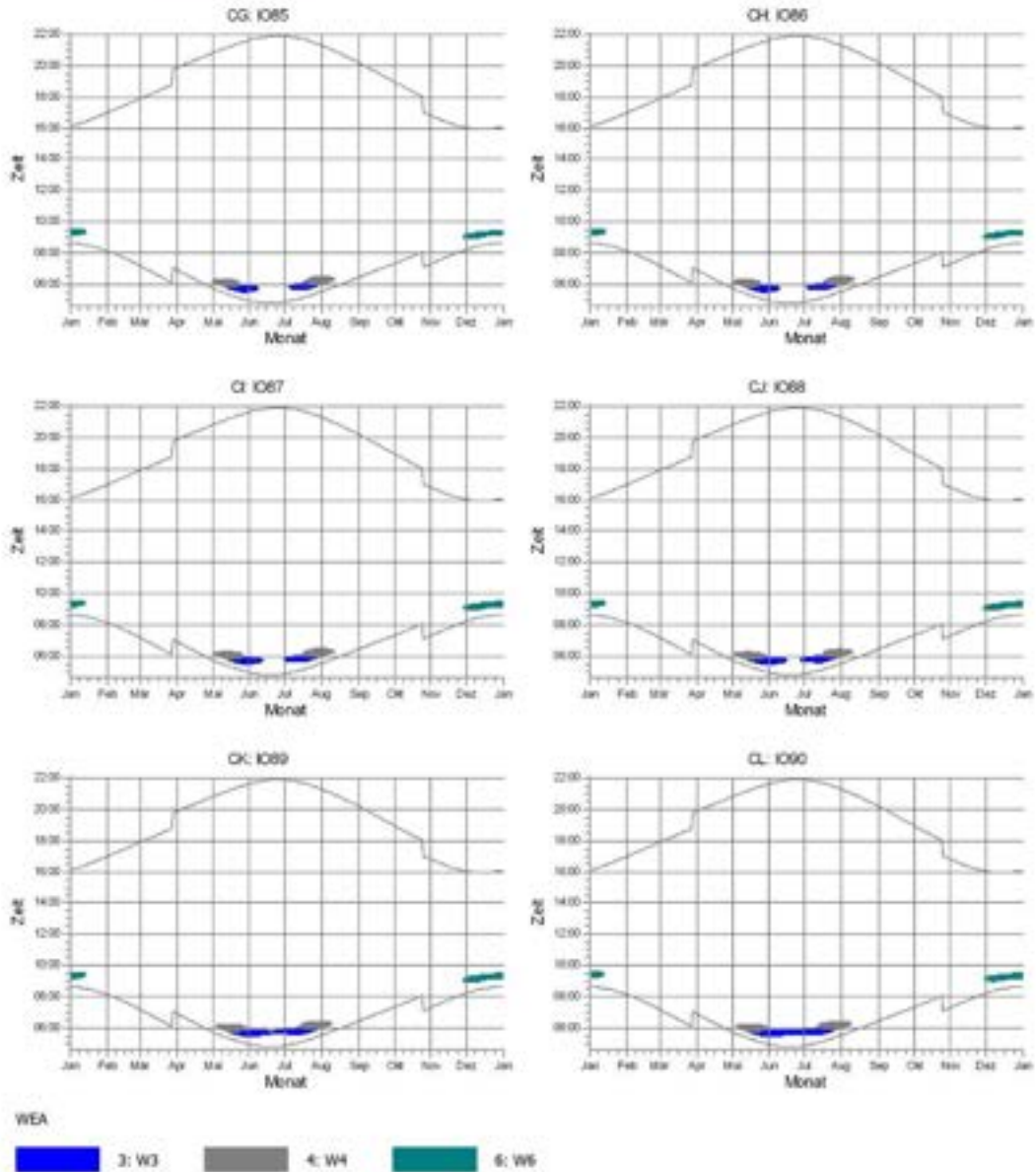


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

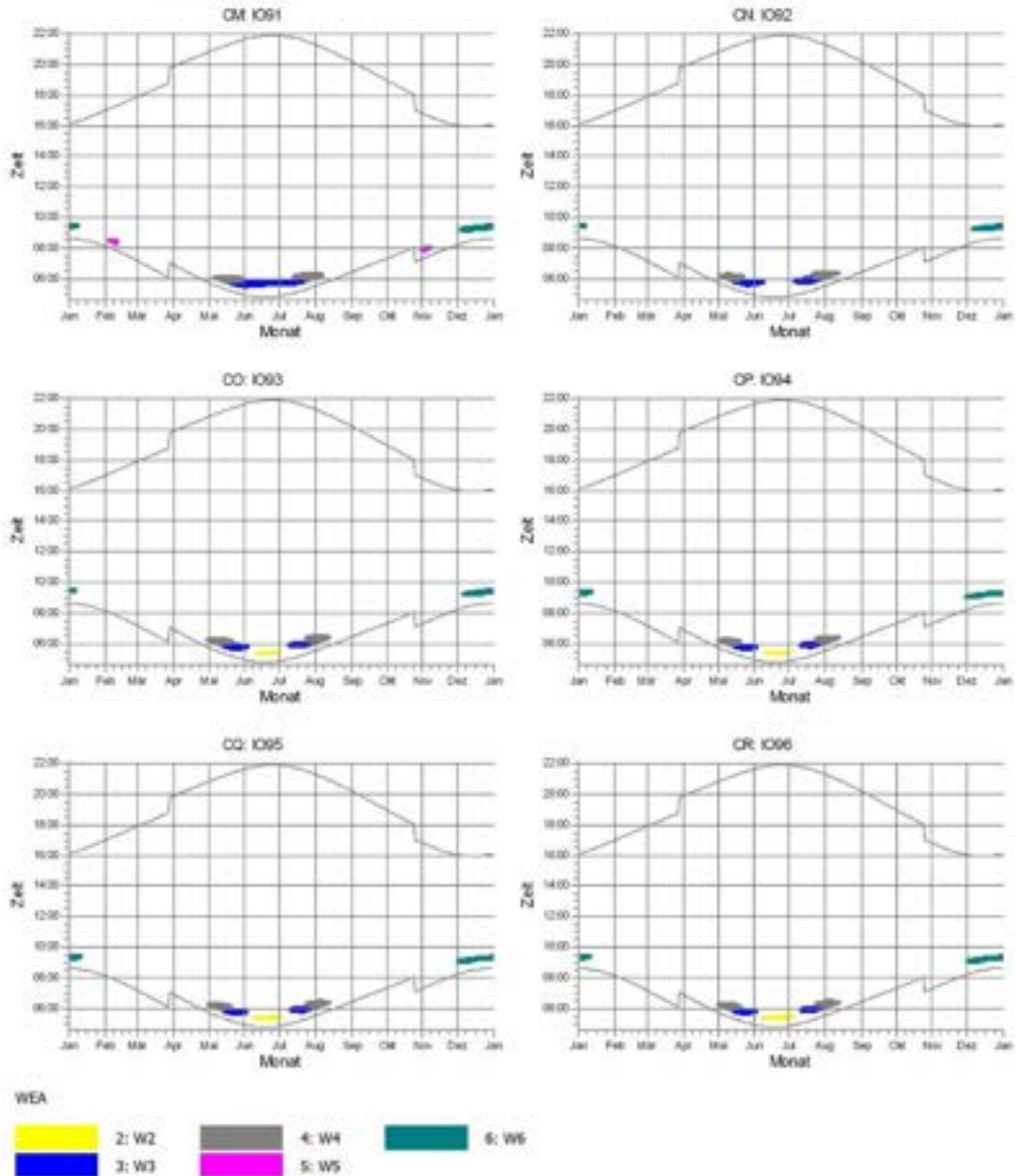


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

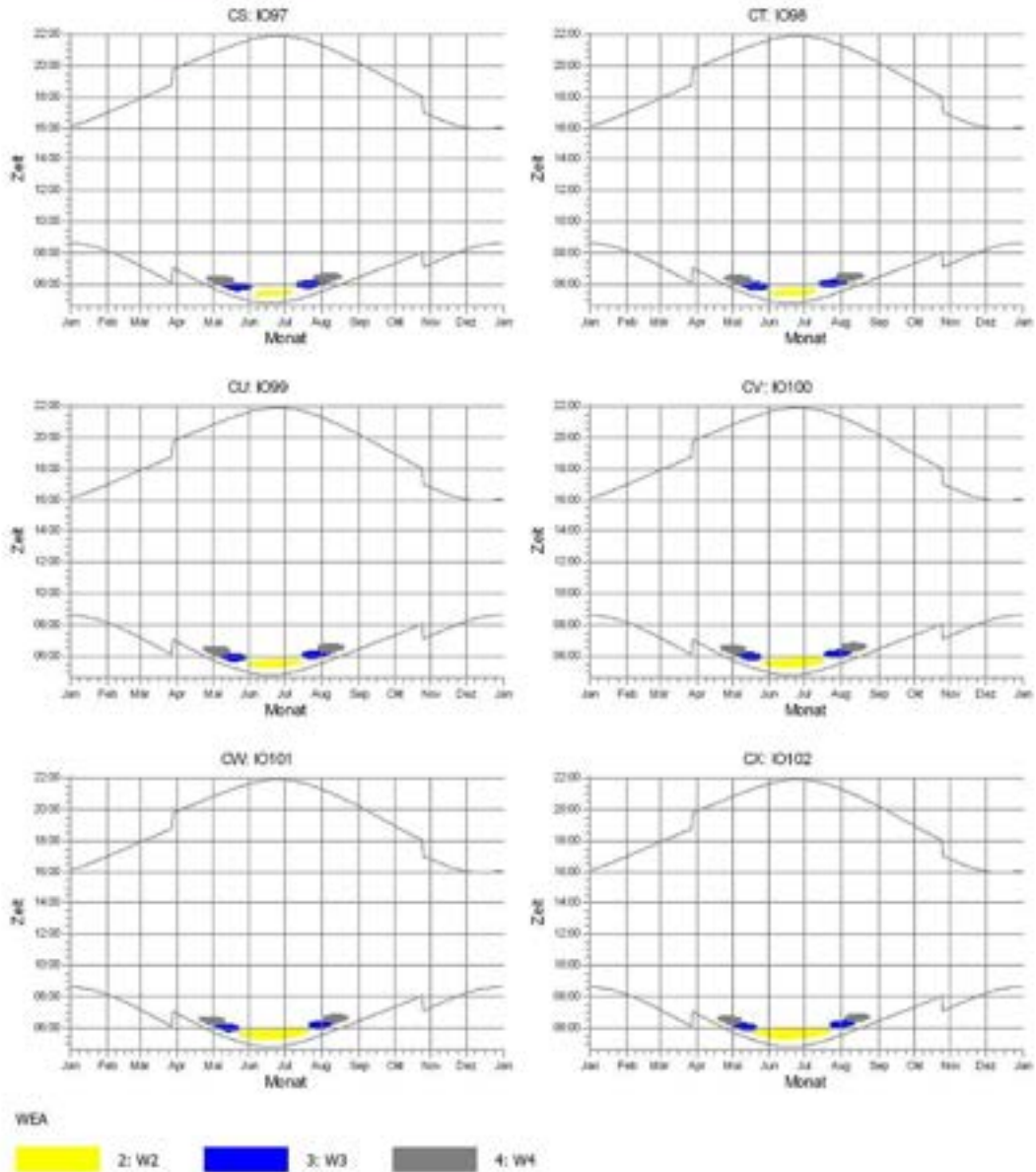


Projekt:
2006_Weede

Lieferanten-Adresse:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenzeit:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

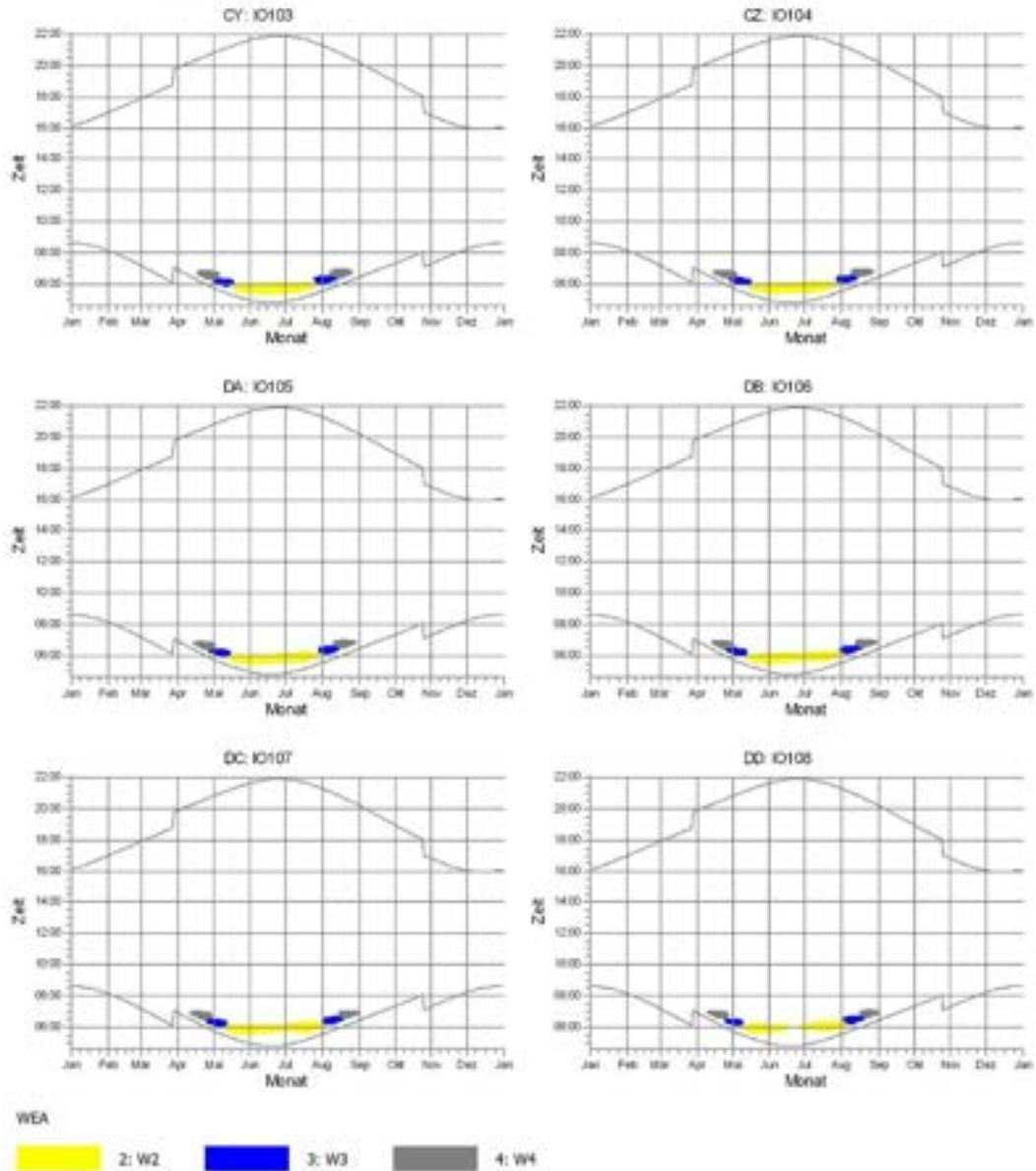


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenzeit:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

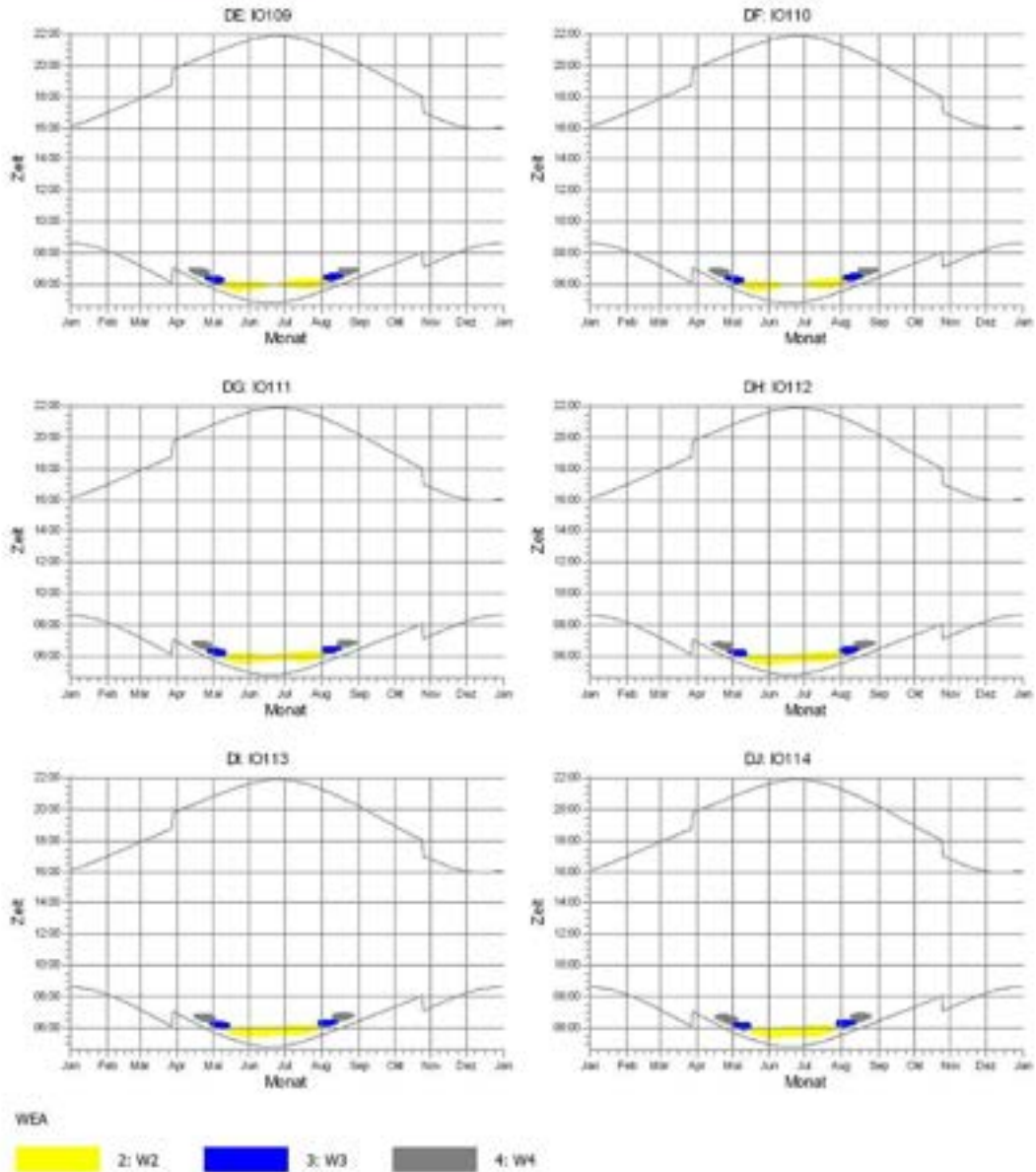


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenzeit:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

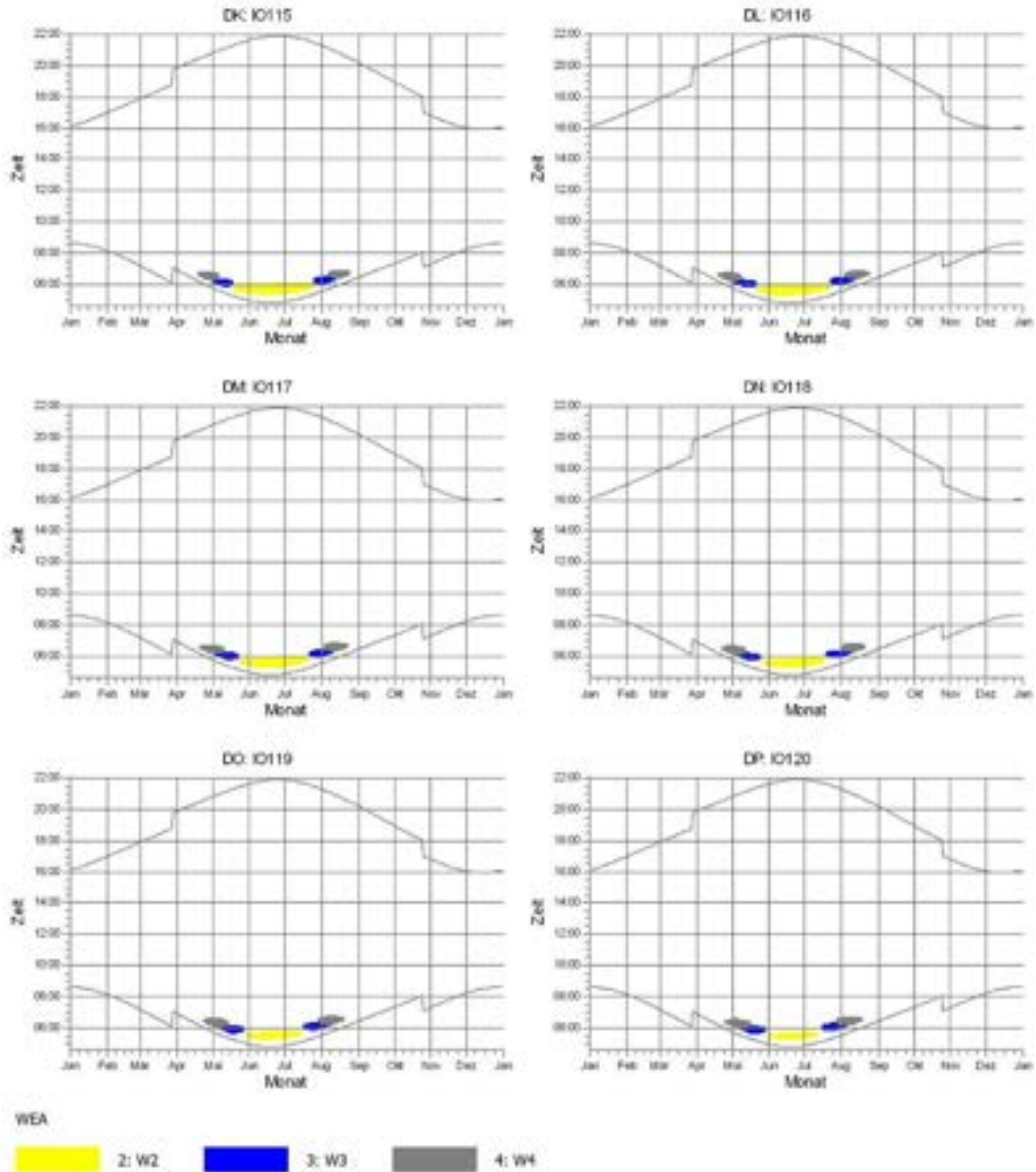


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenzeit:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

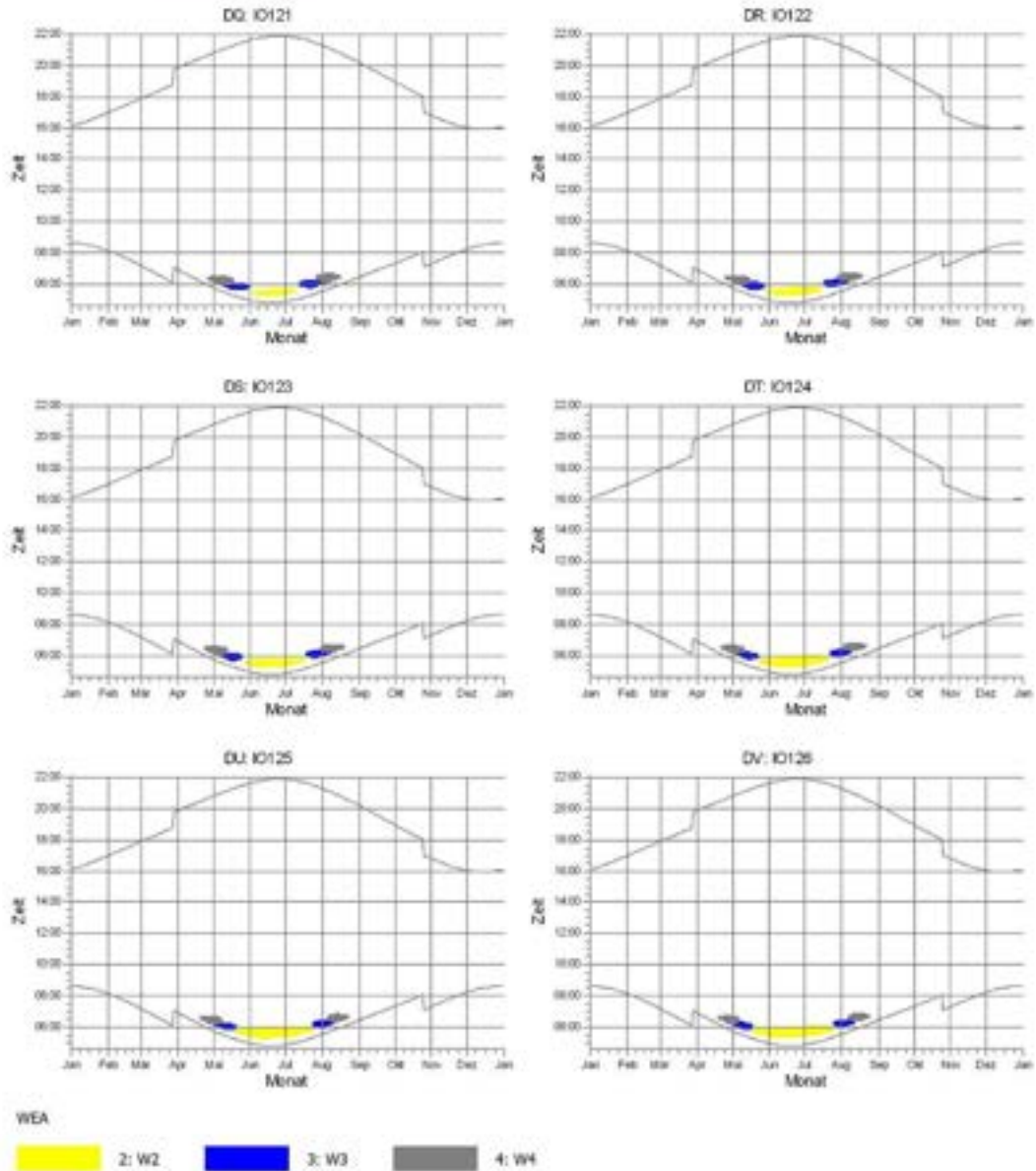


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenzeit:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

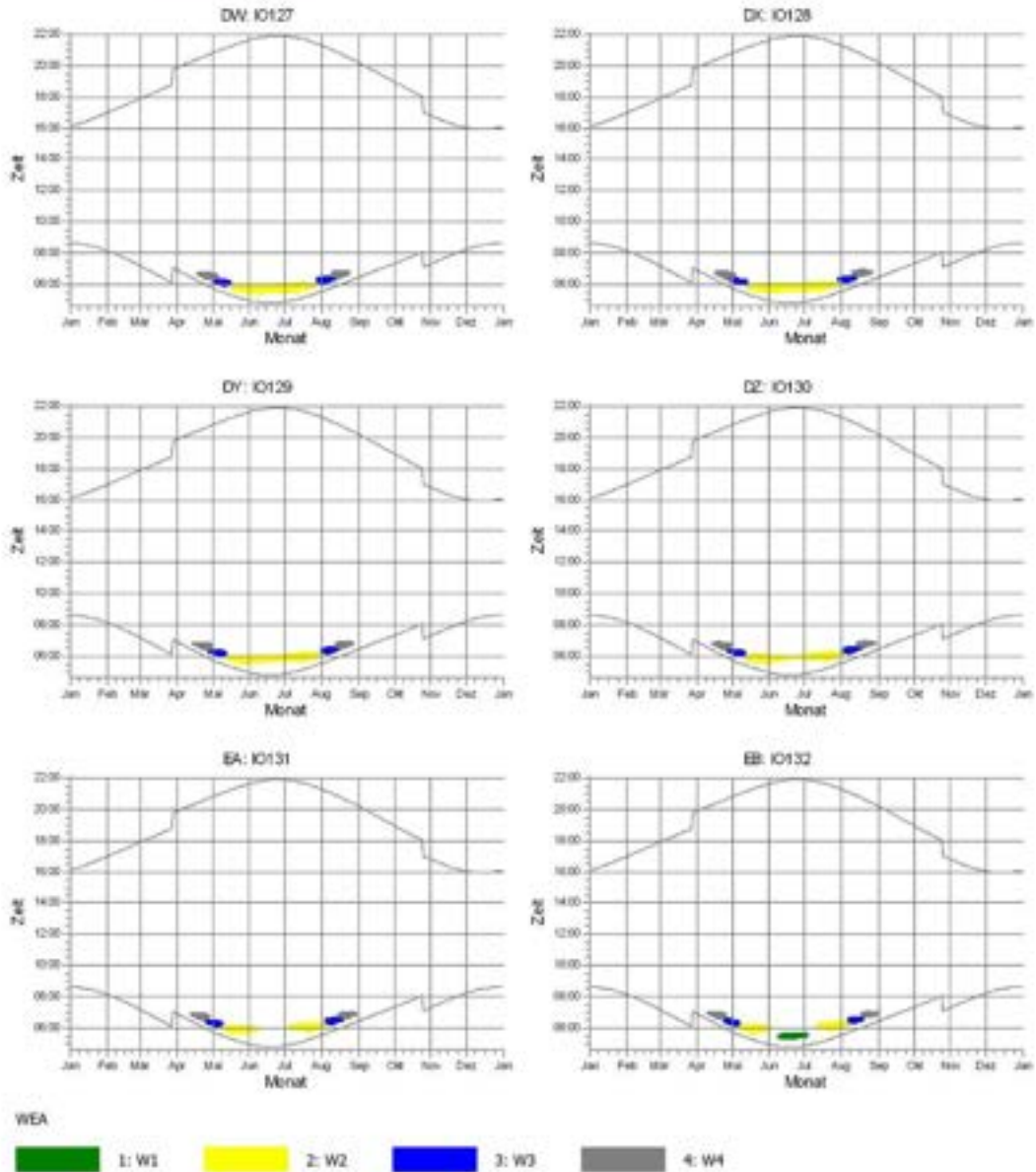


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

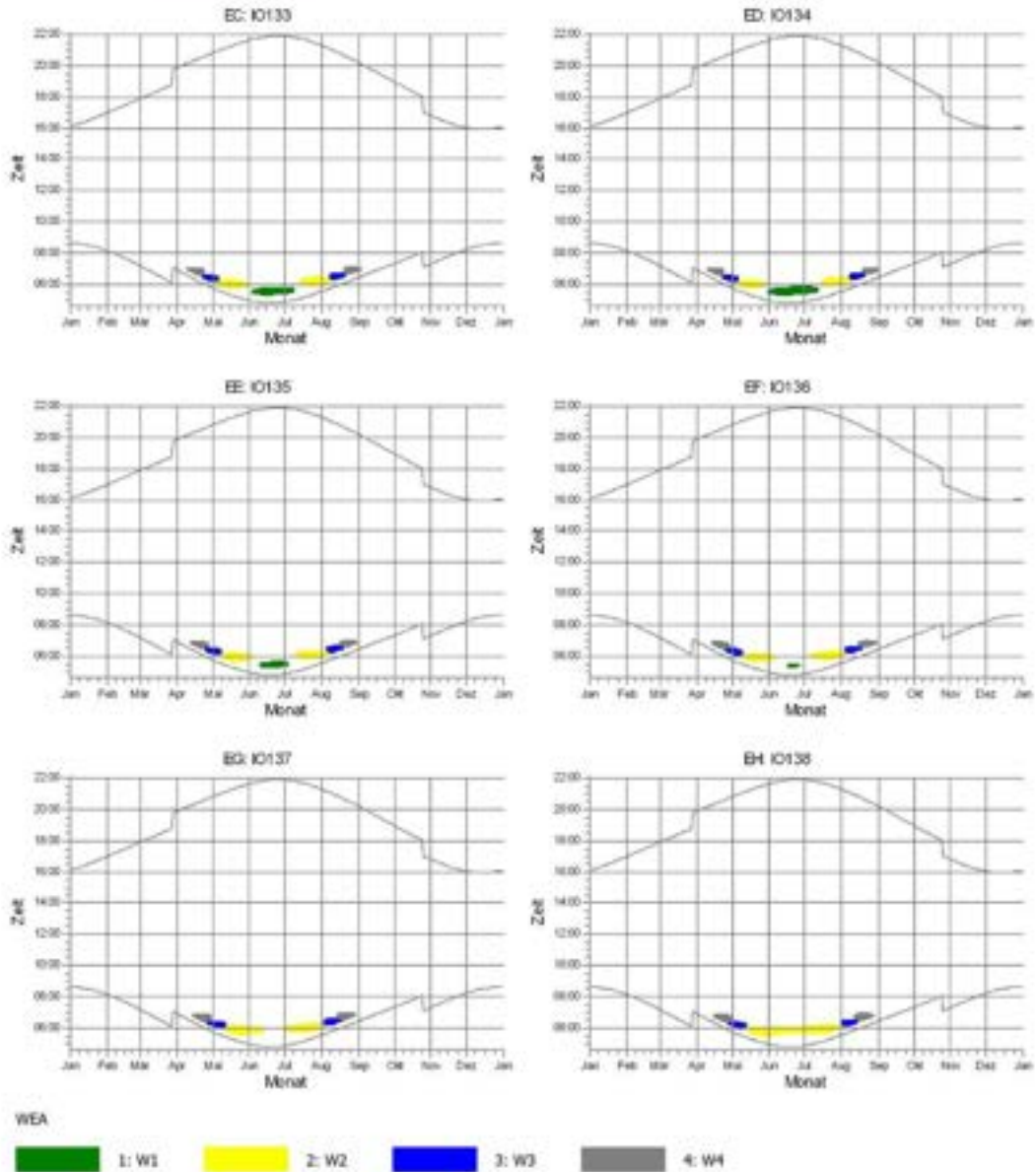


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

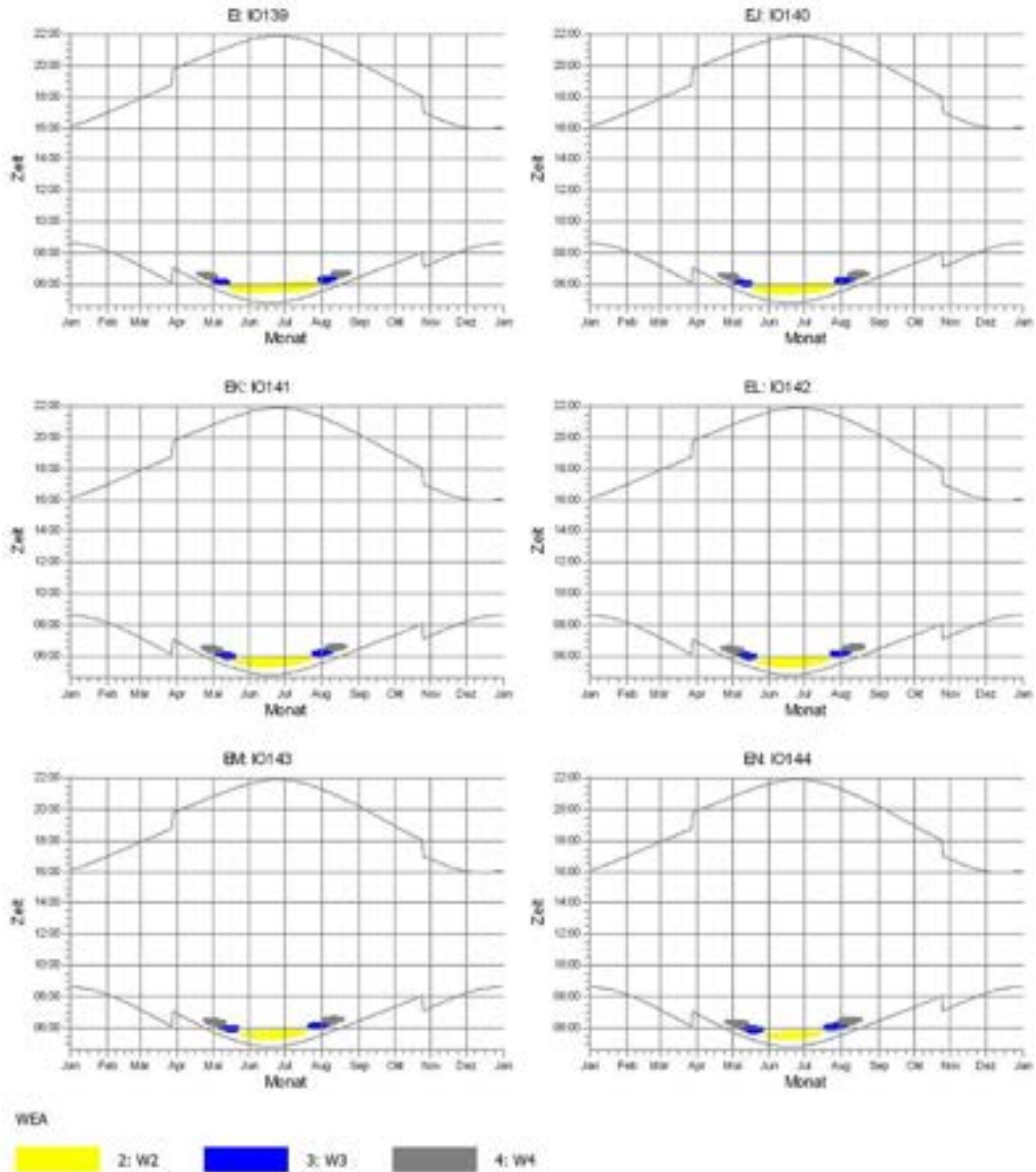


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

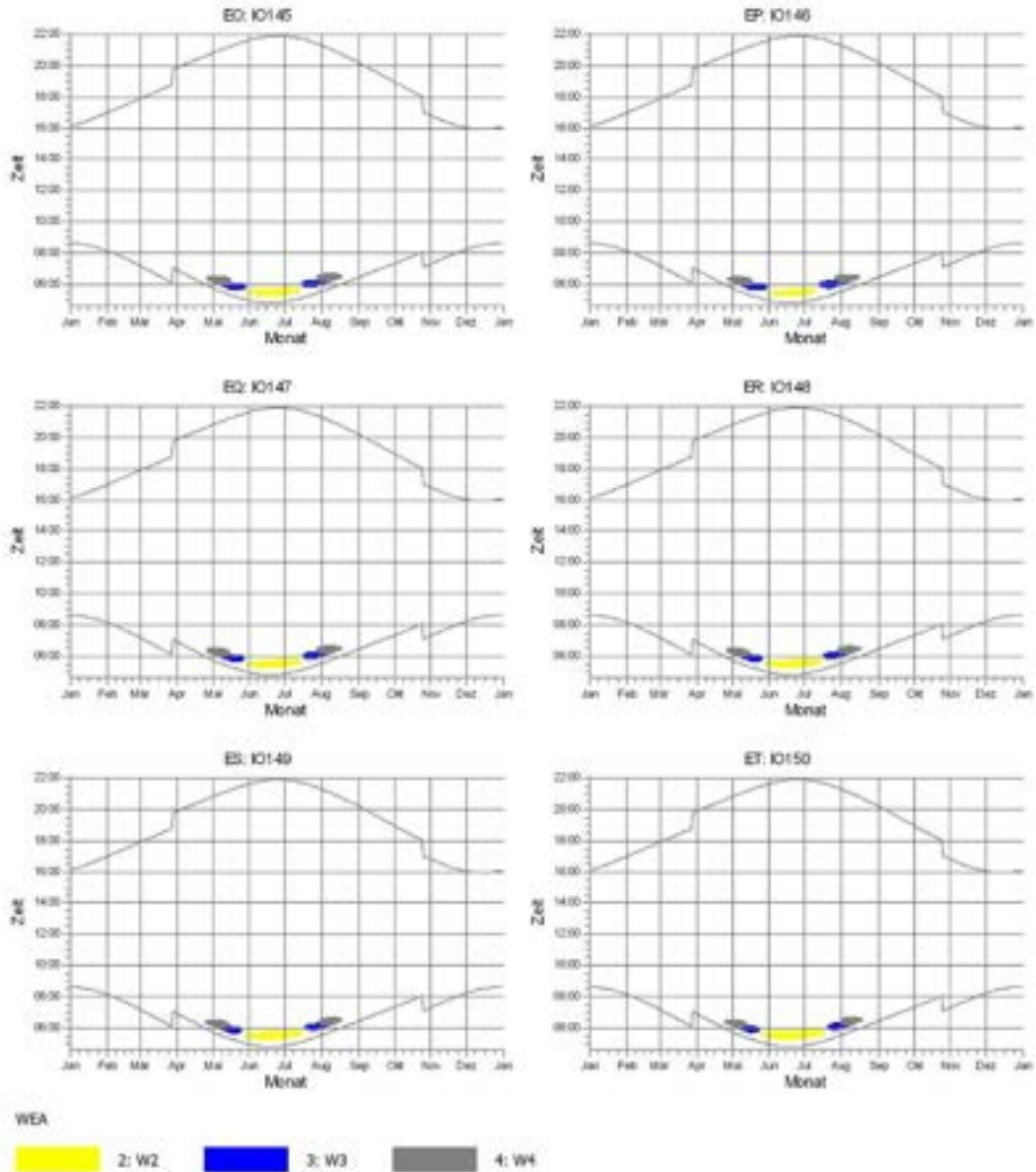


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenzeit:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

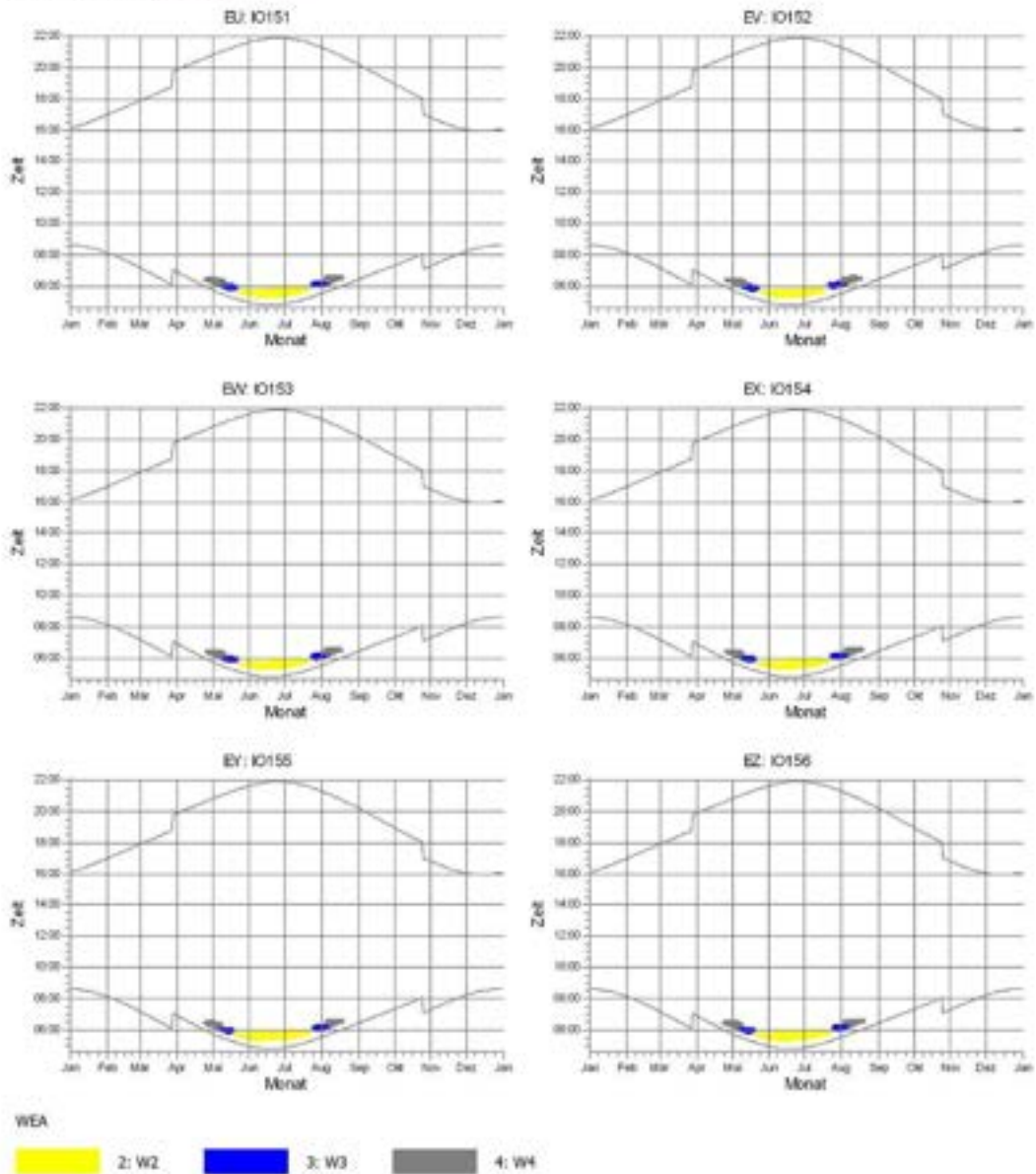


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

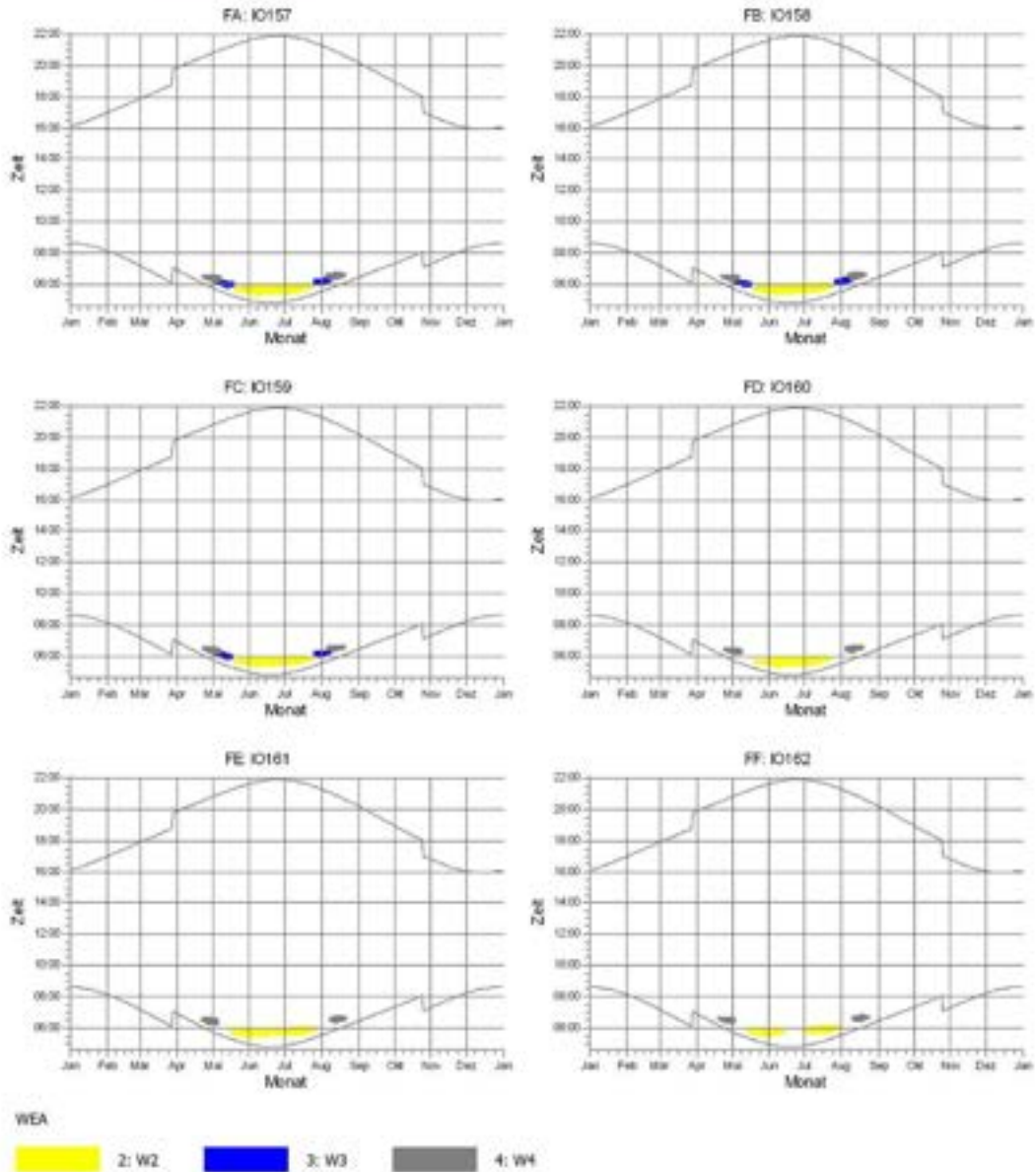


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

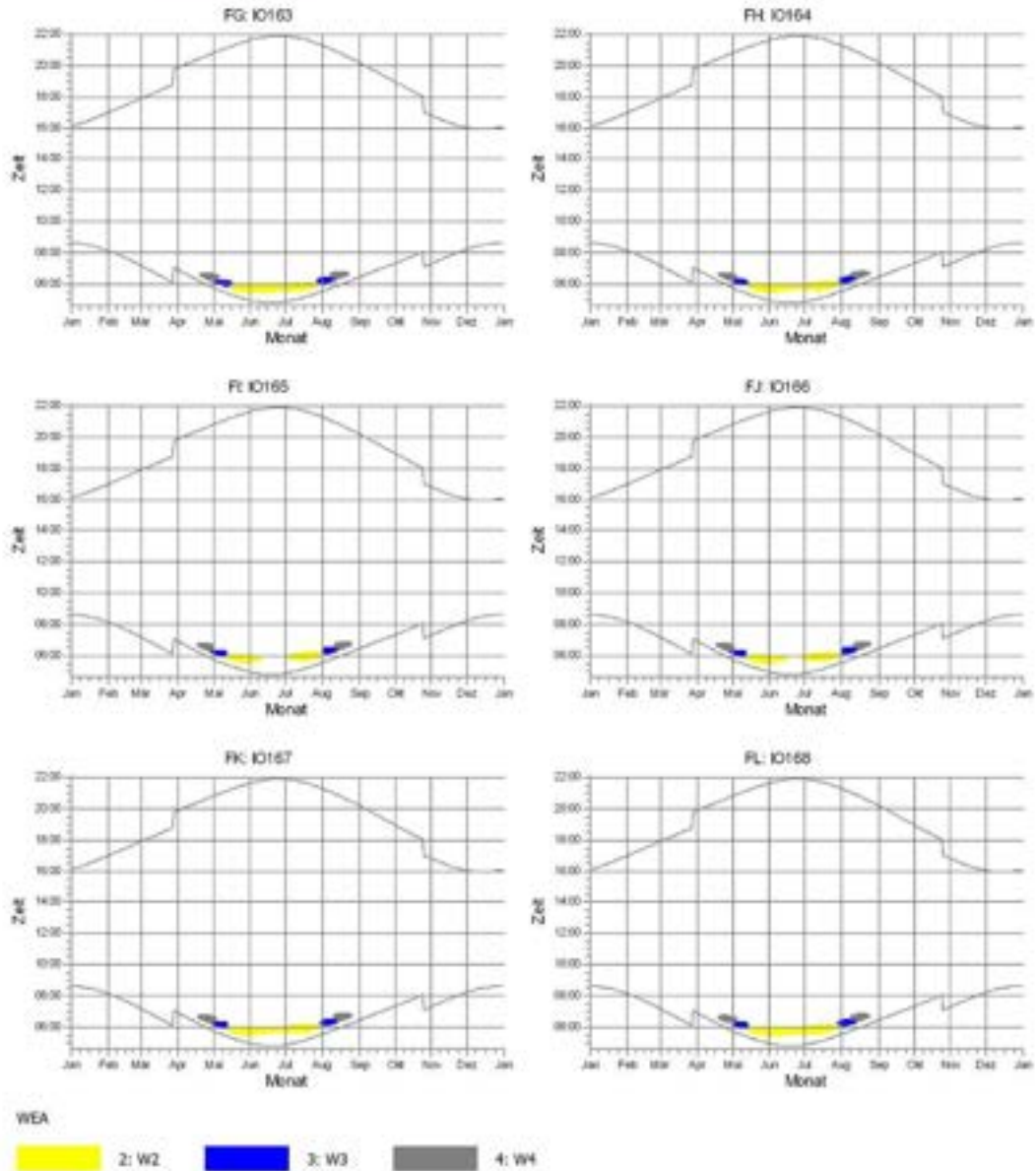


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

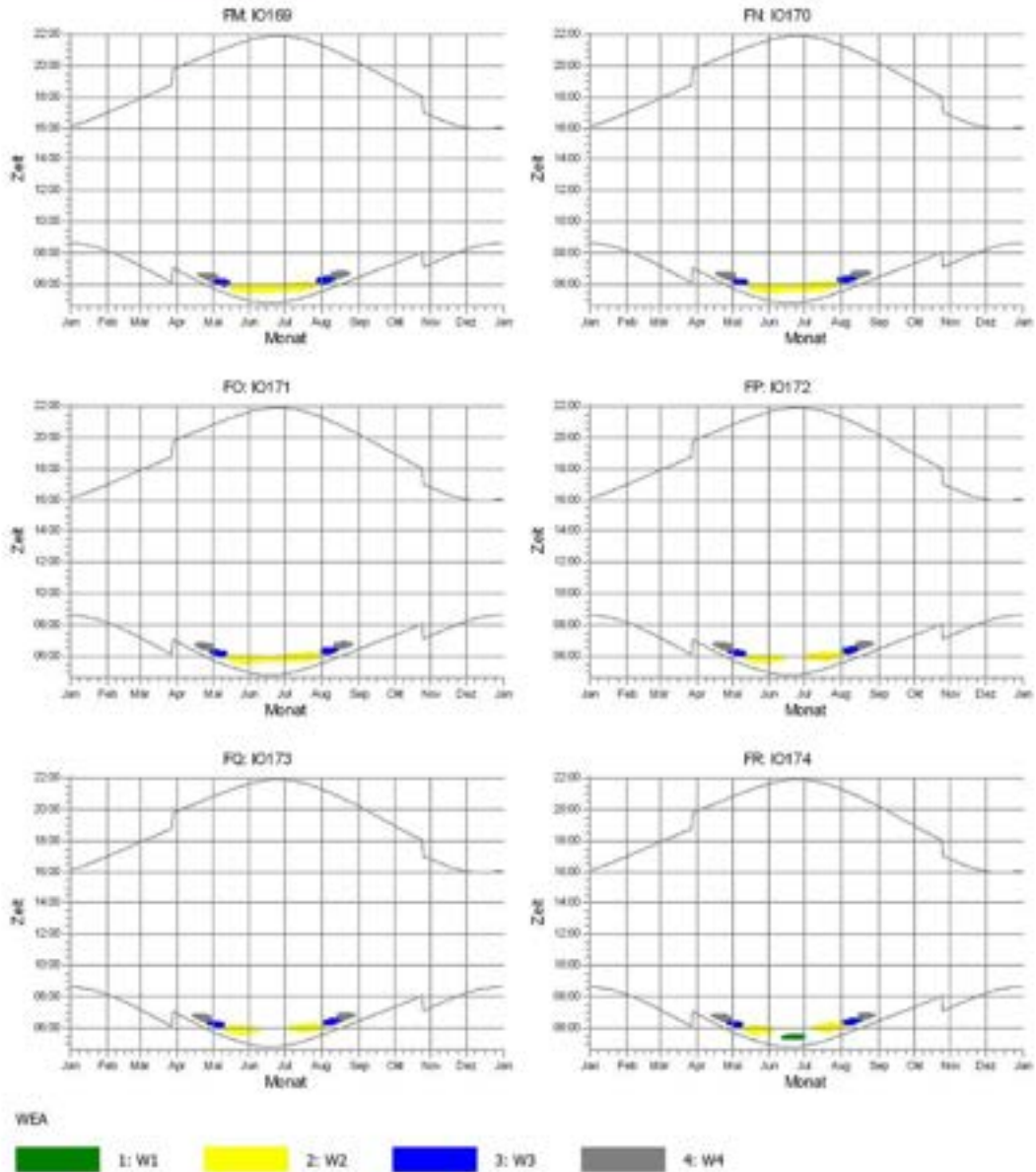


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
 Robert-Koch-Str. 29
 DE-25813 Husum
 -
 Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
 Berechnung:
 09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

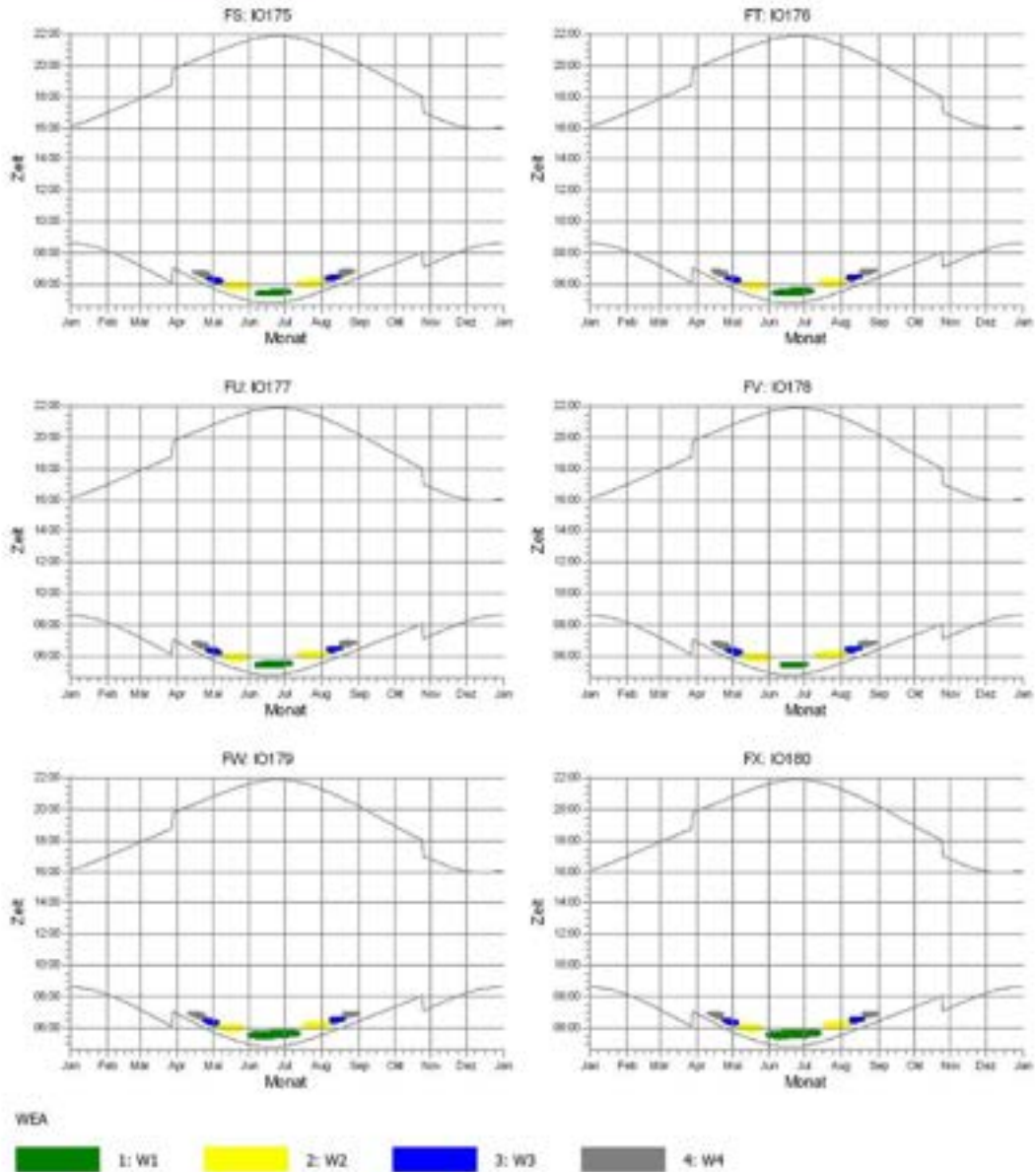


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

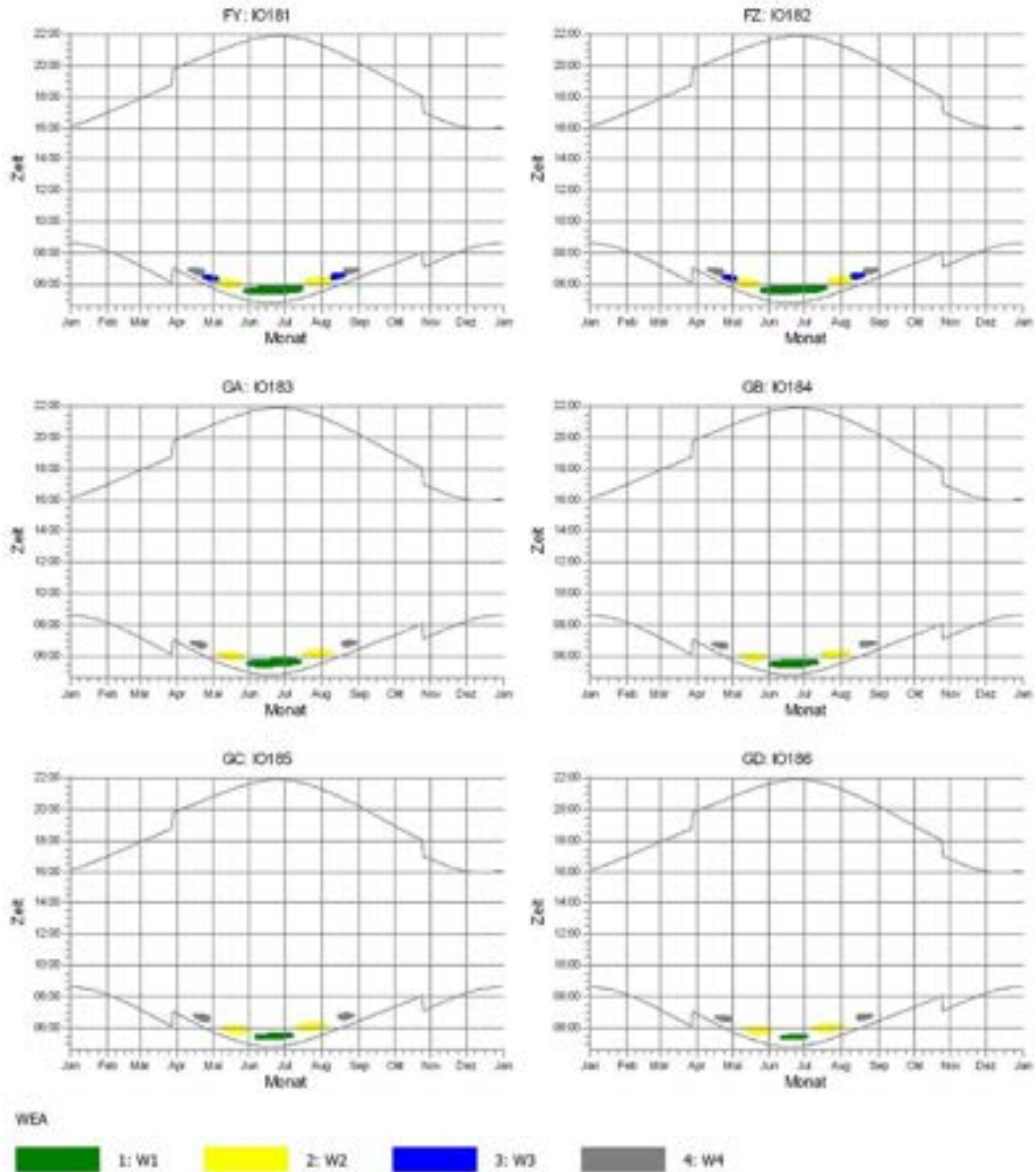


Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
 Robert-Koch-Str. 29
 DE-25813 Husum
 -
 Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
 Berechnung:
 09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01

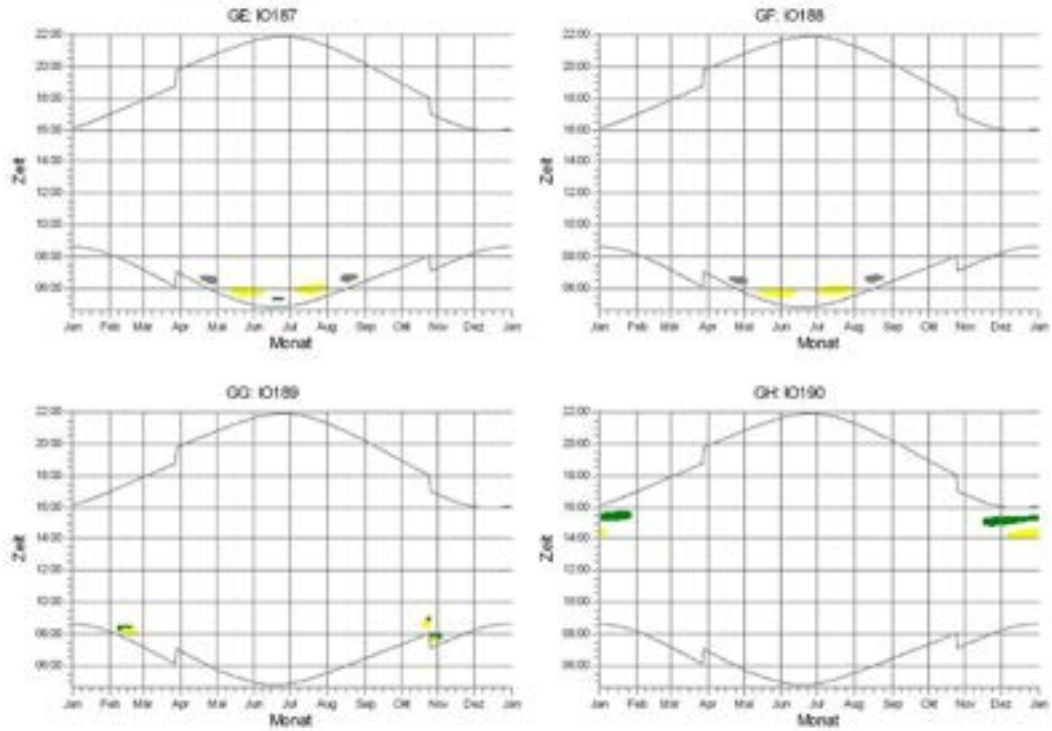


Projekt:
2006_Weede

Leistende Adresse:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB Rev. 01



WEA

1: W1 2: W2 4: W4

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01WEA: 1 - W1
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun
1	08:38 14:29-15:29/08 16:07	08:07 15:48-16:11/23 16:58	07:10 17:54	06:54 19:53	05:45 20:49	04:55 05:26-05:44/18 21:39
2	08:38 14:30-15:30/08 16:08	08:06 15:49-16:11/22 17:00	07:07 17:56	06:52 19:55	05:43 20:51	04:54 05:25-05:45/20 21:40
3	08:37 14:30-15:31/01 16:09	08:04 15:53-16:10/17 17:02	07:05 17:58	06:49 19:57	05:41 20:53	04:53 05:24-05:45/21 21:42
4	08:37 14:32-15:33/01 16:10	08:02 15:56-16:10/14 17:04	07:03 18:00	06:47 19:59	05:39 20:54	04:52 05:24-05:46/22 21:43
5	08:37 14:32-15:34/02 16:12	08:00 15:57-16:09/12 17:06	07:00 18:02	06:44 20:01	05:37 20:56	04:52 05:23-05:46/23 21:44
6	08:36 14:33-15:36/03 16:13	07:58 16:00-16:07/7 17:08	06:58 18:04	06:42 20:03	05:35 20:58	04:51 05:22-05:46/24 21:45
7	08:36 14:34-15:36/02 16:14	07:57 17:11	06:55 18:06	06:40 20:04	05:33 21:00	04:50 05:22-05:47/25 21:46
8	08:35 14:34-15:37/03 16:16	07:55 08:22-08:26/4 17:13	06:53 18:08	06:37 20:06	05:31 21:02	04:50 05:21-05:47/26 21:47
9	08:35 14:36-15:38/02 16:17	07:53 08:20-08:28/8 17:15	06:51 18:10	06:35 20:08	05:29 21:03	04:49 05:21-05-48/27 21:48
10	08:34 14:37-15:39/02 16:19	07:51 08:17-08:28/11 17:17	06:48 18:12	06:32 20:10	05:27 21:05	04:48 05:21-05-48/27 21:49
11	08:34 14:38-15:40/02 16:20	07:49 08:15-08:28/13 17:19	06:46 18:14	06:30 20:12	05:25 21:07	04:48 05:20-05-48/28 21:49
12	08:33 14:40-15:40/08 16:22	07:47 08:13-08:29/16 17:21	06:43 18:16	06:28 20:14	05:23 21:09	04:48 05:20-05-48/28 21:50
13	08:32 14:52-15:41/49 16:23	07:45 08:12-08:29/17 17:23	06:41 18:18	06:25 20:16	05:22 21:10	04:47 05:20-05-49/29 21:51
14	08:31 14:54-15:41/47 16:25	07:43 08:12-08:29/17 17:25	06:39 18:20	06:23 20:17	05:20 21:12	04:47 05:20-05-49/29 21:52
15	08:30 14:57-15:42/45 16:27	07:41 08:13-08:29/16 17:27	06:36 18:21	06:21 20:19	05:18 21:14	04:47 05:19-05-49/30 21:52
16	08:29 14:59-15:41/42 16:28	07:39 08:12-08:28/16 17:29	06:34 18:23	06:18 20:21	05:16 21:15	04:47 05:19-05-49/30 21:53
17	08:28 15:01-15:42/41 16:30	07:36 08:13-08:27/14 17:31	06:31 18:25	06:16 20:23	05:15 21:17	04:46 05:19-05-49/30 21:53
18	08:27 15:14-15:43/29 15:11-15:13/2 16:32	07:34 08:15-08:26/11 17:33	06:29 18:27	06:14 20:25	05:13 21:19	04:46 05:19-05-49/30 21:54
19	08:26 15:15-15:43/28 16:34	07:32 08:18-08:23/5 17:35	06:26 18:29	06:11 20:27	05:12 21:20	04:46 05:19-05-50/31 21:54
20	08:25 15:18-15:42/26 16:35	07:30 17:37	06:24 18:31	06:09 20:29	05:10 21:22	04:46 05:20-05-51/31 21:54
21	08:24 15:18-16:03/45 16:37	07:28 17:39	06:21 18:33	06:07 20:30	05:09 21:24	04:47 05:20-05-51/31 21:55
22	08:22 15:19-16:05/46 16:39	07:26 17:41	06:19 18:35	06:04 20:32	05:07 21:25	04:47 05:20-05-51/31 21:55
23	08:21 15:21-15:42/21 16:41	07:23 17:43	06:16 18:38	06:02 20:34	05:06 21:27	04:47 05:20-05-51/31 21:55
24	08:20 15:22-15:41/19 16:43	07:21 17:45	06:14 18:38	06:00 20:36	05:04 21:28	04:47 05:21-05-52/31 21:55
25	08:18 15:24-15:41/17 16:45	07:19 17:47	06:11 18:40	05:58 20:38	05:03 21:30	04:48 05:21-05-51/30 21:55
26	08:17 15:26-15:40/14 16:47	07:17 17:49	06:09 18:42	05:55 20:40	05:02 05:32-05-38/6 21:31	04:48 05:21-05-51/30 21:55
27	08:15 15:43-16:11/28 16:49	07:14 17:51	06:07 18:44	05:53 20:41	05:00 05:31-05-40/9 21:32	04:49 05:22-05-52/30 21:55
28	08:14 15:44-16:11/27 16:51	07:12 17:53	06:04 18:46	05:51 20:43	04:59 05:29-05-41/12 21:34	04:49 05:22-05-51/29 21:55
29	08:12 15:45-16:12/27 16:53	07:09 17:55	06:02 18:48	05:49 20:45	04:58 05:29-05-43/14 21:35	04:50 05:23-05-52/29 21:55
30	08:11 15:46-16:12/26 16:55	07:07 17:57	06:00 18:49	05:47 20:47	04:57 05:28-05-43/15 21:37	04:50 05:24-05-53/29 21:54
31	08:09 15:46-16:12/26 16:56	07:05 17:59	05:57 18:51	05:45 20:49	04:56 05:27-05-44/17 21:38	04:50 05:24-05-53/29 21:54
Sonnenscheinstunden	249	273	420	494	511	
Anzahl Minuten mit Schatten	1531	243	0	73	836	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
Sonnennunbergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 1 - W1
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:51 05:24-05:52/28	05:31	06:26	07:19	07:58 07:47-07:57/10	08:13 14:21-15:22/61
	21:54	21:19	20:12	18:58	16:47	16:02
2	04:52 05:23-05:53/28	05:33	06:27	07:21	07:20 07:49-07:56/7	08:14 14:19-15:21/62
	21:54	21:17	20:09	18:55	16:45	16:01
3	04:52 05:26-05:53/27	05:34	06:29	07:23	07:22 07:52-07:56/4	08:16 14:19-15:21/62
	21:53	21:15	20:07	18:53	16:43	16:01
4	04:53 05:27-05:53/26	05:36	06:31	07:25	07:23	08:17 14:20-15:22/62
	21:53	21:13	20:04	18:50	16:41	16:00
5	04:54 05:27-05:52/25	05:38	06:33	07:26	07:25 15:29-15:37/8	08:19 14:19-15:21/62
	21:52	21:11	20:02	18:48	16:39	16:00
6	04:55 05:28-05:53/25	05:40	06:34	07:28	07:27 15:27-15:39/12	08:20 14:19-15:22/63
	21:52	21:09	20:00	18:46	16:37	15:59
7	04:56 05:29-05:53/24	05:41	06:36	07:30	07:29 15:25-15:40/15	08:22 14:19-15:21/62
	21:51	21:07	19:57	18:43	16:35	15:58
8	04:57 05:30-05:53/23	05:43	06:38	07:32	07:31 15:23-15:41/18	08:23 14:20-15:21/61
	21:50	21:05	19:55	18:41	16:33	15:58
9	04:58 05:31-05:53/22	05:45	06:40	07:34	07:33 15:20-15:42/22	08:24 14:19-15:20/61
	21:49	21:03	19:52	18:38	16:32	15:58
10	04:59 05:32-05:52/20	05:46	06:42	07:36	07:35 15:18-15:42/24	08:25 14:19-15:20/61
	21:49	21:01	19:50	18:36	16:30	15:57
11	05:00 05:33-05:52/19	05:48	06:43	07:37	07:37 15:17-15:43/26	08:26 14:19-15:19/60
	21:48	20:59	19:47	18:33	16:28	15:57
12	05:02 05:34-05:52/18	05:50	06:45	07:39	07:39 15:17-15:44/27	08:28 14:20-15:19/59
	21:47	20:57	19:45	18:31	16:26	15:57
13	05:03 05:35-05:51/16	05:52	06:47	07:41	07:41 15:17-15:44/27	08:29 14:21-15:19/58
	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25	15:57
14	05:04 05:37-05:51/14	05:54	06:49	07:43	07:43 15:16-15:44/28	08:30 14:21-15:19/58
	21:45	20:53	19:40	18:26	16:23	15:57
15	05:05 05:38-05:51/13	05:55	06:50	07:45	07:45 15:16-15:44/28	08:31 14:21-15:19/58
	21:44	20:51	19:37	18:24	16:22 15:03-15:10/7	15:57
16	05:07 05:39-05:49/10	05:57	06:52	07:47	07:47 14:59-15:13/14	08:31 14:21-15:18/57
	21:43	20:49	19:35	18:22	16:20 15:16-15:43/27	15:57
17	05:08 05:40-05:48/8	05:59	06:54	07:49	07:49 14:57-15:14/17	08:32 14:21-15:18/58
	21:42	20:46	19:32	18:19	16:19 15:16-15:43/27	15:57
18	05:09 05:42-05:46/4	06:01	06:56	07:51	07:50 14:56-15:15/19	08:33 14:22-15:19/57
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17 15:17-15:43/28	15:57
19	05:11	06:02	06:58	07:53	07:52 14:55-15:16/21	08:34 14:23-15:19/56
	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16 15:17-15:41/24	15:58
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54 14:54-15:40/46	08:35 14:23-15:19/56
	21:38	20:40	19:25	18:13	16:14	15:58
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56 14:53-15:38/45	08:35 14:24-15:20/56
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	15:58
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58 14:52-15:37/45	08:36 14:24-15:20/56
	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	15:59
23	05:17	06:10	07:05	08:00	08:47-08:55/8	07:59 14:52-15:19/27
	21:33	20:33	19:18	18:06	16:10 15:20-15:35/15	15:59
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:45-08:57/12	08:01 14:51-15:20/29 14:49-14:50/1
	21:32	20:31	19:15	18:04	16:09 15:21-15:34/13	16:00
25	05:20	06:13	07:08	07:04	07:44-07:58/14	08:03 14:49-15:20/40
	21:30	20:28	19:13	17:02	16:08 15:22-15:33/11	16:00
26	05:21	06:15	07:10	07:06	07:43-07:58/15	08:05 14:48-15:21/43
	21:29	20:26	19:10	16:59	16:07 15:24-15:32/8	16:01
27	05:23	06:17	07:12	07:08	07:42-07:58/17	08:06 14:46-15:21/45
	21:27	20:24	19:08	16:57	16:06 15:26-15:31/5	16:02
28	05:24	06:18	07:14	07:10	07:41-07:58/18	08:08 14:34-15:21/47
	21:25	20:21	19:05	16:55	16:05	16:03
29	05:26	06:20	07:15	07:12	07:41-07:58/18	08:10 14:32-15:21/49
	21:24	20:19	19:03	16:53	16:04 14:22-14:30/8	16:04
30	05:28	06:22	07:17	07:14	07:43-07:58/15	08:11 14:25-15:21/60
	21:22	20:16	19:00	16:51	16:03	16:05
31	05:29	06:24	7	07:16	07:45-07:58/13	08:13 14:28-15:20/59
	21:20	20:14	1	16:49		16:06
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	259	1823
Anzahl Minuten mit Schatten	350	0	0	130	975	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektant:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 2 - W2
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:38 14:18-14:40/24 16:07 14:41-15:20/39	08:07 16:09 16:26/17 16:58	07:20 17:54	06:54 19:53	05:45 20:49	04:55 05:26-06:05/39 21:39	
2	08:38 14:18-14:41/23 16:08 14:42-15:21/39	08:06 16:09 16:27/18 17:00	07:07 17:56	06:52 19:55	05:43 20:51	04:54 05:25-06:05/40 21:40	
3	08:37 14:18-14:40/22 16:09 14:42-15:21/39	08:04 16:10 16:26/16 17:02	07:05 17:58	06:49 19:27-19:30/3 19:57	05:41 06:07-06:32/3 20:52	04:53 05:24-06:04/40 21:41	
4	08:37 14:21-14:40/19 16:10 14:43-15:22/39	08:02 16:11-16:25/14 17:04	07:03 18:00	06:47 19:25-19:31/6 19:59	05:39 06:05-06:15/6 20:54	04:52 05:24-06:05/41 21:43	
5	08:37 14:23-14:39/16 16:12 14:43-15:22/39	08:00 16:13-16:25/12 17:06	07:00 18:02	06:44 19:24-19:33/9 20:01	05:37 06:03-06:15/8 20:56	04:52 05:23-06:04/41 21:44	
6	08:36 14:44-15:23/39 16:13 14:47-14:38/11	07:58 16:15-16:23/8 17:08	06:58 18:04	06:42 19:24-19:36/12 20:02	05:35 06:01-06:12/11 20:58	04:51 05:22-06:03/41 21:45	
7	08:36 14:45-15:23/38 16:14 14:38-14:34/4	07:57 17:10	06:55 18:06	06:40 19:23-19:37/14 20:04	05:33 05:59-06:12/13 21:00	04:50 05:22-06:03/41 21:46	
8	08:35 14:45-15:23/38 16:16	07:55 17:13	06:53 18:08	06:37 19:23-19:39/16 20:06	05:31 05:58-06:13/15 21:02	04:49 05:21-06:02/41 21:47	
9	08:35 14:47-15:24/37 16:17	07:53 17:15	06:51 18:10	06:35 19:23-19:41/18 20:08	05:29 05:56-06:13/17 21:03	04:49 05:21-06:02/41 21:48	
10	08:34 14:48-15:24/36 16:19	07:51 17:17	06:48 18:12	06:32 19:22-19:42/20 20:10	05:27 05:54-06:13/19 21:05	04:48 05:21-06:02/41 21:49	
11	08:34 14:48-15:24/36 16:20	07:49 17:19	06:46 18:14	06:30 19:23-19:44/21 20:12	05:25 05:52-06:12/20 21:07	04:48 05:20-06:02/42 21:49	
12	08:33 14:49-15:24/35 16:22	07:47 08:13-08:14/1 17:21	06:43 18:16	06:28 19:23-19:45/22 20:14	05:23 05:51-06:12/22 21:09	04:48 05:20-06:02/42 21:50	
13	08:32 14:51-15:24/33 16:23	07:45 08:11-08:14/3 17:23	06:41 18:18	06:25 19:24-19:47/23 20:16	05:22 05:49-06:12/23 21:10	04:47 05:20-06:02/42 21:51	
14	08:31 14:52-15:24/32 16:25	07:43 08:09-08:15/6 17:25	06:39 18:19	06:23 19:26-19:50/24 20:17	05:20 05:48-06:12/25 21:12	04:47 05:20-06:02/42 21:51	
15	08:30 14:53-15:24/31 16:27	07:41 08:07-08:16/9 17:27	06:36 18:21	06:20 19:30-19:52/22 20:19	05:18 05:46-06:12/26 21:14	04:47 05:19-06:01/42 21:52	
16	08:29 14:54-15:23/29 16:28	07:39 08:04-08:15/11 17:29	06:34 18:23	06:18 19:30-19:51/21 20:21	05:16 05:44-06:12/28 21:15	04:47 05:19-06:01/42 21:53	
17	08:28 14:57-15:23/26 16:30	07:36 08:02-08:15/13 17:31	06:31 18:25	06:16 19:31-19:51/20 20:23	05:15 05:43-06:12/29 21:17	04:46 05:19-06:01/42 21:53	
18	08:27 15:00-15:23/23 16:32	07:34 08:00-08:15/15 17:33	06:29 18:27	06:13 19:32-19:50/18 20:25	05:13 05:42-06:12/30 21:19	04:46 05:19-06:01/42 21:54	
19	08:26 15:02-15:23/21 16:34	07:32 07:58-08:14/16 17:35	06:26 18:29	06:11 19:33-19:49/16 20:27	05:12 05:40-06:11/31 21:20	04:46 05:19-06:01/42 21:54	
20	08:25 15:03-15:21/18 16:35	07:30 07:58-08:12/14 17:37	06:24 18:31	06:09 19:34-19:46/12 20:29	05:10 05:39-06:11/32 21:22	04:46 05:20-06:02/42 21:54	
21	08:24 15:06-15:21/15 16:37	07:28 08:00-08:11/11 17:39	06:21 18:33	06:07 19:36-19:43/7 20:30	05:09 05:38-06:11/33 21:23	04:47 05:20-06:02/42 21:55	
22	08:22 15:07-15:18/11 16:38	07:26 08:04-08:07/3 17:41	06:19 18:35	06:04 20:32	05:07 05:36-06:10/34 21:25	04:47 05:20-06:02/42 21:55	
23	08:21 16:41	07:23 17:43	06:16 18:36	06:02 20:34	05:06 05:35-06:09/34 21:27	04:47 05:20-06:02/42 21:55	
24	08:20 16:43	07:21 17:45	06:14 18:38	06:00 20:36	05:04 05:34-06:08/35 21:28	04:47 05:21-06:02/42 21:55	
25	08:18 16:08-16:11/3 16:45	07:19 17:47	06:11 18:40	05:58 20:38	05:03 05:33-06:08/35 21:30	04:48 05:21-06:02/42 21:55	
26	08:17 16:08-16:13/5 16:47	07:16 17:49	06:09 18:42	05:55 20:40	05:02 05:32-06:08/36 21:31	04:48 05:21-06:02/42 21:55	
27	08:15 16:08-16:15/7 16:49	07:14 17:51	06:07 18:44	05:53 20:41	05:00 05:30-06:06/36 21:32	04:49 05:22-06:04/42 21:55	
28	08:14 16:07-16:17/10 16:51	07:12 17:52	06:04 18:46	05:51 20:43	04:59 05:29-06:06/37 21:34	04:49 05:22-06:04/42 21:55	
29	08:12 16:08-16:20/12 16:53		07:02 18:48	05:49 20:45	04:58 05:28-06:06/38 21:35	04:50 05:23-06:05/42 21:55	
30	08:11 16:08-16:22/14 16:54		06:59 18:49	05:47 20:47	04:57 05:28-06:06/38 21:37	04:50 05:24-06:06/42 21:54	
31	08:09 16:08-16:24/16 16:56		06:57 19:51	05:47 20:47	04:56 05:27-06:06/39 21:38	21:54 21:51-21:58/8	
	Sonnenscheinstunden Anzahl Minuten mit Schatten	249 879	273 187	367 0	429 304	494 1043	511 1432

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten
			Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM)	Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 2 - W2
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:51 05:24-06:06/42	05:31 06:02-06:23/21	06:26 19:22-19:43/21	07:19	07:18	08:13 14:30-15:06/25
	21:54 21:11-21:38/7	21:09 20:37-20:47/10	20:12	19:58	19:47	19:02
2	04:52 05:25-06:07/42	05:33 06:03-06:23/20	06:27 19:23-19:41/20	07:21	07:20	08:14 14:30-15:06/26
	21:54 21:12-21:38/6	21:17 20:37-20:45/8	20:09	19:55	19:45	19:01
3	04:52 05:26-06:07/41	05:34 06:05-06:23/18	06:29 19:26-19:38/18	07:23	07:22	08:16 14:30-15:07/27
	21:53 21:13-21:38/5	21:15 20:38-20:46/6	20:07	19:53	19:43	19:01
4	04:53 05:27-06:08/41	05:36 06:07-06:23/16	06:31 19:26-19:36/16	07:25	07:23	08:17 14:30-15:08/28
	21:53 21:12-21:36/4	21:13 20:36-20:41/2	20:04	19:50	19:41	19:00
5	04:54 05:27-06:08/41	05:38 06:08-06:22/14	06:33 19:26-19:34/14	07:26	07:25 15:45-15:53/8	08:19 14:30-15:08/28
	21:52 21:13-21:36/3	21:11	20:02	19:48	19:39	19:00 14:16-14:16/2
6	04:55 05:28-06:09/41	05:40 06:10-06:23/12	06:34 19:19-19:31/12	07:28	07:27 15:43-15:52/12	08:20 14:30-15:08/28
	21:52 21:14-21:36/2	21:09	20:00	19:45	19:37	19:00 14:14-14:24/10
7	04:56 05:29-06:10/41	05:41 06:11-06:21/10	06:36 19:19-19:29/10	07:30	07:29 15:40-15:56/13	08:22 14:10-14:26/16
	21:51 21:14-21:35/1	21:07	19:57	19:43	19:35	19:00 14:30-15:09/29
8	04:57 05:30-06:11/41	05:43 06:13-06:21/8	06:38 19:26-19:26/8	07:32	07:31 15:40-15:57/17	08:23 14:09-14:28/19
	21:50	21:05	19:55	19:41	19:33	19:00 14:30-15:09/29
9	04:58 05:31-06:11/40	05:45 06:15-06:20/5	06:40 19:23-19:24/3	07:34	07:33 15:40-15:58/18	08:24 14:08-14:29/21
	21:49	21:03	19:52	19:38	19:32	19:00 14:25-15:10/30
10	04:59 05:32-06:12/40	05:46 06:16-06:18/2	06:42	07:36	07:35 15:39-15:57/18	08:25 14:07-14:30/23
	21:49	21:01	19:50	19:36	19:30	19:00 14:30-15:10/30
11	05:00 05:33-06:13/40	05:48	06:43	07:37	07:37 15:39-15:55/16	08:26 14:06-15:10/34
	21:48	20:59	19:47	19:33	19:28	19:00 14:30-15:10/30
12	05:01 05:34-06:13/39	05:50	06:45	07:39	07:39 15:40-15:54/14	08:28 14:06-15:11/30
	21:47	20:57	19:45	19:31	19:26	19:00 14:30-15:10/30
13	05:03 05:35-06:13/38	05:52	06:47	07:41	07:41 15:40-15:52/12	08:29 14:07-15:12/30
	21:46	20:55	19:42	19:29	19:25	19:00 14:30-15:10/30
14	05:04 05:37-06:15/38	05:54	06:49	07:43	07:43 15:40-15:50/10	08:30 14:07-15:13/36
	21:45	20:53	19:40	19:26	19:23	19:00 14:30-15:10/30
15	05:05 05:38-06:15/37	05:55	06:50	07:45	07:45 15:40-15:48/7	08:31 14:07-15:13/36
	21:44 20:44-20:48/5	20:51	19:37	19:24	19:22	19:00 14:30-15:10/30
16	05:07 05:39-06:15/36	05:57	06:52	07:47	07:47 15:40-15:48/5	08:31 14:06-15:13/37
	21:42 20:42-20:51/6	20:49	19:35	19:22	19:20	19:00 14:30-15:10/30
17	05:08 05:40-06:16/36	05:59	06:54	07:49	07:49 15:40-15:45/3	08:32 14:06-15:13/37
	21:41 20:40-20:52/12	20:46	19:32	19:19	19:19	19:00 14:30-15:10/30
18	05:09 05:42-06:17/35	06:01	06:56	07:51	07:50	08:33 14:07-15:14/37
	21:40 20:39-20:53/14	20:44	19:30	19:17	19:17	19:00 14:30-15:10/30
19	05:11 05:43-06:18/35	06:02	06:58	07:52	07:52	08:34 14:08-15:15/47
	21:39 20:39-20:54/15	20:42	19:27	19:15	19:16	19:00 14:30-15:10/30
20	05:12 05:44-06:19/35	06:04	06:59	07:54 08:32-08:39/7	07:54 14:40-14:53/11	08:34 14:07-15:14/37
	21:37 20:38-20:55/17	20:40	19:25	19:13	19:14	19:00 14:30-15:10/30
21	05:14 05:46-06:20/34	06:06	07:01	07:56 08:30-08:42/12	07:56 14:40-14:56/15	08:35 14:08-15:15/47
	21:36 20:37-20:55/18	20:37	19:22	19:10	19:12	19:00 14:30-15:10/30
22	05:15 05:47-06:20/33	06:08 19:40-19:49/9	07:03	07:58 08:28-08:43/15	07:58 14:39-14:53/18	08:36 14:08-15:15/47
	21:35 20:37-20:56/19	20:35	19:20	19:08	19:10	19:00 14:30-15:10/30
23	05:17 05:48-06:21/33	06:10 19:38-19:51/13	07:05	08:00 08:29-08:45/16	07:59 14:38-14:58/21	08:36 14:09-15:16/47
	21:33 20:36-20:56/20	20:33	19:17	19:06	19:10	19:00 14:30-15:10/30
24	05:18 05:50-06:22/32	06:11 19:36-19:52/16	07:06	08:02 08:31-08:45/14	08:01 14:37-15:00/23	08:37 14:09-15:17/48
	21:32 20:37-20:57/20	20:31	19:15	19:04	19:09	19:00 14:30-15:10/30
25	05:20 05:51-06:22/31	06:13 19:34-19:53/19	07:08	07:04 07:33-07:45/12	08:03 14:35-15:01/26	08:37 14:10-15:17/47
	21:30 20:36-20:57/21	20:28	19:13	19:01	19:08	19:00 14:30-15:10/30
26	05:21 05:53-06:23/30	06:15 19:34-19:54/20	07:10	07:06 07:35-07:45/10	08:05 14:33-15:02/29	08:37 14:11-15:18/47
	21:29 20:37-20:58/19	20:26	19:10	19:00	19:07	19:00 14:30-15:10/30
27	05:23 05:54-06:23/28	06:17 19:32-19:53/21	07:12	07:08 07:37-07:45/8	08:06 14:32-15:03/31	08:37 14:11-15:18/46
	21:27 20:36-20:54/18	20:24	19:08	19:07	19:06	19:00 14:30-15:10/30
28	05:24 05:56-06:23/27	06:18 19:30-19:52/22	07:14	07:10 07:39-07:45/6	08:08 14:32-15:04/32	08:38 14:11-15:19/46
	21:25 20:35-20:52/17	20:21	19:05	19:05	19:05	19:00 14:30-15:10/30
29	05:26 05:57-06:23/26	06:20 19:27-19:50/23	07:15	07:12 07:40-07:44/3	08:10 14:31-15:04/33	08:38 14:11-15:19/46
	21:24 20:36-20:53/15	20:19	19:03	19:04	19:04	19:00 14:30-15:10/30
30	05:28 05:59-06:23/24	06:22 19:25-19:48/23	07:17	07:14	08:11 14:30-15:05/34	08:38 14:14-15:20/46
	21:22 20:37-20:58/13	20:16	19:00	19:04	19:03	19:00 14:30-15:10/30
31	05:29 06:00-06:23/23	06:24 19:23-19:45/22	07:18	07:16	08:12 14:14-15:20/46	19:06
	21:20 20:36-20:48/12	20:14	19:00	19:09	19:08	19:00 14:30-15:10/30
Sonneneinstrahlung	513	460	382	328	259	233
Anzahl Minuten mit Schatten	1392	340	120	103	638	2617

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattendecke/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 3 - W3
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SOW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	May	June
1	08:38 15:18-15:29/11 09:12-09:47/35	08:07 07:10 06:54			05:45 06:11 06:20/18	04:55 05:26-05:52/26
2	08:38 15:19-15:30/11 09:12-09:47/35	08:06 07:07 06:52			05:43 06:09 06:20/19	04:54 05:25-05:52/26
3	08:37 15:19-15:31/12 09:11-09:47/36	08:04 07:05 06:49			05:41 06:07 06:27/20	04:53 05:24-05:50/26
4	08:37 15:20-15:33/13 09:11-09:48/37	08:02 07:03 06:47	19:30-19:31/1		05:39 06:05 06:26/21	04:52 05:24-05:51/27
5	08:37 15:19-15:34/15 09:10-09:47/37	08:00 07:00 06:44	19:27-19:33/6		05:37 06:03 06:25/22	04:52 05:23-05:50/27
6	08:36 15:20-15:36/16	07:58 06:58 06:42	19:25-19:36/11		05:35 06:01 06:24/23	04:51 05:22-05:48/26
7	08:36 15:20-15:37/17	07:57 06:55 06:40	19:23-19:37/14		05:33 05:59 06:22/23	04:50 05:22-05:48/26
8	08:35 15:20-15:38/18	07:55 06:53 06:37	19:22-19:38/17		05:31 05:58 06:21/23	04:49 05:21-05:47/26
9	08:35 15:21-15:41/20	07:53 06:51 06:35	19:22-19:41/19		05:29 05:56 06:20/24	04:49 05:21-05:47/26
10	08:34 15:22-15:42/20	07:51 06:48 06:32	19:20-19:42/22		05:27 05:54 06:19/24	04:48 05:21-05:47/26
11	08:33 15:22-15:44/22	07:49 06:46 06:30	19:20-19:44/24		05:25 05:52 06:16/24	04:48 05:20-05:46/26
12	08:33 15:22-15:46/24	07:47 06:43 06:28	19:19-19:45/26		05:23 05:51 06:15/24	04:48 05:20-05:47/27
13	08:32 15:23-15:46/23	07:45 06:41 06:25	19:19-19:47/28		05:22 05:49 06:14/25	04:47 05:20-05:47/27
14	08:31 15:23-15:47/24	07:43 06:38 06:23	19:19-19:50/31		05:20 05:48 06:13/25	04:47 05:20-05:47/27
15	08:30 15:24-15:47/23	07:41 06:36 06:20	19:19-19:52/33		05:18 05:46 06:11/25	04:47 05:19-05:46/27
16	08:29 15:24-15:46/22	07:39 06:34 06:18	19:19-19:53/34		05:16 05:44 06:10/26	04:47 05:19-05:46/27
17	08:28 15:25-15:46/21	07:36 06:31 06:16	19:19-19:55/36		05:15 05:43 06:08/25	04:46 05:19-05:46/27
18	08:27 15:26-15:47/21	07:34 06:29 06:13	19:20-19:57/37		05:13 05:42 06:06/26	04:46 05:19-05:46/27
19	08:26 15:26-15:46/20	07:32 06:26 06:11	19:21-19:58/38		05:12 05:40 06:06/26	04:46 05:19-05:46/27
20	08:25 15:28-15:46/18	07:30 06:24 06:09	19:22-20:00/38		05:10 05:39 06:05/26	04:46 05:20-05:47/27
21	08:24 15:29-15:46/17	07:28 06:21 06:07	19:24-20:00/36		05:09 05:38 06:05/27	04:47 05:20-05-48/28
22	08:23 15:30-15:44/14	07:26 06:19 06:04	19:27-20:00/33		05:07 05:36 06:03/27	04:47 05:20-05-48/28
23	08:21 15:33-15:43/10	07:23 06:16 06:02	06:27-06:30/3		05:06 05:35 06:02/27	04:47 05:20-05-47/27
24	08:20 15:35-15:40/5	07:21 06:14 06:00	06:25-06:31/6		05:04 05:34 06:01/27	04:47 05:21-05-48/27
25	08:18	07:19 06:11 05:58	06:23-06:31/8		05:03 05:33 06:00/27	04:48 05:21-05-48/27
26	08:17	07:16 06:09 05:55	06:21-06:31/10		05:02 05:32 05:59/27	04:48 05:21-05-48/27
27	08:15	07:14 06:07 05:53	06:19-06:31/12		05:00 05:30 05:58/28	04:49 05:22-05-49/27
28	08:14	07:12 06:04 05:51	06:17-06:31/14		04:59 05:29 05:57/28	04:49 05:22-05-49/27
29	08:12	07:10 06:02 05:49	06:15-06:31/16		04:58 05:29 05:56/27	04:50 05:23-05-50/27
30	08:11	07:08 06:00 05:47	06:13-06:30/17		04:57 05:28 05:55/27	04:50 05:24-05-51/27
31	08:09	07:06 05:58 05:45	06:11-06:28/17		04:56 05:27 05:54/27	04:51 05:24-05-51/27
	08:06	07:03 05:55 05:43	06:09-06:26/17		04:55 05:26 05:53/27	04:51 05:24-05-51/27
	08:04	07:01 05:53 05:41	06:07-06:24/17		04:54 05:25 05:52/27	04:51 05:24-05-51/27
	08:02	06:59 05:51 05:39	06:05-06:22/17		04:53 05:24 05:51/27	04:51 05:24-05-51/27
	08:00	06:57 05:49 05:37	06:03-06:20/17		04:52 05:23 05:50/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:58	06:55 05:47 05:35	06:01-06:18/17		04:51 05:22 05:49/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:56	06:53 05:45 05:33	05:59-06:16/17		04:50 05:21 05:48/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:54	06:51 05:43 05:31	05:57-06:14/17		04:49 05:20 05:47/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:52	06:49 05:41 05:29	05:55-06:12/17		04:48 05:19 05:46/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:50	06:47 05:39 05:27	05:53-06:10/17		04:47 05:18 05:45/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:48	06:45 05:37 05:25	05:51-06:08/17		04:46 05:17 05:44/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:46	06:43 05:35 05:23	05:49-06:06/17		04:45 05:16 05:43/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:44	06:41 05:33 05:21	05:47-06:04/17		04:44 05:15 05:42/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:42	06:39 05:31 05:19	05:45-06:02/17		04:43 05:14 05:41/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:40	06:37 05:29 05:17	05:43-06:00/17		04:42 05:13 05:40/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:38	06:35 05:27 05:15	05:41-05:58/17		04:41 05:12 05:39/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:36	06:33 05:25 05:13	05:39-05:56/17		04:40 05:11 05:38/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:34	06:31 05:23 05:11	05:37-05:54/17		04:39 05:10 05:37/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:32	06:29 05:21 05:09	05:35-05:52/17		04:38 05:09 05:36/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:30	06:27 05:19 05:07	05:33-05:50/17		04:37 05:08 05:35/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:28	06:25 05:17 05:05	05:31-05:48/17		04:36 05:07 05:34/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:26	06:23 05:15 05:03	05:29-05:46/17		04:35 05:06 05:33/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:24	06:21 05:13 05:01	05:27-05:44/17		04:34 05:05 05:32/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:22	06:19 05:11 04:59	05:25-05:42/17		04:33 05:04 05:31/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:20	06:17 05:09 04:57	05:23-05:40/17		04:32 05:03 05:30/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:18	06:15 05:07 04:55	05:21-05:38/17		04:31 05:02 05:29/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:16	06:13 05:05 04:53	05:19-05:36/17		04:30 05:01 05:28/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:14	06:11 05:03 04:51	05:17-05:34/17		04:29 05:00 05:27/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:12	06:09 05:01 04:49	05:15-05:32/17		04:28 04:59 05:26/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:10	06:07 04:59 04:47	05:13-05:30/17		04:27 04:58 05:25/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:08	06:05 04:57 04:45	05:11-05:28/17		04:26 04:57 05:24/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:06	06:03 04:55 04:43	05:09-05:26/17		04:25 04:56 05:23/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:04	06:01 04:53 04:41	05:07-05:24/17		04:24 04:55 05:22/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:02	05:59 04:51 04:39	05:05-05:22/17		04:23 04:54 05:21/27	04:51 05:24-05-51/27
	07:00	05:57 04:49 04:37	05:03-05:20/17		04:22 04:53 05:20/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:58	05:55 04:47 04:35	05:01-05:18/17		04:21 04:52 05:19/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:56	05:53 04:45 04:33	04:59-05:16/17		04:20 04:51 05:18/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:54	05:51 04:43 04:31	04:57-05:14/17		04:19 04:50 05:17/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:52	05:49 04:41 04:29	04:55-05:12/17		04:18 04:49 05:16/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:50	05:47 04:39 04:27	04:53-05:10/17		04:17 04:48 05:15/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:48	05:45 04:37 04:25	04:51-05:08/17		04:16 04:47 05:14/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:46	05:43 04:35 04:23	04:49-05:06/17		04:15 04:46 05:13/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:44	05:41 04:33 04:21	04:47-05:04/17		04:14 04:45 05:12/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:42	05:39 04:31 04:19	04:45-05:02/17		04:13 04:44 05:11/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:40	05:37 04:29 04:17	04:43-05:00/17		04:12 04:43 05:10/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:38	05:35 04:27 04:15	04:41-04:58/17		04:11 04:42 05:09/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:36	05:33 04:25 04:13	04:39-04:56/17		04:10 04:41 05:08/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:34	05:31 04:23 04:11	04:37-04:54/17		04:09 04:40 05:07/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:32	05:29 04:21 04:09	04:35-04:52/17		04:08 04:39 05:06/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:30	05:27 04:19 04:07	04:33-04:50/17		04:07 04:38 05:05/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:28	05:25 04:17 04:05	04:31-04:48/17		04:06 04:37 05:04/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:26	05:23 04:15 04:03	04:29-04:46/17		04:05 04:36 05:03/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:24	05:21 04:13 04:01	04:27-04:44/17		04:04 04:35 05:02/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:22	05:19 04:11 03:59	04:25-04:42/17		04:03 04:34 05:01/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:20	05:17 04:09 03:57	04:23-04:40/17		04:02 04:33 05:00/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:18	05:15 04:07 03:55	04:21-04:38/17		04:01 04:32 04:59/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:16	05:13 04:05 03:53	04:19-04:36/17		04:00 04:31 04:58/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:14	05:11 04:03 03:51	04:17-04:34/17		03:59 04:30 04:57/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:12	05:09 04:01 03:49	04:15-04:32/17		03:58 04:29 04:56/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:10	05:07 03:59 03:47	04:13-04:30/17		03:57 04:28 04:55/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:08	05:05 03:57 03:45	04:11-04:28/17		03:56 04:27 04:54/27	04:51 05:24-05-51/27
	06:06	05:03 03:55 03:43				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01WEA: 3 - W3
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAHEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Jul	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:51 05:24-05:50/26	05:31 06:02-06:26/24	06:26 19:19-19:43/24	07:10 19:19-19:43/24	07:18 19:19-19:43/24	08:13 15:04-15:26/22
2	21:54 20:55-21:18/23	21:58 20:59-21:22/21	20:12 19:19-19:41/22	07:21 19:19-19:41/22	07:20 19:19-19:41/22	16:02 08:48-09:28/40
3	04:52 05:25-05:51/26	05:33 06:03-06:27/24	06:27 19:19-19:41/22	07:21 19:19-19:41/22	07:20 19:19-19:41/22	08:14 15:04-15:25/21
4	21:54 20:56-21:18/22	21:57 20:59-21:22/21	20:09 19:19-19:38/19	07:23 19:19-19:38/19	07:22 19:19-19:38/19	16:01 08:50-09:30/40
5	04:52 05:26-05:52/26	05:34 06:05-06:29/24	06:29 19:19-19:38/19	07:23 19:19-19:38/19	07:21 19:19-19:38/19	08:16 15:05-15:24/19
6	21:53 20:56-21:18/22	21:55 20:59-21:22/21	20:07 19:19-19:36/17	07:25 19:19-19:36/17	07:23 19:19-19:36/17	16:01 08:51-09:30/39
7	04:53 05:27-05:53/26	05:36 06:07-06:31/24	06:31 19:19-19:36/17	07:25 19:19-19:36/17	07:23 19:19-19:36/17	08:17 15:05-15:24/19
8	21:53 20:56-21:16/20	21:53 20:56-21:16/20	20:04 19:20-19:34/14	07:26 19:20-19:34/14	07:25 19:20-19:34/14	16:00 08:50-09:30/39
9	04:54 05:27-05:53/26	05:38 06:08-06:31/23	06:33 19:20-19:34/14	07:26 19:20-19:34/14	07:25 19:20-19:34/14	08:19 15:05-15:22/17
10	21:52 20:56-21:16/20	21:51 20:56-21:16/20	20:02 19:20-19:31/11	07:28 19:20-19:31/11	07:27 19:20-19:31/11	15:59 08:54-09:32/38
11	04:55 05:28-05:54/26	05:39 06:10-06:33/23	06:34 19:20-19:31/11	07:28 19:20-19:31/11	07:27 19:20-19:31/11	08:20 15:06-15:22/16
12	21:51 20:57-21:16/19	21:09 20:00 19:22-19:29/7	06:36 19:22-19:29/7	07:30 19:22-19:29/7	07:29 19:22-19:29/7	15:59 08:56-09:34/38
13	04:56 05:29-05:56/27	05:41 06:11-06:34/23	06:36 19:22-19:29/7	07:30 19:22-19:29/7	07:29 19:22-19:29/7	08:21 15:06-15:21/15 08:57-09:34/37
14	21:51 20:57-21:15/18	21:07 20:00 19:25-19:26/1	06:38 19:25-19:26/1	07:32 19:25-19:26/1	07:31 19:25-19:26/1	15:58 09:41-09:43/6
15	04:57 05:30-05:57/27	05:43 06:13-06:35/22	06:38 19:25-19:26/1	07:32 19:25-19:26/1	07:31 19:25-19:26/1	08:23 15:07-15:20/13 08:59-09:36/37
16	21:50 20:58-21:15/17	21:05 20:00 19:25-19:26/1	06:40 19:25-19:26/1	07:34 19:25-19:26/1	07:33 19:25-19:26/1	15:58 09:40-09:52/12
17	04:58 05:31-05:57/26	05:45 06:15-06:36/21	06:40 19:25-19:26/1	07:34 19:25-19:26/1	07:33 19:25-19:26/1	08:24 15:08-15:20/12 09:00-09:36/36
18	21:49 20:58-21:14/16	21:03 20:00 19:26-19:26/20	06:42 19:26-19:26/20	07:36 19:26-19:26/20	07:35 19:26-19:26/20	15:58 09:39-09:54/15
19	04:59 05:32-05:58/26	05:46 06:16-06:36/20	06:42 19:26-19:26/20	07:36 19:26-19:26/20	07:35 19:26-19:26/20	08:25 15:08-15:20/12 09:01-09:36/35
20	21:49 20:59-21:13/14	21:01 20:00 19:26-19:26/20	06:44 19:26-19:26/20	07:37 19:26-19:26/20	07:36 19:26-19:26/20	15:57 09:39-09:54/17
21	05:00 05:33-05:59/26	05:48 06:18-06:37/19	06:43 19:26-19:26/20	07:37 19:26-19:26/20	07:36 19:26-19:26/20	08:26 15:09-15:19/10 09:02-09:37/33
22	21:48 20:59-21:13/14	21:01 20:00 19:26-19:26/20	06:45 19:26-19:26/20	07:39 19:26-19:26/20	07:38 19:26-19:26/20	15:57 09:38-09:53/19
23	05:01 05:34-06:00/26	05:50 06:20-06:38/18	06:45 19:26-19:26/20	07:39 19:26-19:26/20	07:38 19:26-19:26/20	08:28 15:09-15:19/10 09:04-09:38/34
24	21:47 20:59-21:12/13	21:01 20:00 19:26-19:26/20	06:47 19:26-19:26/20	07:41 19:26-19:26/20	07:40 19:26-19:26/20	15:57 09:39-09:54/20
25	05:03 05:36-06:02/27	05:52 06:23-06:38/17	06:47 19:26-19:26/20	07:41 19:26-19:26/20	07:40 19:26-19:26/20	08:29 15:10-15:19/9
26	21:46 21:00-21:11/11	21:05 20:00 19:26-19:26/20	06:49 19:26-19:26/20	07:43 19:26-19:26/20	07:42 19:26-19:26/20	15:57 09:05-10:00/55
27	05:04 05:37-06:04/27	05:51 06:23-06:38/15	06:49 19:26-19:26/20	07:43 19:26-19:26/20	07:42 19:26-19:26/20	08:30 15:11-15:19/8
28	21:45 21:01-21:10/9	21:05 20:00 19:26-19:26/20	06:50 19:26-19:26/20	07:45 19:26-19:26/20	07:44 19:26-19:26/20	15:57 09:06-10:00/56
29	05:05 05:38-06:05/27	05:55 06:24-06:38/14	06:50 19:26-19:26/20	07:45 19:26-19:26/20	07:44 19:26-19:26/20	08:31 15:12-15:19/7
30	21:44 21:02-21:09/7	21:05 20:00 19:26-19:26/20	06:52 19:26-19:26/20	07:47 19:26-19:26/20	07:46 19:26-19:26/20	15:57 09:07-10:00/56
31	05:07 05:39-06:07/28	05:57 06:28-06:38/12	06:52 19:26-19:26/20	07:47 19:26-19:26/20	07:46 19:26-19:26/20	08:32 15:11-15:18/7
32	21:42 21:03-21:08/5	21:06 20:00 19:26-19:26/20	06:54 19:26-19:26/20	07:49 19:26-19:26/20	07:48 19:26-19:26/20	15:57 09:08-10:04/56
33	05:08 05:40-06:07/27	05:59 06:28-06:38/10	06:54 19:26-19:26/20	07:49 19:26-19:26/20	07:48 19:26-19:26/20	08:32 15:12-15:18/6
34	21:41 21:04-21:07/3	21:06 20:00 19:26-19:26/20	06:56 19:26-19:26/20	07:51 19:26-19:26/20	07:50 19:26-19:26/20	15:57 09:09-10:04/56
35	05:09 05:42-06:09/27	06:01 06:29-06:38/9	06:56 19:26-19:26/20	07:51 19:26-19:26/20	07:50 19:26-19:26/20	08:33 15:13-15:18/6
36	21:40 21:04-21:06/2	21:04 20:00 19:26-19:26/20	06:58 19:26-19:26/20	07:53 19:26-19:26/20	07:52 19:26-19:26/20	15:57 09:10-10:05/56
37	05:11 05:43-06:10/27	06:02 06:31-06:36/5	06:58 19:26-19:26/20	07:53 19:26-19:26/20	07:52 19:26-19:26/20	08:34 15:14-15:19/5
38	21:39 21:03-21:05/4	21:02 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	07:55 19:26-19:26/20	07:54 19:26-19:26/20	15:57 09:10-10:06/56
39	05:12 05:44-06:11/27	06:04 06:33-06:36/3	06:59 19:26-19:26/20	07:55 19:26-19:26/20	07:54 19:26-19:26/20	08:34 15:14-15:19/5
40	21:37 21:01-21:03/6	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	07:57 19:26-19:26/20	07:56 19:26-19:26/20	15:58 09:10-10:06/56
41	05:14 05:46-06:13/27	06:06 06:35-06:34/4	06:59 19:26-19:26/20	07:57 19:26-19:26/20	07:56 19:26-19:26/20	08:35 15:15-15:20/5
42	21:36 21:00-21:02/8	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	07:59 19:26-19:26/20	07:58 19:26-19:26/20	15:58 09:11-10:06/57
43	05:15 05:47-06:14/27	06:08 06:36-06:35/2	06:59 19:26-19:26/20	07:59 19:26-19:26/20	07:58 19:26-19:26/20	08:36 15:15-15:20/5
44	21:35 21:01-21:03/7	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:00 19:26-19:26/20	07:59 19:26-19:26/20	15:59 09:11-10:06/57
45	05:17 05:48-06:14/26	06:09 06:35-06:34/3	06:59 19:26-19:26/20	08:00 19:26-19:26/20	07:59 19:26-19:26/20	08:36 15:16-15:21/5
46	21:33 21:02-21:04/5	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:02 19:26-19:26/20	08:01 19:26-19:26/20	15:59 09:12-10:06/56
47	05:18 05:50-06:16/26	06:11 06:34-06:33/4	06:59 19:26-19:26/20	08:02 19:26-19:26/20	08:01 19:26-19:26/20	08:37 15:16-15:21/5
48	21:32 21:03-21:05/4	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:04 19:26-19:26/20	08:03 19:26-19:26/20	16:00 09:12-10:06/56
49	05:20 05:51-06:17/26	06:13 06:35-06:34/3	06:59 19:26-19:26/20	08:04 19:26-19:26/20	08:03 19:26-19:26/20	08:37 15:16-15:21/5
50	21:30 21:04-21:06/2	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:06 19:26-19:26/20	08:05 19:26-19:26/20	16:00 09:12-10:06/56
51	05:21 05:53-06:19/26	06:15 06:37-06:36/3	06:59 19:26-19:26/20	08:06 19:26-19:26/20	08:05 19:26-19:26/20	08:37 15:17-15:22/5
52	21:29 21:05-21:07/1	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:08 19:26-19:26/20	08:07 19:26-19:26/20	16:00 09:13-10:06/56
53	05:23 05:54-06:19/25	06:17 06:39-06:34/4	06:59 19:26-19:26/20	08:08 19:26-19:26/20	08:07 19:26-19:26/20	08:37 15:17-15:24/7
54	21:27 21:06-21:08/0	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:10 19:26-19:26/20	08:09 19:26-19:26/20	16:02 09:13-10:06/56
55	05:24 05:56-06:19/25	06:18 06:39-06:38/3	06:59 19:26-19:26/20	08:10 19:26-19:26/20	08:09 19:26-19:26/20	08:38 15:18-15:23/7
56	21:25 21:07-21:09/0	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:12 19:26-19:26/20	08:11 19:26-19:26/20	16:03 09:13-10:06/56
57	05:26 05:57-06:19/25	06:20 06:41-06:36/3	06:59 19:26-19:26/20	08:12 19:26-19:26/20	08:11 19:26-19:26/20	08:38 15:18-15:26/8
58	21:24 21:08-21:10/0	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:14 19:26-19:26/20	08:13 19:26-19:26/20	16:04 09:13-10:06/56
59	05:28 05:59-06:24/25	06:22 06:43-06:38/3	06:59 19:26-19:26/20	08:14 19:26-19:26/20	08:13 19:26-19:26/20	08:38 15:18-15:27/9
60	21:22 21:09-21:11/0	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:16 19:26-19:26/20	08:15 19:26-19:26/20	16:05 09:13-10:06/55
61	05:29 06:00-06:25/25	06:24 06:45-06:40/3	06:59 19:26-19:26/20	08:16 19:26-19:26/20	08:15 19:26-19:26/20	08:38 15:18-15:27/9
62	21:20 21:10-21:12/0	21:00 20:00 19:26-19:26/20	06:59 19:26-19:26/20	08:18 19:26-19:26/20	08:17 19:26-19:26/20	16:06 09:13-10:07/54
63	S13	460	382	219	514	1910
Sonnenscheinstunden		513	460	382	219	1910
Anzahl Minuten mit Schatten		2069	938	115	0	514

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):
 Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 4 - W4
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]
1	04:51 05:24-06:03/39	05:31 06:02-06:37/35	06:26 06:53-06:59/5	07:19 07:18		08:13 15:04-15:18/15
2	21:54 20:54-21:18/24	21:19 20:13-20:46/33	20:12 06:55-06:58/3	07:21 07:20		16:02 08:14 15:03-15:19/16
3	04:52 05:25-06:04/39	05:33 06:03-06:38/35	06:27 06:55-06:58/3	07:21 07:20		16:01 08:15 15:03-15:20/17
4	21:54 20:54-21:18/24	21:17 20:12-20:45/33	20:09 06:55-06:58/3	07:21 07:20		16:01 08:15 15:04-15:21/17
5	04:52 05:26-06:05/39	05:34 06:05-06:40/35	06:29 06:55-06:58/3	07:23 07:21		16:01 08:15 15:03-15:20/17
6	21:53 20:53-21:18/23	21:15 20:11-20:43/32	20:07 06:55-06:58/3	07:25 07:23		16:01 08:15 15:04-15:21/17
7	04:53 05:27-06:05/38	05:36 06:07-06:42/35	06:31 06:55-06:58/3	07:25 07:23		16:01 08:15 15:03-15:20/17
8	21:53 20:54-21:18/22	21:13 20:10-20:41/31	20:04 06:55-06:58/3	07:26 07:25		16:00 08:15 15:03-15:20/17
9	04:54 05:27-06:05/38	05:38 06:08-06:42/34	06:33 06:55-06:58/3	07:26 07:25		16:00 08:15 15:03-15:20/17
10	21:52 20:53-21:18/21	21:11 20:10-20:40/30	20:02 06:55-06:58/3	07:28 07:27		15:59 08:15 15:04-15:21/18
11	04:55 05:28-06:06/38	05:40 06:10-06:43/33	06:34 18:58-19:09/10	07:28 07:27		15:59 08:15 15:04-15:21/18
12	21:51 20:51-21:16/21	21:09 20:10-20:38/28	20:00 06:55-06:58/3	07:30 07:29		15:59 08:15 15:04-15:21/17
13	04:56 05:29-06:06/37	05:41 06:11-06:44/33	06:36 18:56-19:12/16	07:30 07:29		15:58 08:15 15:04-15:21/17
14	21:51 20:51-21:16/20	21:07 20:09-20:36/27	19:57 06:55-06:58/3	07:32 07:31		15:58 08:15 15:04-15:21/16
15	04:57 05:30-06:08/38	05:43 06:13-06:46/33	06:38 18:54-19:13/19	07:32 07:31		15:58 08:15 15:04-15:21/16
16	21:50 20:50-21:15/19	21:05 20:10-20:37/25	19:55 06:55-06:58/3	07:34 07:33		15:58 08:15 15:05-15:20/15
17	04:58 05:31-06:09/38	05:45 06:15-06:48/33	06:40 18:53-19:14/21	07:34 07:33		15:58 08:15 15:05-15:20/15
18	21:49 20:49-21:14/18	21:03 20:09-20:36/23	19:52 06:55-06:58/3	07:36 07:35		15:57 08:15 15:05-15:20/15
19	04:59 05:32-06:10/38	05:46 06:16-06:49/33	06:42 18:51-19:14/23	07:36 07:35		15:57 08:15 15:05-15:20/15
20	21:49 20:49-21:14/17	21:01 20:09-20:36/22	19:50 06:55-06:58/3	07:37 07:36		15:57 08:15 15:05-15:20/14
21	05:00 05:33-06:11/38	05:48 06:18-06:50/32	06:43 18:50-19:13/25	07:37 07:36		15:57 08:15 15:05-15:20/14
22	21:48 20:48-21:13/16	20:59 20:10-20:36/19	19:47 06:55-06:58/3	07:39 07:38		15:57 08:15 15:05-15:20/14
23	05:01 05:34-06:12/38	05:50 06:20-06:52/32	06:45 18:48-19:13/27	07:39 07:38		15:57 08:15 15:05-15:20/14
24	21:47 20:47-21:12/15	20:57 20:09-20:36/17	19:45 06:55-06:58/3	07:41 07:40		15:57 08:15 15:05-15:20/13
25	05:03 05:36-06:13/38	05:52 06:21-06:53/31	06:47 18:44-19:14/30	07:41 07:40		15:57 08:15 15:05-15:20/13
26	21:46 20:47-21:12/14	20:55 20:10-20:35/15	19:43 06:55-06:58/3	07:43 07:42		15:57 08:15 15:05-15:20/13
27	05:04 05:37-06:15/38	05:54 06:23-06:54/31	06:49 18:42-19:11/29	07:43 07:42		15:57 08:15 15:05-15:20/12
28	21:45 20:47-21:10/13	20:53 20:11-20:37/12	19:40 06:55-06:58/3	07:45 07:44		15:57 08:15 15:05-15:20/12
29	05:05 05:38-06:15/37	05:55 06:24-06:55/31	06:50 18:41-19:09/28	07:45 07:45		15:57 08:15 15:05-15:20/12
30	21:44 20:49-21:09/12	20:51 20:11-20:36/9	19:37 06:55-06:58/3	07:47 07:46		15:57 08:15 15:05-15:20/11
31	05:07 05:39-06:15/36	05:57 06:28-06:56/30	06:52 18:40-19:07/27	07:47 07:47		15:57 08:15 15:05-15:20/11
32	21:42 20:48-21:08/11	20:48 20:13-20:38/6	19:35 06:55-06:58/3	07:49 07:48		15:57 08:15 15:05-15:20/11
33	05:08 05:40-06:16/36	05:59 06:28-06:58/30	06:54 18:38-19:04/26	07:49 07:48		15:57 08:15 15:05-15:20/11
34	21:41 20:49-21:07/8	20:46 20:15-20:37/2	19:32 06:55-06:58/3	07:51 07:50		15:57 08:15 15:05-15:20/11
35	05:09 05:42-06:17/35	06:01 06:29-06:58/29	06:56 18:37-19:01/24	07:51 07:50		15:57 08:15 15:05-15:20/11
36	21:40 21:00-21:06/6	20:44 06:55-06:58/3	19:30 06:55-06:58/3	07:52 07:52		15:57 08:15 15:05-15:20/11
37	05:11 05:43-06:17/34	06:02 06:31-07:00/29	06:58 18:37-18:59/22	07:52 07:52		15:57 08:15 15:05-15:20/11
38	21:39 21:01-21:05/4	20:43 06:55-06:58/3	19:27 06:55-06:58/3	07:54 07:54		15:57 08:15 15:05-15:20/11
39	05:12 05:44-06:18/34	06:04 06:33-07:01/28	06:59 18:37-18:57/20	07:54 07:54		15:57 08:15 15:05-15:20/11
40	21:37 21:02-21:04/7	20:40 06:55-06:58/3	19:25 06:55-06:58/3	07:56 07:56		15:57 08:15 15:05-15:20/11
41	05:14 05:46-06:20/34	06:06 06:35-07:03/27	07:01 18:36-18:54/18	07:56 07:56		15:57 08:15 15:05-15:20/11
42	21:36 20:59-21:09/10	20:37 06:55-06:58/3	19:22 06:55-06:58/3	07:58 07:58		15:57 08:15 15:05-15:20/11
43	05:15 05:47-06:21/34	06:08 06:36-07:04/26	07:03 18:36-18:51/15	07:58 07:58		15:57 08:15 15:05-15:20/11
44	21:35 20:58-21:08/9	20:35 06:55-06:58/3	19:20 06:55-06:58/3	07:59 07:59		15:57 08:15 15:05-15:20/11
45	05:17 05:48-06:22/34	06:09 06:38-07:06/24	07:05 18:37-18:49/12	08:00 07:59		15:59 08:16 15:11-15:21/10
46	21:33 20:57-21:07/8	20:33 06:55-06:58/3	19:17 06:55-06:58/3	08:00 08:00		15:59 08:16 15:11-15:21/10
47	05:18 05:50-06:24/34	06:11 06:40-07:08/23	07:06 18:37-18:47/10	08:02 08:02		16:00 08:17 15:11-15:21/10
48	21:32 20:56-21:06/7	20:31 06:55-06:58/3	19:15 06:55-06:58/3	08:04 08:04		16:00 08:17 15:11-15:21/10
49	05:20 05:51-06:25/34	06:13 06:41-07:09/22	07:08 18:39-18:44/5	08:04 08:04		16:00 08:17 15:11-15:21/10
50	21:30 20:55-21:05/6	20:28 06:55-06:58/3	19:13 06:55-06:58/3	08:05 08:05		16:00 08:17 15:11-15:21/10
51	05:21 05:53-06:27/34	06:15 06:43-07:11/20	07:10 18:39-18:41/2	08:06 08:06	15:09-15:10/1	16:00 08:17 15:11-15:21/10
52	21:29 20:54-21:04/5	20:26 06:55-06:58/3	19:10 06:55-06:58/3	08:07 08:07		16:01 08:17 15:11-15:21/10
53	05:23 05:54-06:29/35	06:17 06:45-07:13/18	07:12 18:38-18:54/18	08:07 08:07	15:06-15:14/8	16:01 08:17 15:11-15:21/10
54	21:27 20:54-21:04/7	20:24 06:55-06:58/3	19:08 06:55-06:58/3	08:07 08:07		16:02 08:17 15:11-15:21/10
55	05:24 05:56-06:31/35	06:18 06:46-07:14/16	07:14 06:55-06:58/3	08:08 08:08	15:04-15:15/11	16:02 08:17 15:11-15:21/10
56	21:25 20:52-20:52/0	20:21 06:55-06:58/3	19:05 06:55-06:58/3	08:09 08:09		16:03 08:17 15:11-15:21/10
57	05:26 05:57-06:32/36	06:20 06:48-07:16/14	07:15 06:55-06:58/3	08:10 08:10	15:04-15:16/12	16:03 08:17 15:11-15:21/10
58	21:24 20:50-20:44/8	20:19 06:55-06-58/3	19:03 06:55-06-58/3	08:11 08:11		16:04 08:17 15:11-15:21/10
59	05:28 05:59-06:34/35	06:22 06:50-07:18/12	07:17 06:55-06-58/3	08:12 08:12	15:03-15:18/15	16:04 08:17 15:11-15:21/10
60	21:22 20:48-20:42/0	20:16 06:55-06-58/3	19:00 06:55-06-58/3	08:13 08:13		16:05 08:17 15:11-15:21/10
61	05:29 06:00-06:35/35	06:24 06:51-07:19/9	07:19 06:55-06-58/3	08:14 08:14		16:05 08:17 15:11-15:21/10
62	21:20 20:47-20:41/0	20:14 06:55-06-58/3	19:00 06:55-06-58/3	08:15 08:15		16:06 08:17 15:11-15:21/10
Sonnenscheinstunden	513	460	362	328	259	405
Anzahl Minuten mit Schatten	1559	1216	628	0	47	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 5 - W5
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Jun	Jul	August	September/Oktober	November	Dezember
1	08:00 13:09 13:09	08:07 13:20 13:20	08:14 13:31 13:31	08:21 13:42 13:42	08:28 13:53 13:53	08:35 14:04 14:04	08:42 14:15 14:15	08:49 14:26 14:26	08:56 14:37 14:37	09:03 14:48 14:48	09:10 14:59 14:59
2	08:08 13:16 13:16	08:15 13:27 13:27	08:22 13:38 13:38	08:29 13:49 13:49	08:36 14:00 14:00	08:43 14:11 14:11	08:50 14:22 14:22	08:57 14:33 14:33	09:04 14:44 14:44	09:11 14:55 14:55	09:18 15:06 15:06
3	08:17 13:09 13:09	08:24 13:20 13:20	08:31 13:31 13:31	08:38 13:42 13:42	08:45 13:53 13:53	08:52 14:04 14:04	08:59 14:15 14:15	09:06 14:26 14:26	09:13 14:37 14:37	09:20 14:48 14:48	09:27 14:59 14:59
4	08:26 13:02 13:02	08:33 13:13 13:13	08:40 13:24 13:24	08:47 13:35 13:35	08:54 13:46 13:46	09:01 13:57 13:57	09:08 14:08 14:08	09:15 14:19 14:19	09:22 14:30 14:30	09:29 14:41 14:41	09:36 14:52 14:52
5	08:35 12:55 12:55	08:42 13:06 13:06	08:49 13:17 13:17	08:56 13:28 13:28	09:03 13:39 13:39	09:10 13:50 13:50	09:17 14:01 14:01	09:24 14:12 14:12	09:31 14:23 14:23	09:38 14:34 14:34	09:45 14:45 14:45
6	08:44 12:48 12:48	08:51 12:59 12:59	08:58 13:10 13:10	09:05 13:21 13:21	09:12 13:32 13:32	09:19 13:43 13:43	09:26 13:54 13:54	09:33 14:05 14:05	09:40 14:16 14:16	09:47 14:27 14:27	09:54 14:38 14:38
7	08:53 12:41 12:41	09:00 12:52 12:52	09:07 13:03 13:03	09:14 13:14 13:14	09:21 13:25 13:25	09:28 13:36 13:36	09:35 13:47 13:47	09:42 13:58 13:58	09:49 14:09 14:09	09:56 14:20 14:20	10:03 14:31 14:31
8	09:02 12:34 12:34	09:09 12:45 12:45	09:16 12:56 12:56	09:23 13:07 13:07	09:30 13:18 13:18	09:37 13:29 13:29	09:44 13:40 13:40	09:51 13:51 13:51	09:58 14:02 14:02	10:05 14:13 14:13	10:12 14:24 14:24
9	09:11 12:27 12:27	09:18 12:38 12:38	09:25 12:49 12:49	09:32 13:00 13:00	09:39 13:11 13:11	09:46 13:22 13:22	09:53 13:33 13:33	10:00 13:44 13:44	10:07 13:55 13:55	10:14 14:06 14:06	10:21 14:17 14:17
10	09:20 12:20 12:20	09:27 12:31 12:31	09:34 12:42 12:42	09:41 12:53 12:53	09:48 13:04 13:04	09:55 13:15 13:15	10:02 13:26 13:26	10:09 13:37 13:37	10:16 13:48 13:48	10:23 13:59 13:59	10:30 14:10 14:10
11	09:29 12:13 12:13	09:36 12:24 12:24	09:43 12:35 12:35	09:50 12:46 12:46	09:57 12:57 12:57	10:04 13:08 13:08	10:11 13:19 13:19	10:18 13:30 13:30	10:25 13:41 13:41	10:32 13:52 13:52	10:39 14:03 14:03
12	09:38 12:06 12:06	09:45 12:17 12:17	09:52 12:28 12:28	09:59 12:39 12:39	10:06 12:50 12:50	10:13 13:01 13:01	10:20 13:12 13:12	10:27 13:23 13:23	10:34 13:34 13:34	10:41 13:45 13:45	10:48 13:56 13:56
13	09:47 11:59 11:59	09:54 12:10 12:10	10:01 12:21 12:21	10:08 12:32 12:32	10:15 12:43 12:43	10:22 12:54 12:54	10:29 13:05 13:05	10:36 13:16 13:16	10:43 13:27 13:27	10:50 13:38 13:38	10:57 13:49 13:49
14	09:56 11:52 11:52	10:03 12:03 12:03	10:10 12:14 12:14	10:17 12:25 12:25	10:24 12:36 12:36	10:31 12:47 12:47	10:38 12:58 12:58	10:45 13:09 13:09	10:52 13:20 13:20	10:59 13:31 13:31	11:06 13:42 13:42
15	10:05 11:45 11:45	10:12 11:56 11:56	10:19 12:07 12:07	10:26 12:18 12:18	10:33 12:29 12:29	10:40 12:40 12:40	10:47 12:51 12:51	10:54 13:02 13:02	11:01 13:13 13:13	11:08 13:24 13:24	11:15 13:35 13:35
16	10:14 11:38 11:38	10:21 11:49 11:49	10:28 12:00 12:00	10:35 12:11 12:11	10:42 12:22 12:22	10:49 12:33 12:33	10:56 12:44 12:44	11:03 12:55 12:55	11:10 13:06 13:06	11:17 13:17 13:17	11:24 13:28 13:28
17	10:23 11:31 11:31	10:30 11:42 11:42	10:37 11:53 11:53	10:44 12:04 12:04	10:51 12:15 12:15	10:58 12:26 12:26	11:05 12:37 12:37	11:12 12:48 12:48	11:19 12:59 12:59	11:26 13:10 13:10	11:33 13:21 13:21
18	10:32 11:24 11:24	10:39 11:35 11:35	10:46 11:46 11:46	10:53 11:57 11:57	11:00 12:08 12:08	11:07 12:19 12:19	11:14 12:30 12:30	11:21 12:41 12:41	11:28 12:52 12:52	11:35 13:03 13:03	11:42 13:14 13:14
19	10:41 11:17 11:17	10:48 11:28 11:28	10:55 11:39 11:39	11:02 11:50 11:50	11:09 12:01 12:01	11:16 12:12 12:12	11:23 12:23 12:23	11:30 12:34 12:34	11:37 12:45 12:45	11:44 12:56 12:56	11:51 13:07 13:07
20	10:50 11:10 11:10	10:57 11:21 11:21	11:04 11:32 11:32	11:11 11:43 11:43	11:18 11:54 11:54	11:25 12:05 12:05	11:32 12:16 12:16	11:39 12:27 12:27	11:46 12:38 12:38	11:53 12:49 12:49	12:00 13:00 13:00
21	10:59 11:03 11:03	11:06 11:14 11:14	11:13 11:25 11:25	11:20 11:36 11:36	11:27 11:47 11:47	11:34 11:58 11:58	11:41 12:09 12:09	11:48 12:20 12:20	11:55 12:31 12:31	12:02 12:42 12:42	12:09 12:53 12:53
22	11:08 10:56 10:56	11:15 11:07 11:07	11:22 11:18 11:18	11:29 11:29 11:29	11:36 11:40 11:40	11:43 11:51 11:51	11:50 12:02 12:02	11:57 12:13 12:13	12:04 12:24 12:24	12:11 12:35 12:35	12:18 12:46 12:46
23	11:17 10:49 10:49	11:24 11:00 11:00	11:31 11:11 11:11	11:38 11:22 11:22	11:45 11:33 11:33	11:52 11:45 11:45	11:59 11:57 11:57	12:06 12:09 12:09	12:13 12:21 12:21	12:20 12:33 12:33	12:27 12:44 12:44
24	11:26 10:42 10:42	11:33 10:53 10:53	11:40 10:64 10:64	11:47 10:75 10:75	11:54 10:86 10:86	12:01 10:97 10:97	12:08 11:08 11:08	12:15 11:19 11:19	12:22 11:30 11:30	12:29 11:41 11:41	12:36 11:52 11:52
25	11:35 10:35 10:35	11:42 10:46 10:46	11:49 10:57 10:57	11:56 11:08 11:08	12:03 11:19 11:19	12:10 11:30 11:30	12:17 11:41 11:41	12:24 11:52 11:52	12:31 12:03 12:03	12:38 12:14 12:14	12:45 12:25 12:25
26	11:44 10:28 10:28	11:51 10:39 10:39	11:58 10:50 10:50	12:05 11:01 11:01	12:12 11:12 11:12	12:19 11:23 11:23	12:26 11:34 11:34	12:33 11:45 11:45	12:40 11:56 11:56	12:47 12:07 12:07	12:54 12:18 12:18
27	11:53 10:21 10:21	12:00 10:32 10:32	12:07 10:43 10:43	12:14 10:54 10:54	12:21 11:05 11:05	12:28 11:16 11:16	12:35 11:27 11:27	12:42 11:38 11:38	12:49 11:49 11:49	12:56 12:00 12:00	13:03 12:11 12:11
28	12:02 10:14 10:14	12:09 10:25 10:25	12:16 10:36 10:36	12:23 10:47 10:47	12:30 10:58 10:58	12:37 11:09 11:09	12:44 11:20 11:20	12:51 11:31 11:31	12:58 11:42 11:42	13:05 11:53 11:53	13:12 12:04 12:04
29	12:11 10:07 10:07	12:18 10:18 10:18	12:25 10:29 10:29	12:32 10:40 10:40	12:39 10:51 10:51	12:46 11:02 11:02	12:53 11:13 11:13	13:00 11:24 11:24	13:07 11:35 11:35	13:14 11:46 11:46	13:21 11:57 11:57
30	12:20 10:00 10:00	12:27 10:11 10:11	12:34 10:22 10:22	12:41 10:33 10:33	12:48 10:44 10:44	12:55 10:55 10:55	13:02 11:06 11:06	13:09 11:17 11:17	13:16 11:28 11:28	13:23 11:39 11:39	13:30 11:50 11:50
31	12:29 09:53 09:53	12:36 10:04 10:04	12:43 10:15 10:15	12:50 10:26 10:26	12:57 10:37 10:37	13:04 10:48 10:48	13:11 10:59 10:59	13:18 11:10 11:10	13:25 11:21 11:21	13:32 11:32 11:32	13:39 11:43 11:43
32	12:38 09:46 09:46	12:45 09:57 09:57	12:52 10:08 10:08	12:59 10:19 10:19	13:06 10:30 10:30	13:13 10:41 10:41	13:20 10:52 10:52	13:27 11:03 11:03	13:34 11:14 11:14	13:41 11:25 11:25	13:48 11:36 11:36
33	12:47 09:39 09:39	12:54 09:50 09:50	13:01 10:01 10:01	13:08 10:12 10:12	13:15 10:23 10:23	13:22 10:34 10:34	13:29 10:45 10:45	13:36 10:56 10:56	13:43 11:07 11:07	13:50 11:18 11:18	13:57 11:29 11:29
34	12:56 09:32 09:32	13:03 09:43 09:43	13:10 09:54 09:54	13:17 10:05 10:05	13:24 10:16 10:16	13:31 10:27 10:27	13:38 10:38 10:38	13:45 10:49 10:49	13:52 11:00 11:00	13:59 11:11 11:11	14:06 11:22 11:22
35	13:05 09:25 09:25	13:12 09:36 09:36	13:19 09:47 09:47	13:26 09:58 09:58	13:33 10:09 10:09	13:40 10:20 10:20	13:47 10:31 10:31	13:54 10:42 10:42	14:01 10:53 10:53	14:08 11:04 11:04	14:15 11:15 11:15
36	13:14 09:18 09:18	13:21 09:29 09:29	13:28 09:40 09:40	13:35 09:51 09:51	13:42 10:02 10:02	13:49 10:13 10:13	13:56 10:24 10:24	14:03 10:35 10:35	14:10 10:46 10:46	14:17 10:57 10:57	14:24 11:08 11:08
37	13:23 09:11 09:11	13:30 09:22 09:22	13:37 09:33 09:33	13:44 09:44 09:44	13:51 09:55 09:55	13:58 10:06 10:06	14:05 10:17 10:17	14:12 10:28 10:28	14:19 10:39 10:39	14:26 10:50 10:50	14:33 11:01 11:01
38	13:32 09:04 09:04	13:39 09:15 09:15	13:46 09:26 09:26	13:53 09:37 09:37	14:00 09:48 09:48	14:07 09:59 09:59	14:14 10:10 10:10	14:21 10:21 10:21	14:28 10:32 10:32	14:35 10:43 10:43	14:42 10:54 10:54
39	13:41 08:57 08:57	13:48 09:08 09:08	13:55 09:19 09:19	14:02 09:30 09:30	14:09 09:41 09:41	14:16 09:52 09:52	14:23 10:03 10:03	14:30 10:14 10:14	14:37 10:25 10:25	14:44 10:36 10:36	14:51 10:47 10:47
40	13:50 08:50 08:50	13:57 09:01 09:01	14:04 09:12 09:12	14:11 09:23 09:23	14:18 09:34 09:34	14:25 09:45 09:45	14:32 09:56 09:56	14:39 10:07 10:07	14:46 10:18 10:18	14:53 10:29 10:29	15:00 10:40 10:40
41	14:00 08:43 08:43	14:07 08:54 08:54	14:14 09:05 09:05	14:21 09:16 09:16	14:28 09:27 09:27	14:35 09:38 09:38	14:42 09:49 09:49	14:49 10:00 10:00	14:56 10:11 10:11	15:03 10:22 10:22	15:10 10:33 10:33
42	14:09 08:36 08:36	14:16 08:47 08:47	14:23 08:58 08:58	14:30 09:09 09:09	14:37 09:20 09:20	14:44 09:31 09:31	14:51 09:42 09:42	14:58 09:53 09:53	15:05 10:04 10:04	15:12 10:15 10:15	15:19 10:26 10:26
43	14:18 08:29 08:29	14:25 08:40 08:40	14:32 08:51 08:51	14:39 09:02 09:02	14:46 09:13 09:13	14:53 09:24 09:24	15:00 09:35 09:35	15:07 09:46 09:46	15:14 09:57 09:57	15:21 10:08 10:08	15:28 10:19 10:19
44	14:27 08:22 08:22	14:34 08:33 08:33	14:41 08:44 08:44	14:48 08:55 08:55	14:55 09:06 09:06	15:02 09:17 09:17	15				

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Revised:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01WEA: 6 - W6
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 09:12-09:45/33 15:07 15:25-15:29/4	08:07 16:15-16:26/11 16:59	07:30 17:54	06:54 19:53	05:45 20:49	04:55 21:39
2	08:38 09:12-09:40/30 15:08 15:25-15:31/6	08:06 16:15-16:28/13 17:01	07:07 17:56	06:52 19:55	05:43 20:51	04:54 21:40
3	08:37 09:11-09:41/30 15:09 15:25-15:31/6	08:04 16:16-16:31/15 17:03	07:05 17:58	06:49 19:57	05:41 20:52	04:53 21:41
4	08:37 09:11-09:42/31 15:11 15:26-15:33/7	08:02 16:17-16:31/14 17:05	07:03 18:00	06:47 19:59	05:39 20:54	04:52 21:43
5	08:37 09:10-09:41/31 15:12 15:25-15:34/9	08:00 16:18-16:30/12 17:07	07:00 18:02	06:44 20:01	05:37 20:56	04:52 21:44
6	08:36 09:10-09:42/32 15:13 15:28-15:36/20	07:58 16:21-16:28/7 17:09	06:58 18:04	06:42 20:02	05:35 20:58	04:51 21:45
7	08:36 09:09-09:42/33 15:15 15:28-15:37/11	07:56 17:11	06:55 18:06	06:40 20:04	05:33 21:00	04:50 21:46
8	08:35 09:08-09:41/33 15:16 15:27-15:39/12	07:55 17:13	06:53 18:08	06:37 20:06	05:31 21:01	04:50 21:47
9	08:35 09:08-09:41/33 15:17 15:27-15:40/13	07:53 17:15	06:51 18:10	06:35 20:08	05:29 21:03	04:49 21:48
10	08:34 09:07-09:41/34 15:19 15:28-15:43/15	07:51 17:17	06:48 18:12	06:32 20:10	05:27 21:05	04:49 21:48
11	08:33 09:06-09:39/33 15:20 15:28-15:44/16	07:49 17:19	06:46 18:14	06:30 20:12	05:25 21:07	04:48 21:49
12	08:33 09:05-09:37/32 15:22 15:29-15:46/17	07:47 17:21	06:43 18:16	06:28 20:14	05:23 21:08	04:48 21:50
13	08:32 09:04-09:36/32 15:24 15:29-15:46/17	07:45 17:23	06:41 18:18	06:25 20:15	05:22 21:10	04:47 21:51
14	08:31 09:03-09:35/32 15:25 15:30-15:47/17	07:43 17:25	06:38 18:20	06:23 20:17	05:20 21:12	04:47 21:51
15	08:30 09:02-09:33/31 15:27 15:30-15:46/16	07:41 17:27	06:36 18:21	06:21 20:19	05:18 21:14	04:47 21:52
16	08:29 09:00-09:32/32 15:29 15:31-15:46/15	07:38 17:29	06:34 18:23	06:18 20:21	05:16 21:15	04:47 21:53
17	08:28 08:59-09:31/32 15:30 15:32-15:46/14	07:36 17:31	06:32 18:25	06:16 20:23	05:15 21:17	04:47 21:53
18	08:27 08:58-09:20/22 15:34 15:45/11 15:32 09:24-09:30/6	07:34 17:33	06:29 18:27	06:14 20:25	05:13 21:19	04:47 21:53
19	08:26 08:57-09:19/22 15:34 15:35-15:44/9	07:32 17:35	06:26 18:29	06:11 20:27	05:12 21:20	04:47 21:54
20	08:25 08:55-09:17/22 15:36 15:38-15:43/4	07:30 17:37	06:24 18:31	06:09 20:28	05:10 21:22	04:47 21:54
21	08:23 08:54-09:16/22 15:37	07:28 17:39	06:21 18:33	06:07 20:30	05:09 21:23	04:47 21:54
22	08:22 08:52-09:13/21 15:39	07:25 17:41	06:19 18:35	06:04 20:32	05:07 21:25	04:47 21:55
23	08:21 08:52-09:13/21 15:41	07:23 17:43	06:16 18:36	06:02 20:34	05:06 21:26	04:47 21:55
24	08:20 08:52-09:11/19 15:43	07:21 17:45	06:14 18:38	06:00 20:36	05:04 21:28	04:47 21:55
25	08:18 08:54-09:10/18 15:45	07:19 17:47	06:11 18:40	05:58 20:38	05:03 21:29	04:48 21:55
26	08:17 08:53-09:06/11 15:47	07:16 17:49	06:09 18:42	05:56 20:40	05:02 21:31	04:48 21:55
27	08:15 08:52-09:04/7 15:49	07:14 17:51	06:07 18:44	05:53 20:41	05:01 21:32	04:49 21:55
28	08:14 16:14-16:17/3 15:51	07:12 17:53	06:04 18:46	05:51 20:43	04:59 21:34	04:49 21:55
29	08:12 16:15-16:20/5 15:53		07:02 19:48	05:49 20:45	04:58 21:35	04:50 21:54
30	08:11 16:15-16:22/7 15:55		06:59 19:49	05:47 20:47	04:57 21:36	04:50 21:54
31	08:09 16:15-16:24/9 15:57		06:57 19:51		04:56 21:38	
	Sonnenscheinstunden 249 Anzahl Minuten mit Schatten 986	273 72	367 0	420 0	494 0	551 0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 6 - W6
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,108 922 441 8,318

	Jul	August	September	Okt	November	Dezember
1	04:50	05:31	06:26	07:19	07:18	08:13
2	04:52	05:33	06:27	07:21	07:20	08:14
3	04:53	05:34	06:29	07:23	07:21	08:16
4	04:53	05:34	06:31	07:25	07:23	08:17
5	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25	08:19
6	04:55	05:40	06:34	07:28	07:27	08:20
7	04:56	05:41	06:36	07:30	07:29	08:21
8	04:57	05:43	06:38	07:32	07:31	08:23
9	04:58	05:45	06:40	07:34	07:33	08:24
10	04:59	05:47	06:42	07:36	07:35	08:25
11	05:00	05:48	06:43	07:37	07:37	08:26
12	05:02	05:50	06:45	07:39	07:39	08:27
13	05:03	05:52	06:47	07:41	07:41	08:28
14	05:04	05:54	06:49	07:43	07:43	08:29
15	05:05	05:55	06:50	07:45	07:45	08:30
16	05:07	05:57	06:52	07:47	07:47	08:31
17	05:08	05:59	06:54	07:49	07:48	08:32
18	05:09	06:01	06:56	07:51	07:50	08:33
19	05:11	06:02	06:58	07:52	07:52	08:34
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:34
21	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	08:35
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	08:36
23	05:17	06:10	07:05	08:00	07:59	08:36
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	08:36
25	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	08:37
26	05:21	06:15	07:10	08:06	08:05	08:37
27	05:23	06:17	07:12	08:08	08:06	08:37
28	05:24	06:18	07:14	08:10	08:08	08:38
29	05:26	06:20	07:15	08:12	08:10	08:38
30	05:28	06:22	07:17	08:14	08:11	08:38
31	05:29	06:24	07:19	08:16	08:13	08:38
Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	259	233
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	597	1157

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Lizenznehmer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 7 - W9
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonneneinstrahlungswahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SASEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,30 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,508 922 441 8,318

Element	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1 06:30 15:19-15:20:00	06:07	07:09	06:54	06:46	06:05	04:51	03:31	02:26	01:19	01:17	08:13 15:06-15:07:17
1 16:07	17:34	17:54	18:12	18:49	19:29	20:04	20:34	21:02	21:28	21:50	15:02
2 06:37 15:20-15:21:01	06:03	07:07	06:52	06:43	06:04	04:52	03:33	02:27	01:21	01:18	08:14 15:05-15:06:08
2 16:08	17:09	17:56	18:55	19:51	21:00	21:53	21:17	20:09	18:55	18:45	15:02
3 06:37 15:19-15:21:02	06:04	07:05	06:49	06:41	06:03	04:53	03:34	02:29	01:23	01:21	08:16 15:06-15:07:08
3 16:09	17:02	17:58	18:57	19:52	21:03	21:53	21:13	20:07	18:53	18:43	15:01
4 06:37 15:20-15:23:03	06:02	07:02	06:47	06:39	06:02	04:52	03:36	02:31	01:24	01:21	08:17 15:06-15:07:07
4 16:11	17:04	18:00	18:58	19:54	21:02	21:52	21:13	20:04	18:50	18:40	15:00
5 06:37 15:20-15:24:04	06:00	07:00	06:44	06:37	06:02	04:54	03:38	02:33	01:26	01:25	08:19 15:06-15:07:07
5 16:12	17:06	18:02	18:91	18:56	19:44	21:02	21:12	20:03	18:48	18:39	15:00
6 06:36 15:21-15:26:05	07:38	06:58	06:42	06:35	06:01	04:55	03:40	02:34	01:28	01:27	08:20 15:06-15:07:05
6 16:15	17:08	18:04	19:02	19:58	21:05	21:55	21:09	19:59	18:45	18:37	15:00
7 06:36 15:21-15:27:04	07:36	06:56	06:40	06:33	06:00	04:54	03:41	02:35	01:29	01:28	08:21 15:07-15:07:04
7 16:14	17:07	18:03	19:00	19:96	21:06	21:56	21:07	19:57	18:43	18:35	15:00
8 06:35 15:22-15:28:07	07:35	06:55	06:39	06:32	06:00	04:57	03:43	02:37	01:31	01:30	08:22 15:07-15:07:02
8 16:14	17:07	18:03	19:00	19:96	21:06	21:56	21:07	19:57	18:43	18:35	15:00
9 06:35 15:22-15:30:08	07:33	06:53	06:37	06:30	06:00	04:58	03:45	02:39	01:33	01:32	08:24 15:08-15:07:01
9 16:17	17:10	18:06	19:03	19:99	21:09	21:59	21:07	19:57	18:43	18:35	15:00
10 06:34 15:23-15:31:08	07:31	06:48	06:32	06:25	06:00	04:58	03:46	02:40	01:34	01:33	08:25 15:08-15:07:01
10 16:19	17:12	18:08	19:05	19:99	21:09	21:48	21:02	19:50	18:36	18:30	15:00
11 06:33 15:24-15:31:07	07:29	06:46	06:30	06:23	06:00	04:58	03:48	02:42	01:36	01:35	08:26 15:09-15:07:00
11 16:20	17:13	18:09	19:06	19:99	21:09	21:47	21:00	19:47	18:33	18:29	15:00
12 06:33 15:24-15:32:02	07:27	06:44	06:28	06:21	06:00	04:58	03:48	02:42	01:36	01:35	08:27 15:09-15:07:00
12 16:22	17:15	18:11	19:08	19:99	21:09	21:47	21:00	19:47	18:33	18:29	15:00
13 06:32 15:24-15:32:04	07:25	06:42	06:26	06:19	06:00	04:57	03:48	02:42	01:36	01:35	08:28 15:10-15:06:59
13 16:23	17:16	18:12	19:09	19:99	21:09	21:46	21:00	19:47	18:33	18:29	15:00
14 06:31 15:25-15:34:06	07:23	06:40	06:24	06:17	06:00	04:54	03:54	02:48	01:42	01:41	08:29 15:10-15:06:58
14 16:25	17:18	18:14	19:11	19:99	21:09	21:46	21:00	19:47	18:33	18:29	15:00
15 06:30 15:25-15:31:06	07:21	06:38	06:22	06:15	06:00	04:57	03:50	02:44	01:38	01:37	08:30 15:11-15:06:57
15 16:27	17:20	18:16	19:13	19:99	21:09	21:43	21:00	19:37	18:24	18:20	15:00
16 06:29 15:26-15:35:08	07:19	06:36	06:20	06:13	06:00	04:47	03:52	02:46	01:40	01:39	08:31 15:12-15:06:57
16 16:28	17:21	18:17	19:14	19:99	21:09	21:42	21:00	19:35	18:22	18:20	15:00
17 06:29 15:26-15:37:01	07:16	06:33	06:17	06:10	06:00	04:47	03:56	02:50	01:44	01:43	08:32 15:12-15:06:57
17 16:30	17:23	18:19	19:16	19:99	21:09	21:41	21:00	19:32	18:19	18:19	15:00
18 06:27 15:27-15:37:03	07:14	06:31	06:15	06:08	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:33 15:13-15:06:56
18 16:32	17:25	18:21	19:18	19:99	21:09	21:40	21:00	19:30	18:17	18:17	15:00
19 06:26 15:28-15:38:05	07:12	06:29	06:13	06:06	06:00	04:45	03:58	02:52	01:46	01:45	08:34 15:13-15:06:55
19 16:34	17:27	18:23	19:20	19:99	21:09	21:39	21:00	19:27	18:14	18:14	15:00
20 06:25 15:28-15:39:04	07:10	06:27	06:11	06:04	06:00	04:47	03:58	02:52	01:46	01:45	08:34 15:14-15:06:55
20 16:36	17:29	18:25	19:22	19:99	21:09	21:37	21:00	19:25	18:13	18:14	15:00
21 06:23 15:29-15:40:06	07:08	06:25	06:09	06:02	06:00	04:47	03:57	02:51	01:46	01:45	08:35 15:15-15:06:55
21 16:37	17:30	18:26	19:23	19:99	21:09	21:36	21:00	19:22	18:10	18:13	15:00
22 06:22 15:30-15:41:08	07:07	06:24	06:08	06:01	06:00	04:47	03:57	02:51	01:46	01:45	08:36 15:15-15:06:55
22 16:39	17:32	18:28	19:25	19:99	21:09	21:35	21:00	19:20	18:08	18:12	15:00
23 06:21 15:30-15:41:05	07:05	06:22	06:06	06:00	06:00	04:47	03:57	02:51	01:46	01:45	08:37 15:16-15:06:55
23 16:41	17:34	18:30	19:27	19:99	21:09	21:33	21:00	19:17	18:06	18:10	15:00
24 06:19 15:30-15:41:03	07:03	06:20	06:04	06:00	06:00	04:47	03:57	02:51	01:46	01:45	08:38 15:16-15:06:55
24 16:43	17:36	18:32	19:29	19:99	21:09	21:32	21:00	19:15	18:04	18:09	15:00
25 06:18 15:30-15:41:01	07:02	06:19	06:03	06:00	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:39 15:16-15:06:55
25 16:45	17:37	18:33	19:30	19:99	21:09	21:30	21:00	19:12	18:01	18:05	15:00
26 06:17 15:32-15:42:07	07:00	06:17	06:01	06:00	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:40 15:16-15:06:55
26 16:47	17:39	18:35	19:32	19:99	21:09	21:29	21:00	19:10	18:00	18:05	15:00
27 06:16 15:33-15:43:06	07:00	06:17	06:01	06:00	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:41 15:16-15:06:55
27 16:49	17:40	18:36	19:33	19:99	21:09	21:27	21:00	19:08	18:00	18:05	15:00
28 06:14 15:34-15:44:04	07:00	06:17	06:01	06:00	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:42 15:17-15:06:55
28 16:51	17:42	18:38	19:35	19:99	21:09	21:25	21:00	19:05	18:00	18:05	15:00
29 06:13 15:35-15:45:03	07:00	06:17	06:01	06:00	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:43 15:17-15:06:55
29 16:53	17:44	18:40	19:37	19:99	21:09	21:24	21:00	19:03	18:00	18:05	15:00
30 06:12 15:36-15:46:02	07:00	06:17	06:01	06:00	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:44 15:18-15:06:55
30 16:55	17:46	18:42	19:39	19:99	21:09	21:22	21:00	19:00	18:00	18:05	15:00
31 06:10 15:37-15:47:01	07:00	06:17	06:01	06:00	06:00	04:46	03:56	02:50	01:44	01:43	08:45 15:18-15:06:55
31 16:56	17:47	18:43	19:40	19:99	21:09	21:20	21:00	18:59	18:00	18:05	15:00
Sonneneinstrahlungsummer	248	273	307	430	496	511	513	460	382	328	201
Anzahl Stunden mit Schatten	424	0	0	0	0	0	0	0	0	204	301

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS-MM) Zeitpunkt (SS-PH) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS-PH) Schattende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS-MM) Zeitpunkt (SS-PH) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS-PH) Schattende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Projektierer:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01WEA: 8 - W17
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sommerstunden) (HAMBURG / SAELE)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 10:34-10:54/40	08:07 10:33-10:53/20	07:09 07:34-07:53/18	06:54	05:45	04:55
	16:07	16:58 09:27-09:54/27	17:54	19:53	20:40	21:39
2	08:37 10:34-10:55/41	08:05 10:36-10:50/14	07:07 07:32-07:52/20	06:52	05:43	04:54
	16:08	17:00 09:28-09:53/25	17:56	19:55	20:50	21:40
3	08:37 10:34-10:55/41	08:04 09:30-09:53/22	07:05 07:29-07:50/21	06:49	05:41	04:53
	16:09 09:29-09:34/5	17:02	17:58	19:57	20:52	21:41
4	08:37 10:35-10:56/41	08:02 09:31-09:51/20	07:02 07:27-07:48/21	06:47	05:39	04:52
	16:10 09:28-09:37/9	17:04	18:00	19:59	20:54	21:42
5	08:37 10:35-10:56/41	08:00 09:33-09:49/16	07:00 07:24-07:40/16	06:44	05:36	04:51
	16:11 09:26-09:36/12	17:06	18:02	20:00	20:56	21:44
6	08:36 10:35-10:57/41	07:58 09:36-09:46/10	06:58 07:22-07:37/15	06:43	05:35	04:51
	16:13 09:26-09:41/15	17:08	18:04	20:02	20:58	21:45
7	08:36 10:35-10:57/41	07:56	06:55 07:20-07:36/16	06:39	05:33	04:50
	16:14 09:25-09:40/17	17:10	18:06	20:04	21:00	21:46
8	08:35 10:36-10:58/42	07:54	06:53 07:17-07:31/14	06:37	05:31	04:49
	16:16 09:25-09:43/18	17:12	18:08	20:06	21:01	21:47
9	08:35 10:36-10:58/42	07:53	06:50 07:15-07:28/13	06:35	05:29	04:49
	16:17 09:24-09:44/20	17:14	18:10	20:08	21:03	21:47
10	08:34 10:36-10:58/42	07:51	06:48 07:12-07:25/13	06:33	05:27	04:48
	16:19 09:25-09:46/21	17:16	18:12	20:10	21:05	21:48
11	08:33 10:37-10:59/42	07:49	06:46 07:12-07:22/10	06:30	05:25	04:48
	16:20 09:24-09:47/23	17:18	18:14	20:12	21:07	21:49
12	08:33 10:37-11:00/43	07:47	06:43 07:14-07:19/5	06:27	05:23	04:47
	16:22 09:24-09:48/24	17:20	18:16	20:13	21:08	21:50
13	08:32 10:38-11:00/42	07:45	06:41	06:25	05:21	04:47
	16:23 09:24-09:49/25	17:22	18:17	20:15	21:10	21:51
14	08:31 10:37-11:00/43	07:43	06:38	06:23	05:20	04:47
	16:25 09:24-09:50/26	17:25	18:19	20:17	21:12	21:51
15	08:30 10:38-11:00/42	07:40	06:36	06:20	05:18	04:47
	16:27 09:23-09:50/27	17:27	18:21	20:19	21:13	21:52
16	08:29 10:38-11:01/43	07:38	06:33	06:18	05:16	04:46
	16:28 09:23-09:51/28	17:29	18:23	20:21	21:15	21:52
17	08:28 10:39-11:01/42	07:36	06:31	06:16	05:15	04:46
	16:30 09:23-09:52/29	17:31	18:25	20:23	21:17	21:53
18	08:27 10:20-11:02/42 08:58-08:59/1	07:34	06:29	06:13	05:13	04:46
	16:32 09:23-09:53/30	17:33	18:27	20:25	21:18	21:53
19	08:26 10:20-11:01/41 08:56-08:58/3	07:32	06:26	06:11	05:11	04:46
	16:34 09:22-09:53/31	17:35	18:29	20:26	21:20	21:54
20	08:25 10:21-11:02/41 08:55-09:01/6	07:30	06:24	06:09	05:10	04:46
	16:35 09:23-09:54/31	17:37	18:31	20:28	21:22	21:54
21	08:23 10:21-11:01/40 08:54-09:02/8	07:28	06:21	06:07	05:08	04:47
	16:37 09:22-09:54/32	17:39	18:33	20:30	21:23	21:54
22	08:22 10:22-11:01/39 08:52-09:02/10	07:25	06:19	06:04	05:07	04:47
	16:39 09:23-09:55/32	17:41	18:34	20:32	21:25	21:55
23	08:21 10:22-11:01/39 08:51-09:03/12	07:23 07:48-07:52/4	06:18	06:02	05:06	04:47
	16:41 09:23-09:54/31	17:43	18:36	20:34	21:26	21:55
24	08:19 10:23-11:01/38 08:49-09:03/13	07:21 07:46-07:53/7	06:14	06:00	05:04	04:47
	16:43 09:23-09:55/32	17:44	18:38	20:36	21:28	21:55
25	08:18 10:24-11:00/36 08:48-09:02/14	07:19 07:44-07:54/10	06:11	05:58	05:03	04:48
	16:45 09:23-09:55/32	17:46	18:40	20:38	21:29	21:55
26	08:17 10:25-11:00/35 08:49-09:02/13	07:16 07:41-07:54/13	06:09	05:55	05:02	04:48
	16:47 09:24-09:56/32	17:48	18:42	20:39	21:31	21:55
27	08:15 10:26-11:00/34 08:50-09:02/12	07:14 07:39-07:54/15	06:06	05:53	05:00	04:48
	16:49 09:24-09:56/32	17:50	18:44	20:41	21:32	21:55
28	08:14 10:27-10:59/32 08:51-09:01/10	07:12 07:36-07:53/17	06:04	05:51	04:59	04:49
	16:50 09:24-09:55/31	17:52	18:46	20:43	21:34	21:55
29	08:12 10:29-10:58/29 08:53-09:06/7		07:01	05:49	04:58	04:50
	16:52 09:26-09:56/30		19:47	20:45	21:35	21:54
30	08:10 10:30-10:57/27		06:59	05:47	04:57	04:50
	16:54 09:26-09:55/29		19:49	20:47	21:36	21:54
31	08:09 10:31-10:55/24		06:57		04:56	
	16:56 09:27-09:55/28		19:51		21:38	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
Anzahl Minuten mit Schatten	2047	220	180	0	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01WEA: 8 - W17
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAE) |
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Jul	August	September	Okt	November	Dezember		
1	04:50	05:31	06:25	07:19	07:57	08:13 09:59-10:42/83		
	21:54	21:18	20:12	18:58	16:47	16:02 09:06-09:29/23		
2	04:52	05:33	06:27	07:21 07:51-07:59/8	07:59	08:14 09:59-10:41/42		
	21:53	21:17	20:09	18:55	16:45	16:01 09:07-09:28/21		
3	04:52	05:34	06:29	07:23 07:49-08:02/13	07:21	08:16 09:00-10:42/42		
	21:53	21:15	20:07	18:53	16:43	16:01 09:08-09:28/20		
4	04:53	05:36	06:31	07:24 07:51-08:04/13	07:23	08:17 09:00-10:42/42		
	21:52	21:13	20:04	18:50	16:41	16:00 09:09-09:27/18		
5	04:54	05:38	06:33	07:26 07:53-08:07/14	07:25 09:06-09:17/11	08:19 09:01-10:42/41		
	21:52	21:11	20:02	18:48	16:39	15:59 09:10-09:27/17		
6	04:55	05:39	06:34	07:28 07:55-08:10/15	07:27 09:03-09:20/17	08:20 09:01-10:42/41		
	21:51	21:09	19:59	18:45	16:37	15:59 09:11-09:26/15		
7	04:56	05:41	06:36	07:30 07:57-08:13/16	07:29 09:02-09:22/20	08:21 09:02-10:43/41		
	21:51	21:07	19:57	18:43	16:35	15:58 09:13-09:26/13		
8	04:57	05:43	06:38	07:32 07:59-08:14/15	07:31 10:13-10:15/2	08:23 09:02-10:43/41		
	21:50	21:05	19:55	18:41	16:33 09:00-09:23/23	15:58 09:15-09:24/9		
9	04:58	05:45	06:40	07:34 08:00-08:18/18	07:33 10:07-10:23/14	08:24 09:03-10:44/41		
	21:49	21:03	19:52	18:38	16:32 08:59-09:24/25	15:58 09:17-09:24/7		
10	04:59	05:46	06:41	07:35 08:02-08:23/21	07:35 10:04-10:24/20	08:25 09:03-10:44/41		
	21:48	21:01	19:50	18:36	16:30 08:58-09:25/27	15:57		
11	05:00	05:48	06:43	07:37 08:04-08:24/20	07:37 10:02-10:26/24	08:26 09:04-10:44/40		
	21:47	20:59	19:47	18:33	16:28 08:58-09:26/28	15:57		
12	05:01	05:50	06:45	07:39 08:06-08:25/19	07:39 10:01-10:28/27	08:27 09:04-10:44/40		
	21:47	20:57	19:45	18:31	16:26 08:57-09:26/29	15:57		
13	05:03	05:52	06:47	07:41 08:08-08:26/18	07:41 10:00-10:30/30 08:25-08:32/7	08:28 09:05-10:44/39		
	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25 08:58-09:26/30	15:57		
14	05:04	05:53	06:49	07:43 08:10-08:26/16	07:43 09:59-10:31/32 08:23-08:34/11	08:29 09:05-10:45/40		
	21:44	20:53	19:40	18:26	16:23 08:57-09:28/31	15:57		
15	05:05	05:55	06:50	07:45 08:12-08:26/14	07:45 09:59-10:31/34 08:23-08:35/12	08:30 09:06-10:45/39		
	21:43	20:50	19:37	18:24	16:21 08:57-09:28/32	15:57		
16	05:06	05:57	06:52	07:47 08:14-08:26/12	07:46 09:58-10:31/35 08:22-08:35/13	08:31 09:06-10:46/40		
	21:42	20:48	19:35	18:22	16:20 08:57-09:28/32	15:57		
17	05:08	05:59	06:54	07:49 08:16-08:25/9	07:48 09:58-10:34/36 08:22-08:36/14	08:32 09:07-10:46/39		
	21:41	20:46	19:32	18:19	16:18 08:57-09:28/32	15:57		
18	05:09	06:01	06:56	07:50 08:18-08:24/6	07:50 09:57-10:35/38 08:22-08:36/13	08:33 09:08-10:47/39		
	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17 08:57-09:28/32	15:57		
19	05:11	06:02	06:57	07:52 08:20-08:23/3	07:52 09:57-10:36/39 08:25-08:37/12	08:34 09:08-10:46/38		
	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16 08:58-09:29/31	15:57		
20	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54 09:57-10:36/39 08:27-08:37/10	08:34 09:09-10:47/38		
	21:37	20:39	19:25	18:12	16:14 08:58-09:30/32	15:58		
21	05:13	06:06	07:01	07:56	07:56 09:57-10:37/40 08:29-08:37/8	08:35 09:10-10:48/38		
	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13 08:58-09:30/32	15:58		
22	05:15	06:08	07:03	07:58	07:57 09:57-10:38/41 08:31-08:37/6	08:35 09:10-10:48/38		
	21:34	20:35	19:20	18:08	16:12 08:59-09:30/31	15:59		
23	05:16	06:09	07:05	08:00	07:59 09:57-10:38/41 08:33-08:36/3	08:36 09:11-10:49/38		
	21:33	20:33	19:17	18:06	16:10 08:59-09:30/31	15:59		
24	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01 09:57-10:39/42 08:35-08:36/1	08:36 09:11-10:49/38		
	21:32	20:30	19:15	18:04	16:09 09:00-09:30/30	16:00		
25	05:20	06:13	07:08	07:04	08:03 09:57-10:39/42	08:37 09:11-10:50/38		
	21:30	20:28	19:12	17:01	16:08 09:01-09:30/29	16:00		
26	05:21	06:15	07:10	07:06	08:04 09:57-10:40/43	08:37 09:11-10:50/38		
	21:28	20:26	19:10	16:59	16:07 09:02-09:30/28	16:01		
27	05:23	06:17	07:12	07:08	08:06 09:57-10:39/42	08:37 09:11-10:50/38		
	21:27	20:23	19:07	16:57	16:06 09:03-09:30/27	16:02		
28	05:24	06:18	07:14	07:10	08:08 09:57-10:40/43	08:37 09:12-10:51/38		
	21:25	20:21	19:05	16:55	16:05 09:03-09:29/26	16:03		
29	05:26	06:20	07:15	07:12	08:09 09:58-10:40/43	08:38 09:12-10:51/38		
	21:24	20:19	19:02	16:53	16:04 09:04-09:29/25	16:04		
30	05:28	06:22	07:17	07:14	08:11 09:59-10:41/42	08:38 09:12-10:52/40		
	21:22	20:16	19:00	16:51	16:03 09:05-09:29/24	16:05		
31	05:29	06:24		07:15		08:38 09:13-10:53/40		
	21:20	20:14		16:49		16:06		
	Sonnenscheinstunden	513	460	382	328	259	1813	1376
	Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	250	250	1613	1376

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leistungsberechnung:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 9 - W18
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,94 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.376 1.108 922 441 8.318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:38 14:50-15:29/39 15:07	08:07 08:35-09:02/27 16:58 16:12-16:26/14	07:10 17:54	06:54 19:33	05:45 20:49	04:35 21:39
2	08:37 14:51-15:31/40 15:08	08:05 08:33-09:01/28 17:00 16:12-16:26/16	07:07 17:56	06:52 19:55	05:43 20:51	04:54 21:40
3	08:37 14:51-15:31/40 15:09	08:04 08:31-09:08/27 17:02 16:12-16:31/19	07:05 17:58	06:49 19:57	05:41 20:52	04:53 21:41
4	08:37 14:52-15:33/41 15:11	08:02 08:30-09:06/26 17:04 16:12-16:33/21	07:02 18:00	06:47 19:59	05:39 20:54	04:52 21:42
5	08:37 14:52-15:34/42 15:12	08:00 08:28-09:04/25 17:06 16:13-16:35/22	07:00 18:03	06:44 20:01	05:37 20:56	04:52 21:44
6	08:36 14:53-15:36/43 15:13	07:58 08:26-09:02/24 17:09 16:14-16:37/23	06:58 18:04	06:42 20:02	05:35 20:58	04:51 21:45
7	08:36 14:53-15:37/44 15:14	07:56 08:24-09:00/25 17:11 16:14-16:39/25	06:55 18:06	06:40 20:04	05:33 21:00	04:50 21:46
8	08:35 14:53-15:39/46 15:16	07:55 08:22-09:08/26 17:13 16:15-16:42/27	06:53 18:08	06:37 20:06	05:31 21:01	04:50 21:47
9	08:35 14:54-15:40/46 15:17	07:53 08:20-09:05/25 17:15 16:17-16:44/27	06:51 18:10	06:35 20:08	05:29 21:03	04:49 21:48
10	08:34 14:55-15:43/48 15:19	07:51 08:21-09:03/22 17:17 16:19-16:46/27	06:48 18:12	06:32 20:10	05:27 21:05	04:49 21:48
11	08:33 14:56-15:44/48 15:20	07:49 08:22-09:00/18 17:19 16:22-16:46/19	06:46 18:14	06:30 20:12	05:25 21:07	04:48 21:49
12	08:33 14:56-15:46/50 15:22	07:47 08:24-09:08/14 17:21 16:28-16:45/17	06:43 18:16	06:28 20:14	05:23 21:08	04:48 21:50
13	08:32 14:57-15:48/51 15:24	07:45 08:26-09:06/10 17:23 16:30-16:44/14	06:41 18:18	06:25 20:15	05:22 21:10	04:47 21:51
14	08:31 14:58-15:50/52 15:25	07:43 16:32-16:43/11 17:25	06:38 18:19	06:23 20:17	05:20 21:12	04:47 21:51
15	08:30 14:57-15:50/53 15:27	07:41 16:34-16:39/5 17:27	06:36 18:21	06:21 20:19	05:18 21:14	04:47 21:52
16	08:29 14:58-15:50/52 15:28	07:38 17:29	06:34 18:23	06:18 20:21	05:16 21:15	04:47 21:52
17	08:28 08:59-09:00/1 15:30 14:59-15:51/52	07:36 17:31	06:31 18:25	06:16 20:23	05:15 21:17	04:47 21:53
18	08:27 08:58-09:01/3 15:32 15:01-15:51/50	07:34 17:33	06:29 18:27	06:14 20:25	05:13 21:19	04:46 21:53
19	08:26 08:56-09:01/5 15:34 15:01-15:51/50	07:32 17:35	06:26 18:29	06:11 20:27	05:12 21:20	04:46 21:54
20	08:25 08:55-09:02/7 15:36 15:02-15:51/49	07:30 17:37	06:24 18:31	06:09 20:28	05:10 21:22	04:47 21:54
21	08:23 08:54-09:03/9 15:37 15:04-15:52/48	07:28 17:39	06:21 18:33	06:07 20:30	05:09 21:23	04:47 21:54
22	08:22 08:52-09:03/11 15:39 15:05-15:51/46	07:25 17:41	06:19 18:35	06:04 20:32	05:07 21:25	04:47 21:55
23	08:21 08:51-09:04/13 15:41 15:07-15:52/45	07:23 17:43	06:16 18:36	06:02 20:34	05:06 21:26	04:47 21:55
24	08:20 08:49-09:04/15 15:43 15:09-15:51/42	07:21 17:45	06:14 18:38	06:00 20:36	05:04 21:28	04:47 21:55
25	08:18 08:48-09:05/17 15:45 15:11-15:50/39	07:19 17:47	06:11 18:40	05:58 20:38	05:03 21:29	04:48 21:55
26	08:17 08:46-09:05/19 15:47 15:18-15:50/32	07:16 17:49	06:09 18:42	05:55 20:40	05:02 21:31	04:48 21:55
27	08:15 08:44-09:05/21 16:14-16:15/1 15:49 15:25-15:49/24	07:14 17:51	06:07 18:44	05:53 20:41	05:01 21:32	04:49 21:55
28	08:14 08:42-09:04/22 16:13-16:17/4 15:51 15:39-15:47/17	07:12 17:52	06:04 18:46	05:51 20:43	04:59 21:34	04:49 21:55
29	08:12 08:41-09:03/24 16:13-16:20/7 15:53 15:34-15:46/12		07:02 19:48	05:49 20:45	04:58 21:35	04:50 21:54
30	08:10 08:39-09:04/25 16:13-16:22/9 15:55 15:38-15:42/4		06:58 19:49	05:47 20:47	04:57 21:36	04:50 21:54
31	08:09 08:37-09:03/26 15:57 16:12-16:24/12		06:57 19:51		04:56 21:38	
Sonnenscheinstunden	249	273	367	420	494	511
Anzahl Minuten mit Schatten	1496	587	0	0	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 10 - W19
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,30 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,376 1,508 922 441 8,318

Element	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1 06:38 14:47-14:55/8	06:07	07:30	06:54	05:46	04:05	04:51	09:01	06:26	07:19	07:18	06:13 15:14-15:24/0
1 16:07	16:39	17:54	19:52	20:49	21:29	21:34	21:18	20:22	18:58	16:47	15:02
2 08:27 14:49-14:55/6	08:03	07:07	06:52	05:43	04:04	04:52	09:03	06:27	07:21	07:19	06:14 15:15-15:25/0
2 16:08	17:00	17:56	19:55	20:51	21:40	21:53	21:17	20:09	18:55	16:45	15:02
3 09:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:03	04:53	09:04	06:29	07:23	07:21	06:16 15:16-15:26/0
3 16:09	17:02	17:58	19:57	20:52	21:43	21:53	21:19	20:07	18:53	16:43	15:03
4 08:17 15:10-15:33/1	08:02	07:02	06:47	05:39	04:02	04:53	09:05	06:30	07:24	07:23	06:17 15:16-15:27/0
4 16:11	17:04	18:00	19:59	20:54	21:42	21:52	21:13	20:04	18:50	16:40	15:03
5 08:17 15:10-15:34/2	08:00	07:00	06:44	05:37	04:02	04:54	09:06	06:31	07:26	07:25	06:19 15:17-15:28/0
5 16:12	17:07	18:02	19:59	20:54	21:44	21:52	21:12	20:03	18:49	16:39	15:04
6 08:36 15:10-15:36/4	07:58	06:58	06:42	05:35	04:01	04:55	09:08	06:34	07:29	07:27	06:20 15:18-15:29/0
6 16:15	17:09	18:04	19:59	20:52	21:45	21:51	21:09	20:00	18:45	16:35	15:04
7 08:36 15:10-15:37/5	07:58	06:58	06:42	05:35	04:01	04:56	09:08	06:34	07:30	07:29	06:21 15:19-15:31/0
7 16:15	17:11	18:06	19:59	20:54	21:46	21:51	21:07	20:07	18:45	16:35	15:04
8 08:35 15:10-15:37/0	07:53	06:53	06:37	05:31	04:00	04:57	09:03	06:30	07:30	07:29	06:22 15:20-15:30/0
8 16:14	17:13	18:08	19:58	20:51	21:47	21:50	21:05	20:05	18:40	16:30	15:04
9 08:35 15:10-15:40/8	07:53	06:51	06:35	05:29	04:00	04:58	09:05	06:30	07:34	07:33	06:24 15:20-15:31/0
9 16:17	17:15	18:10	19:58	20:51	21:47	21:49	21:03	20:02	18:38	16:28	15:04
10 08:34 15:10-15:43/0	07:51	06:48	06:32	05:27	04:00	04:58	09:07	06:32	07:36	07:35	06:25 15:20-15:44/0
10 16:19	17:17	18:12	19:59	20:52	21:48	21:48	21:01	20:00	18:36	16:26	15:07
11 08:33 15:10-15:44/0	07:49	06:46	06:30	05:25	04:00	04:58	09:08	06:33	07:37	07:37	06:26 15:21-15:45/0
11 16:20	17:19	18:14	19:59	20:52	21:47	21:47	20:58	19:47	18:33	16:23	15:07
12 08:33 15:10-15:45/2	07:47	06:43	06:28	05:23	04:00	04:58	09:08	06:33	07:36	07:36	06:27 15:21-15:46/0
12 16:22	17:21	18:16	19:59	20:54	21:50	21:47	20:57	19:45	18:32	16:26	15:07
13 08:32 15:10-15:46/4	07:45	06:41	06:25	05:22	04:00	04:57	09:09	06:34	07:40	07:40	06:28 15:22-15:46/2
13 16:24	17:23	18:18	19:59	20:52	21:53	21:46	20:55	19:43	18:29	16:25	15:07
14 08:31 15:10-15:50/5	07:43	06:38	06:23	05:20	04:00	04:54	09:04	06:34	07:43	07:43	06:29 15:23-15:46/2
14 16:25	17:24	18:19	19:59	20:52	21:51	21:45	20:53	19:40	18:26	16:22	15:07
15 08:30 15:10-15:51/7	07:41	06:36	06:21	05:18	04:00	04:57	09:09	06:35	07:45	07:45	06:30 15:24-15:46/2
15 16:27	17:27	18:21	19:59	20:52	21:52	21:43	20:51	19:37	18:24	16:22	15:07
16 08:29 15:10-15:53/0	07:38	06:34	06:18	05:16	04:00	04:57	09:07	06:32	07:47	07:46	06:31 15:25-15:50/2
16 16:29	17:29	18:23	19:59	20:52	21:53	21:42	20:48	19:35	18:22	16:20	15:07
17 08:28 15:10-15:54/8	07:36	06:31	06:16	05:15	04:00	04:57	09:08	06:33	07:48	07:48	06:32 15:25-15:51/0
17 16:30	17:31	18:25	19:59	20:52	21:53	21:41	20:46	19:32	18:19	16:18	15:07
18 08:27 15:10-15:56/9	07:34	06:29	06:14	05:13	04:00	04:56	09:09	06:36	07:52	07:50 15:26-15:52/0	
18 16:32	17:33	18:27	19:59	20:52	21:53	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	15:07
19 08:26 15:10-15:55/8	07:32	06:26	06:11	05:12	04:00	04:55	09:11	06:38	07:52	07:52 15:27-15:53/0	
19 16:34	17:35	18:29	19:59	20:52	21:54	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	15:08
20 08:25 15:10-15:57/7	07:30	06:24	06:09	05:08	04:00	04:57	09:12	06:40	07:54	07:54 15:28-15:54/0	
20 16:36	17:37	18:31	19:59	20:52	21:54	21:37	20:40	19:25	18:13	16:14	15:08
21 08:23 15:10-15:59/2	07:28	06:21	06:07	05:07	04:00	04:57	09:14	06:42	07:56	07:56 15:29-15:55/0	
21 16:37	17:38	18:33	19:59	20:52	21:54	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	15:08
22 08:22 15:10-15:59/3	07:25	06:19	06:04	05:07	04:00	04:57	09:15	06:44	07:58	07:58 15:30-15:56/0	
22 16:39	17:41	18:35	19:59	20:52	21:55	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	15:09
23 08:21 15:10-15:59/0	07:23	06:16	06:02	05:06	04:00	04:57	09:17	06:46	07:59	07:59 15:31-15:57/0	
23 16:41	17:43	18:36	19:59	20:52	21:55	21:33	20:33	19:17	18:06	16:10	15:09
24 08:19 15:10-15:59/6	07:21	06:14	06:00	05:04	04:00	04:57	09:18	06:47	07:58	07:58 15:32-15:58/0	
24 16:43	17:45	18:38	19:59	20:52	21:55	21:31	20:30	19:13	18:04	16:09	15:09
25 08:18	07:19	06:11	05:08	04:03	04:00	04:56	09:20	06:47	07:58	07:58 15:33-15:59/0	
25 16:45	17:47	18:40	19:59	20:52	21:55	21:26	20:26	19:12	18:00	16:05	15:09
26 08:17	07:16	06:09	05:05	04:02	04:00	04:55	09:21	06:48	07:58	07:58 15:34-15:59/0	
26 16:47	17:49	18:42	19:59	20:52	21:55	21:24	20:24	19:10	18:00	16:07	15:09
27 08:16	07:14	06:07	05:03	04:00	04:00	04:54	09:23	06:47	07:58	07:58 15:35-15:59/0	
27 16:49	17:51	18:44	19:59	20:52	21:55	21:21	20:21	19:08	18:07	16:06	15:09
28 08:14	07:12	06:04	05:01	04:00	04:00	04:54	09:24	06:48	07:58	07:58 15:36-15:59/0	
28 16:51	17:52	18:44	19:59	20:52	21:55	21:25	20:21	19:05	18:05	16:05	15:09
29 08:12	07:10	06:02	05:00	04:00	04:00	04:54	09:26	06:49	07:58	07:58 15:37-15:59/0	
29 16:53	17:54	18:46	19:59	20:52	21:54	21:24	20:19	19:03	18:03	16:04	15:09
30 08:10	07:08	06:00	05:00	04:00	04:00	04:54	09:28	06:50	07:58	07:58 15:38-15:59/0	
30 16:55	17:56	18:48	19:59	20:52	21:54	21:22	20:16	19:00	18:00	16:03	15:09
31 08:08	07:06	06:00	05:00	04:00	04:00	04:54	09:30	06:51	07:58	07:58 15:39-15:59/0	
31 16:57	17:57	18:49	19:59	20:52	21:54	21:20	20:14	19:00	18:00	16:03	15:09
Sonnenscheinstunden 249											
Anzahl Stunden mit Schatten 204											

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS-MM) Zeitpunkt (SS-PH) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS-PH) Schattenende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS-MM) Zeitpunkt (SS-PH) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS-PH) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 11 - W20
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SADEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1.176 1.108 922 441 8.318

	[Januar]	[Februar]	[März]	[April]	[Mai]	[Juni]	[Juli]	[August]	[September]	[Oktober]	[November]	[Dezember]	
1	08:38	15:07-15:29:16	08:07	07:09	06:34	05:45	04:55	04:53	05:31	06:26	07:19	07:37	08:13
	16:07	16:58	17:54	18:53	19:53	20:49	21:29	21:54	21:38	20:52	19:58	18:47	16:52
2	08:37	15:04-15:20:16	08:05	07:07	06:32	05:43	04:54	04:52	05:33	06:27	07:21	07:29	08:14
	16:08	17:00	17:56	18:55	19:55	20:51	21:40	21:53	21:17	20:09	18:55	16:46	16:02
3	08:37	15:04-15:20:15	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53	04:53	05:34	06:29	07:23	07:21	08:16
	16:09	17:02	17:58	18:57	19:57	20:52	21:41	21:53	21:15	20:07	18:53	16:43	16:01
4	08:37	15:06-15:20:14	08:02	07:02	06:47	05:29	04:52	04:52	04:52	05:36	06:31	07:24	08:23
	16:11	17:04	18:00	18:59	19:54	20:54	21:42	21:52	21:13	20:04	18:50	16:41	16:00
5	08:37	15:06-15:20:13	08:00	07:00	06:44	05:37	04:52	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25	08:19
	16:12	17:06	18:02	19:01	19:56	20:56	21:44	21:52	21:11	20:02	18:48	16:39	16:00
6	08:36	15:08-15:20:12	07:58	06:58	06:42	05:25	04:51	04:55	04:40	06:34	07:28	07:27	08:20
	16:13	17:08	18:04	19:02	19:58	20:58	21:45	21:51	21:09	19:59	18:45	16:37	15:59
7	08:36	15:09-15:20:10	07:56	06:55	06:40	05:23	04:50	04:54	05:41	06:36	07:30	07:29	08:21
	16:15	17:11	18:06	19:04	20:00	21:00	21:46	21:51	21:07	19:57	18:43	16:35	15:58
8	08:35	15:10-15:20:09	07:53	06:53	06:37	05:21	04:50	04:57	05:43	06:38	07:32	07:31	08:23
	16:14	17:13	18:08	19:06	20:01	21:01	21:47	21:50	21:06	19:55	18:40	16:33	15:58
9	08:35	15:13-15:20:07	07:53	06:51	06:35	05:20	04:49	04:58	05:45	06:40	07:34	07:33	08:24
	16:17	17:15	18:10	19:08	20:03	21:03	21:47	21:49	21:03	19:52	18:38	16:32	15:58
10	08:34		07:51	06:48	06:32	05:27	04:49	04:59	05:47	06:42	07:36	07:35	08:25
	16:19	17:17	18:12	19:10	20:05	21:05	21:48	21:48	21:01	19:50	18:36	16:30	15:57
11	08:33		07:49	06:46	06:29	05:25	04:48	05:00	05:48	06:43	07:37	07:37	08:26
	16:20	17:19	18:14	19:12	20:07	21:07	21:49	21:47	20:59	19:47	18:33	16:28	15:57
12	08:33		07:47	06:43	06:28	05:23	04:48	05:02	05:50	06:45	07:39	07:39	08:27
	16:22	17:21	18:16	19:14	20:08	21:08	21:50	21:47	20:57	19:45	18:31	16:26	15:57
13	08:32		07:45	06:41	06:25	05:22	04:47	05:03	05:52	06:47	07:40	07:41	08:28
	16:24	17:23	18:18	19:15	20:10	21:10	21:51	21:46	20:55	19:42	18:29	16:25	15:57
14	08:31		07:43	06:38	06:23	05:20	04:47	05:04	05:54	06:49	07:43	07:43	08:29
	16:25	17:25	18:20	19:17	20:12	21:12	21:51	21:45	20:53	19:40	18:26	16:23	15:57
15	08:30		07:41	06:36	06:20	05:18	04:47	05:05	05:55	06:50	07:45	07:45	08:30
	16:27	17:27	18:21	19:19	20:14	21:14	21:52	21:43	20:51	19:37	18:24	16:22	15:57
16	08:29		07:38	06:34	06:18	05:16	04:47	05:07	05:57	06:52	07:47	07:46	08:31
	16:28	17:29	18:23	19:21	20:15	21:15	21:52	21:42	20:48	19:35	18:22	16:20	15:57
17	08:28		07:36	06:31	06:16	05:15	04:47	05:08	05:59	06:54	07:49	07:48	08:32
	16:30	17:31	18:25	19:23	20:17	21:17	21:53	21:43	20:46	19:32	18:19	16:19	15:57
18	08:27		07:34	06:29	06:13	05:13	04:46	05:09	06:01	06:56	07:50	07:50	08:33
	16:32	17:33	18:27	19:25	20:19	21:19	21:53	21:40	20:44	19:30	18:17	16:17	15:57
19	08:26		07:32	06:26	06:11	05:12	04:46	05:11	06:02	06:57	07:52	07:52	08:34
	16:34	17:35	18:29	19:27	20:20	21:20	21:54	21:39	20:42	19:27	18:15	16:16	15:58
20	08:25		07:30	06:24	06:09	05:10	04:47	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:34
	16:36	17:37	18:31	19:28	20:22	21:22	21:54	21:37	20:40	19:25	18:13	16:14	15:58
21	08:23		07:28	06:21	06:07	05:09	04:47	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	08:25
	16:37	17:39	18:33	19:30	20:23	21:23	21:54	21:36	20:37	19:22	18:10	16:13	15:58
22	08:22		07:25	06:19	06:04	05:07	04:47	05:15	06:08	07:03	07:58	07:58	08:25
	16:39	17:41	18:34	19:32	20:25	21:25	21:55	21:35	20:35	19:20	18:08	16:12	15:59
23	08:21		07:23	06:16	06:02	05:06	04:47	05:17	06:10	07:05	08:00	07:59	08:26
	16:40	17:43	18:36	19:34	20:26	21:26	21:55	21:33	20:33	19:17	18:06	16:10	15:59
24	08:19		07:21	06:14	06:00	05:04	04:47	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	08:26
	16:43	17:45	18:38	19:36	20:28	21:28	21:55	21:32	20:30	19:15	18:04	16:09	16:00
25	08:18		07:19	06:11	06:08	05:09	04:48	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	08:27
	16:45	17:47	18:40	19:38	20:29	21:29	21:55	21:30	20:28	19:12	18:01	16:08	16:01
26	08:17		07:16	06:09	06:05	05:02	04:48	05:21	06:13	07:10	08:06	08:05	08:27
	16:47	17:49	18:42	19:39	20:31	21:31	21:55	21:28	20:26	19:10	18:00	16:07	16:01
27	08:15		07:14	06:06	06:02	05:01	04:49	05:23	06:17	07:13	08:08	08:06	08:27
	16:49	17:51	18:44	19:40	20:32	21:32	21:55	21:27	20:23	19:08	18:07	16:06	16:02
28	08:14		07:12	06:04	06:01	05:00	04:49	05:24	06:18	07:14	08:10	08:08	08:27
	16:51	17:52	18:46	19:40	20:34	21:34	21:55	21:25	20:21	19:05	18:05	16:05	16:03
29	08:12		07:07	06:00	06:00	05:00	04:50	05:26	06:20	07:15	08:12	08:09	08:28
	16:53	17:55	18:48	19:42	20:35	21:35	21:54	21:24	20:19	19:03	18:03	16:04	16:04
30	08:10		07:05	06:00	06:00	05:00	04:50	05:28	06:22	07:17	08:14	08:11	08:26
	16:55	17:57	18:49	19:42	20:36	21:36	21:54	21:22	20:16	19:00	18:00	16:03	16:03
31	08:09		07:03	06:00	06:00	05:00	04:50	05:29	06:24	07:19	08:16	08:13	08:28
	16:57	17:59	18:51	19:44	20:38	21:38	21:55	21:20	20:14	19:01	18:01	16:06	16:06
Sonnenscheinstunden	249		273	367	420	494	511	513	460	362	228	229	223
Anzahl Minuten mit Schatten	106		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	430

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Leitender Architekt:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechnung:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Kalender pro WEA
Berechnung: GB Rev. 01 WEA: 12 - W21
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) (HAMBURG / SAGEL)
Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
1,38 2,33 3,28 5,21 6,82 6,54 6,22 6,27 4,44 3,10 1,68 1,06

Betriebsdauer je Sektor
N NVO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
316 350 520 633 618 554 566 955 1,176 1,108 922 441 8,318

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:38	08:07	07:09	06:34	05:45	04:55	04:51	05:31	06:26	07:19	07:17	08:13
2	08:37	08:05	07:07	06:52	05:43	04:54	04:52	05:33	06:27	07:21	07:19	08:14
3	08:37	08:04	07:05	06:49	05:41	04:53	04:52	05:34	06:29	07:23	07:23	08:16
4	08:37	08:02	07:02	06:47	05:39	04:52	04:53	05:36	06:31	07:24	07:23	08:17
5	08:37	08:00	07:00	06:44	05:37	04:52	04:54	05:38	06:33	07:26	07:25	08:19
6	08:36	07:58	06:58	06:42	05:35	04:51	04:55	05:40	06:34	07:28	07:27	08:20
7	08:36	07:56	06:55	06:40	05:33	04:50	04:56	05:41	06:36	07:30	07:29	08:21
8	08:35	07:55	06:53	06:37	05:31	04:50	04:57	05:43	06:38	07:32	07:31	08:23
9	08:35	07:53	06:51	06:35	05:29	04:49	04:58	05:45	06:40	07:34	07:33	08:24
10	08:34	07:51	06:48	06:32	05:27	04:48	04:59	05:46	06:41	07:35	07:35	08:25
11	08:33	07:49	06:46	06:30	05:25	04:48	05:00	05:48	06:43	07:37	07:37	08:26
12	08:33	07:47	06:43	06:28	05:23	04:48	05:02	05:50	06:45	07:39	07:39	08:27
13	08:32	07:45	06:41	06:25	05:22	04:47	05:03	05:52	06:47	07:41	07:40	08:28
14	08:31	07:43	06:38	06:23	05:20	04:47	05:04	05:53	06:49	07:43	07:43	08:29
15	08:30	07:40	06:36	06:20	05:18	04:47	05:05	05:55	06:50	07:45	07:45	08:30
16	08:29	07:38	06:34	06:18	05:16	04:47	05:07	05:57	06:52	07:47	07:46	08:31
17	08:28	07:36	06:31	06:16	05:15	04:46	05:08	05:59	06:54	07:49	07:48	08:32
18	08:27	07:34	06:29	06:13	05:13	04:46	05:09	06:01	06:56	07:50	07:50	08:33
19	08:26	07:32	06:26	06:11	05:12	04:46	05:11	06:02	06:57	07:52	07:52	08:34
20	08:25	07:30	06:24	06:09	05:10	04:47	05:12	06:04	06:59	07:54	07:54	08:34
21	08:23	07:28	06:21	06:07	05:09	04:47	05:14	06:06	07:01	07:56	07:56	08:35
22	08:22	07:25	06:19	06:04	05:07	04:47	05:15	06:08	07:03	07:58	07:57	08:35
23	08:21	07:23	06:16	06:02	05:06	04:47	05:17	06:09	07:05	08:00	07:59	08:36
24	08:20	07:21	06:14	06:00	05:04	04:47	05:18	06:11	07:06	08:02	08:01	08:36
25	08:19	07:19	06:11	05:58	05:03	04:48	05:20	06:13	07:08	08:04	08:03	08:37
26	08:17	07:16	06:09	05:55	05:02	04:48	05:21	06:15	07:10	08:06	08:04	08:37
27	08:15	07:14	06:06	05:53	05:00	04:49	05:23	06:17	07:12	08:08	08:06	08:37
28	08:14	07:12	06:04	05:51	04:59	04:49	05:24	06:18	07:14	08:10	08:08	08:37
29	08:12		07:02	05:49	04:58	04:50	05:26	06:20	07:15	08:12	08:09	08:38
30	08:10		07:00	05:47	04:57	04:50	05:28	06:22	07:17	08:14	08:11	08:38
31	08:09		06:57		04:56		05:29	06:24		08:16		08:38
Sonnenscheinstunden	249	273	367	430	494	531	513	480	382	299	233	68
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

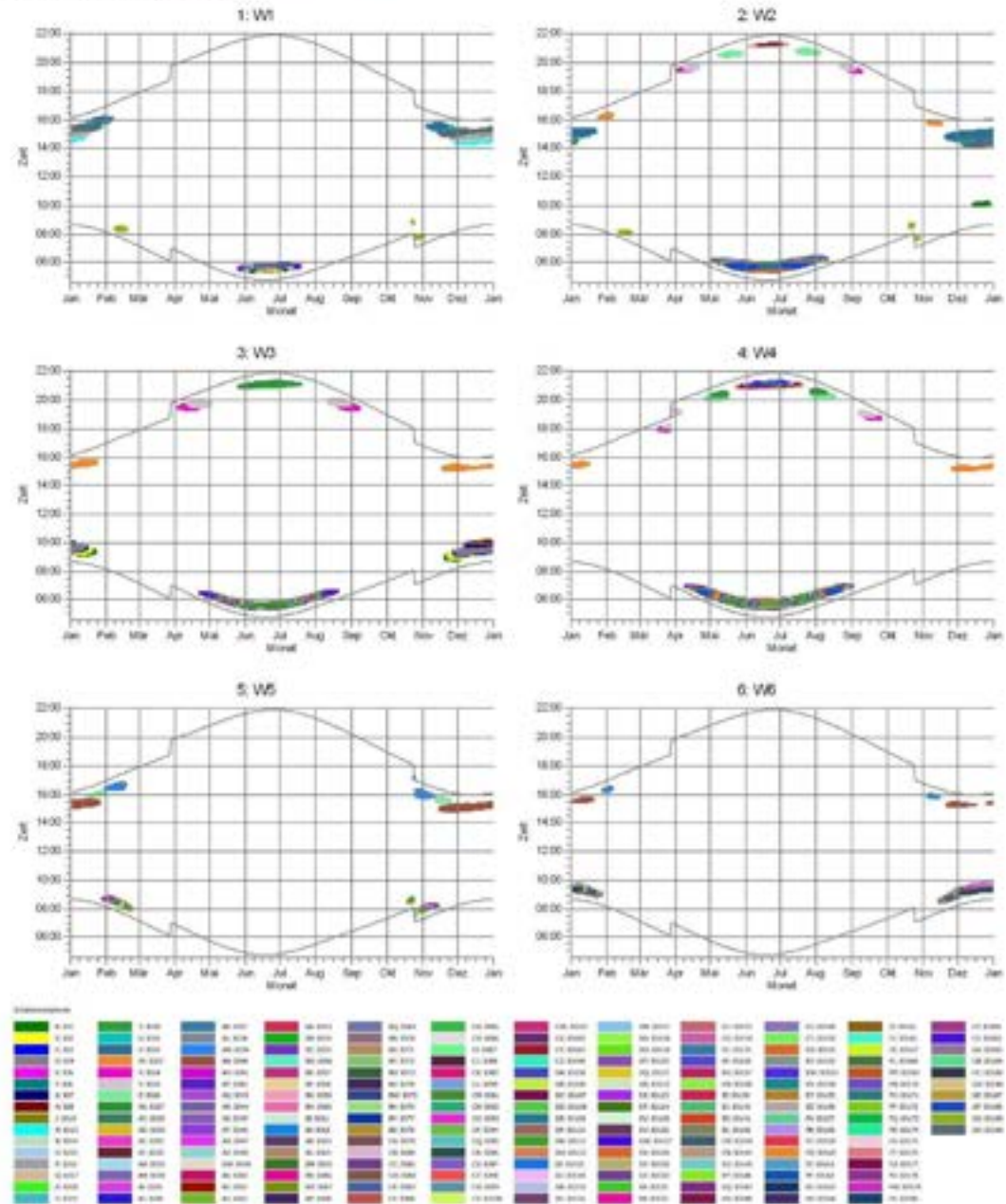
Tag im Monat Sonnenaufgang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten
 Sonnenuntergang (SS:MM) Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattende/Minuten mit Schatten

Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Str. 29
DE-25813 Husum
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Rechenlauf:
09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: GB Rev. 01



Projekt:
2006_Weede

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
 Robert-Koch-Str. 29
 DE-25813 Husum
 -
 Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
 Berechnet:
 09/05/2022 12:16/3.5.584

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: GB Rev. 01

