

Gemeinde Schackendorf

Bebauungsplan Nr. 13

„Photovoltaik - Freilandanlage“

Kreis Segeberg



Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand nach BauGB

§ 3(1)	§ 4(1)	§ 3(2)	§ 4(2)	§ 4a(3)	§ 10
●	●	○	○	○	○

GSP

GOSCH & PRIEWE
Ingenieurgesellschaft mbH

Paperberg 4
23843 Bad Oldesloe
Tel.: 04531 / 67 07 - 0
Fax: 04531 / 67 07 - 79
E-mail oldesloe@gsp-ig.de
Internet: www.gsp-ig.de

Stand: 06.06.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	5
2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung	6
3 Anlass der Planung	6
4 Allgemeines Planungsziel	7
5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben	7
5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein	7
5.2 Regionalplan für den Planungsraum I (1998).....	9
5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2021	10
5.4 § 35 Abs. 1 Nr. 8 b Baugesetzbuch: Privilegierung der Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich.....	12
5.5 Flächennutzungsplan	13
6 Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	14
6.1 Art der baulichen Nutzung	14
6.2 Maß der baulichen Nutzung.....	14
6.3 Höhe baulicher Anlagen	14
6.4 Grundflächenzahl (GRZ)	15
6.5 Überbaubare Grundstücksfläche	15
6.6 Führung von Versorgungsleitungen	16
6.7 Grünordnerische Festsetzungen	16
7 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)	18
8 Umweltbelange	19
8.1 Immissionen und Emissionen.....	19
8.2 Natur und Landschaft.....	19
8.2.1 Eingriffsregelung	19
8.2.2 Artenschutz	20
9 Nachrichtliche Übernahmen	20
10 Ver- und Entsorgung	21
10.1 Verkehrserschließung.....	21
10.2 Netzanbindung.....	21
10.3 Niederschlagswasser	21
10.4 Verbandsgewässer	22

10.5	Brandschutz / Löschwasserversorgung	22
11	Archäologie, Altlasten und Kampfmittel	22
12	Einleitung in den Umweltbericht	24
12.1	Beschreibung des Geltungsbereiches	24
12.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	24
12.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:.....	25
13	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	30
13.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden .	30
13.1.1	Schutzgut Fläche	30
13.1.2	Schutzgut Boden	30
13.1.3	Schutzgut Wasser.....	34
13.1.4	Schutzgut Pflanzen.....	35
13.1.5	Schutzgut Tiere	36
13.1.6	Schutzgut Klima / Luft	37
13.1.7	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild.....	37
13.1.8	Natura 2000-Gebiete	38
13.1.9	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	38
13.1.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	38
13.1.11	Wirkungsgefüge	38
13.2	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	39
13.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	39
13.4	Beschreibung der geplanten Maßnahmen.....	48
13.5	Ausgleichsmaßnahmen	49
13.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	49
14	Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung.....	50
15	Zusätzliche Angaben	51
15.1	Merkmale der technischen Verfahren	51
15.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse	51
15.3	Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen	51
15.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	51

16 Weiteres Vorgehen	52
17 Quellenverzeichnis	52
18 Billigung	53

Anlagen

- Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf, erstellt durch *GSP Gosch & Priewe Ingenieures. mbH, Bad Oldesloe; 01.06.2023.*
- Rahmenkonzept Solar-Freiflächenanlagen der Gemeinde Schackendorf – Gemeindeübergreifende Betrachtung, *Gemeinde Schackendorf, 06.06.2023*

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schackendorf hat in ihrer Sitzung am 29.11.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 „Photovoltaik - Freiflächenanlage“ für das Gebiet "Flächen nordöstlich der A21, westlich der K61, südöstlich des „Hohler Bach“ und nordwestlich der Ortslage auf den Flurstücken 1/4, 21/4, 22/7, 23/6, 53/17, 18/4, 16 und 15 der Flur 1, Gemarkung Schackendorf" beschlossen. Der Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht. Der Geltungsbereich wurde seitdem geringfügig erweitert. Die Anpassung des Aufstellungsbeschlusses erfolgt im weiteren Verfahren.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im nordwestlichen Gemeindegebiet. Die Zulässigkeit des Vorhabens wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 13 gemäß § 30 BauGB bestimmt.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Schackendorf stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft. Um das geplante Vorhaben entsprechend umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich. Da zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2005 PV-FFA bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle spielten, wurde für die Gemeinde Schackendorf ein umfassendes Rahmenkonzept zu PV-FFA erstellt.

Die 55. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes des Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg–Wahlstedt für die Gemeinde Schackendorf wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf aufgestellt. Der Aufstellungsbeschluss hierzu wurde am 09.05.2023 durch die Verbandsversammlung des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt gefasst. Der Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf wird erst mit Rechtskraft der 55. Änd. des Flächennutzungsplanes in Kraft treten. Die Gemeinde folgt mit der 55. Änderung des Flächennutzungsplanes dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB.

Die Aufstellung erfolgt nach dem Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist; i. V. m. der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802); dem Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 14369); dem Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 2. Februar 2022 (GVObI. Schl.-H. S. 91) und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBO).

Stand des Verfahrens:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 13 wurde in der Zeit vom ... bis ... durchgeführt. Durch das Verfahren nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die Inhalte der Planung informiert und konnte sich hinsichtlich vorhandener Anmerkungen und Bedenken zu dem vorgestellten Vorhaben äußern.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 13 wurde in der Zeit vom ... bis ... durchgeführt. Das Verfahren nach

§ 4 Abs. 1 BauGB dient der Sondierung (sog. Scoping), indem Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben wird, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Die eingegangenen planungsrelevanten Stellungnahmen und Hinweise wurden geprüft und gegebenenfalls im weiteren Planungsprozess berücksichtigt.

Am ... wurde durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Schackendorf der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 13 gefasst.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde am ... ortsüblich und über das Internet bekannt gemacht. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom ... aufgefordert, ihre Stellungnahme abzugeben. Die Öffentlichkeit und die Behörden und Träger öffentlicher Belange hatten gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit ihre Anregungen und Hinweise zur Planung im Zeitraum ... bis ... abzugeben.

Gemäß §§ 1 und 1a sowie 2 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht (UB) dokumentiert werden; der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung (Teil II).

2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung

Die Gemeinde Schackendorf liegt nordwestlich der Stadt Bad Segeberg an der Bundesautobahn 21 (BAB 21) und gehört zum Kreis Segeberg. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 befindet sich im nordwestlichen Gemeindegebiet östlich der BAB 21 und umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 25,9 ha.

Der Geltungsbereich setzt sich künftig wie folgt zusammen:

- Sondergebiet rd. 15,8 ha
- Verkehrsfläche rd. 0,4 ha
- Grünfläche rd. 9 ha
- Waldfläche rd. 0,4 ha
- Wasserfläche rd. 0,3 ha

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 1/4, 21/4, 63/21, 66/19, 22/7, 53/17, tlw. 23/6, 18/4, 16, 15, 74 und tlw. 50/4 der Flur 1, Gemarkung Schackendorf. Die Lage des Plangebietes kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden.

Teile des Flurstücks 23/6 werden von der Überplanung ausgenommen. Hierbei handelt es sich um eine Fläche, welche weiterhin der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen wird.

3 Anlass der Planung

Die Gemeinde Schackendorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien kommen beim Erreichen der Minderungsziele bzgl. des Ausstoßes klimawirksamer Gase und der Bereitstellung einer ausreichenden, klimaneutralen Energieversorgung eine besondere Bedeutung zu. Gleichzeitig haben Planungen zum Ausbau von erneuerbaren Energien angesichts des mittlerweile spürbar voranschreitenden Klimawandels eine besondere Relevanz.

Das entsprechende landesplanerische Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in erheblichem Umfang. Aus diesem Grund wurde die EEG Novelle 2023 auf den Weg gebracht worden, wonach die Errichtung und der Betrieb von Anlagen für erneuerbare Energie im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen (s. § 2 EEG 2023). Erneuerbare Energien sollen als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

4 Allgemeines Planungsziel

Ziel der Planung ist es, die Flächen planungsrechtlich derart vorzubereiten, dass auf derzeit landwirtschaftlichen Nutzflächen eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) errichtet werden kann. Dazu werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf zwei sonstige Sondergebiete gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben

Die Städte und Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne „Flächennutzungspläne“ (vorbereitende Bauleitplanung) und die „Bebauungspläne“ (verbindliche Bauleitplanung) sind die Steuerungsinstrumente der Gemeinde/Stadt für eine geplante städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes. Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 3+4 BauGB).

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Region ergeben sich aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes (2021), aus dem Regionalplan für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998) sowie aus dem Beratungserlass über die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (September 2021). Aussagen zu Belangen der Raumordnung bei der Planung von PV-FFA finden sich auch in den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021 bzw. EEG 2023)“.

Folgende planerische Vorgaben sind bei der Bauleitplanung aus den bestehenden Fachplänen zu berücksichtigen:

5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Der ‚Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021‘ ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten. Er wurde mit Zustimmung des Landtags von der Landesregierung als Rechtsverordnung erlassen (Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP-VO 2021)). Die Fortschreibung 2021 ersetzt den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Sie bezieht sich auf den Zeitraum 2022 bis 2036.

Mit der Fortschreibung sollen die Grundsätze und Ziele der Raumordnung an die Entwicklung angepasst werden. Der neue LEP soll den veränderten Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Chancen für eine nachhaltige Raumentwicklung Rechnung tragen. Er soll den LEP 2010 ersetzen. Der LEP legt die anzustrebende räumliche Entwicklung für 15 Jahre ab Inkrafttreten fest. (www.bolapla-sh.de)

Der Landesentwicklungsplan trifft die folgenden Aussagen:



- Die Gemeinde Schackendorf im 10 km-Umkreis um das Mittelzentrum Bad Segeberg
- entlang der durch die Gemeinde Schackendorf führenden BAB 21 wird eine Landesentwicklungsachse dargestellt
- Durch das südliche Gemeindegebiet führt eine eingleisige Bahnlinie
- eine Biotopverbandsachse (Trave) führt an der östlichen Gemeindegebietsgrenze entlang

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP, Quelle: www.schleswig-holstein.de

Solarenergie

Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:

- bereits versiegelte Flächen,
- Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien,
- Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung oder
- vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.

Solarthermie-Freiflächenanlagen sollen in guter städtebaulicher Anbindung, räumlicher Nähe zu Verbraucherinnen und Verbrauchern oder in räumlicher Nähe von Nah- oder Fernwärmenetzen beziehungsweise Wärmespeichern geplant und errichtet werden. (4.5.2, 2 G)

Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden. (4.5.2, 3 G)

Raubedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht in

- Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,
- in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie

- *in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*

errichtet werden. (4.5.2, 3 G – Z)

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden. (4.5.2, 4 G)

Die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung liegt im öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen in Schleswig-Holstein auch die Potenziale der Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen genutzt werden. Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, werden für die Solarenergie weitere Flächen benötigt. (4.5.2, B zu 1)

PV-FFA bilden eine gute Möglichkeit, eine relativ große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln und so dem Ziel der Landesplanung, den Ausbau erneuerbarer Energien voranzutreiben, zu entsprechen. Das Plangebiet befindet sich in dem vorbelasteten Raum entlang der Bundesautobahn 21 (BAB 21). Überregionale Schienenwege, Konversionsflächen und sonstige vorbelastete Flächen bestehen in der Gemeinde nicht und die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem vergleichsweise hohen planerischen und baulichen Aufwand verbunden.

Dementsprechend folgt die Gemeinde Schackendorf den Vorgaben der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2021, indem sie Flächen an der BAB 21 planungsrechtlich derart vorbereitet, dass dort eine PV-FFA errichtet werden kann.

Vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren zur 55. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 13 wurde ein Rahmenkonzept zu Solar-Freiflächenanlagen für die Gemeinde Schackendorf erstellt. Das Plangebiet wird von dem Abwägungskriterium „Oberflächennaher Rohstoff“ mit sehr hohem Sicherheitsbedarf (Kat. A) überlagert.

5.2 Regionalplan für den Planungsraum I (1998)

Die Regionalpläne beinhalten den langfristigen Entwicklungs- und Orientierungsrahmen für die räumliche Entwicklung des Planungsraumes aus überörtlicher Sicht.

Der Regionalplan für den Planungsraum I (RP I) Schleswig-Holstein für die Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn enthält für die Gemeinde Schackendorf die nachfolgenden Darstellungen:

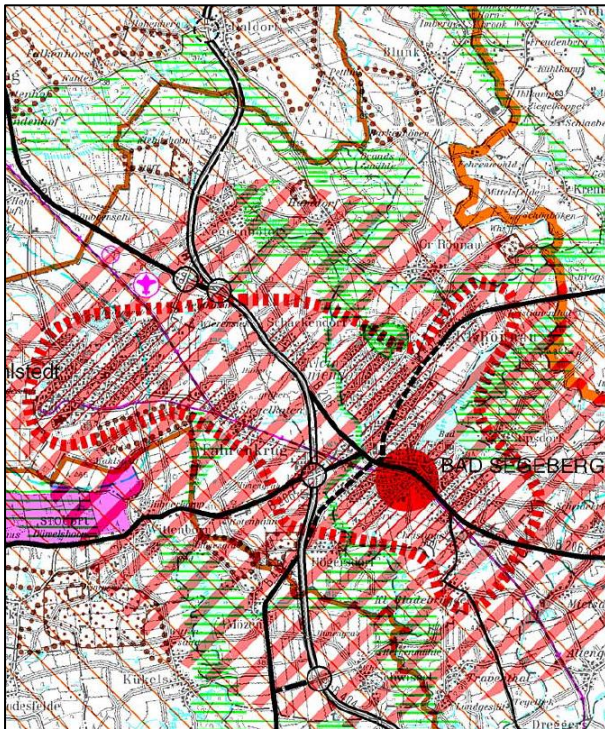


Abbildung 2: Ausschnitt RP I (1998), Quelle: www.schleswig-holstein.de

- die Gemeinde Schackendorf befindet sich im Stadt- und Umlandbereich der Stadt Bad Segeberg im ländlichen Raum und im baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet des zentralen Ortes (Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt)
- Schackendorf liegt an der Bundesautobahn 21
- nördlich der Gemeinde befindet sich ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Gebiet besonderer Bedeutung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems)
- außerdem verläuft an der östlichen Gemeindegrenze ein Vorranggebiet für den Naturschutz (Trave)

Aufgrund des geplanten Ausstiegs der norddeutschen Länder Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein aus der Atomenergie kann neben der Nutzung regenerativer Energieträger (zum Beispiel Windkraftanlagen) auch die Planung moderner Kohle- und Gaskraftwerke im Planungsraum eventuell erforderlich werden. [...] Zusätzlich soll das Potential an erneuerbaren Energien Biomasse und Solarenergie stärker genutzt werden (6.4., G 6.4.1)

Die Gemeinde Schackendorf folgt den Vorgaben des Regionalplanes, indem sie im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 13 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und somit die Nutzung erneuerbarer Energie zu fördern.

5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2021

Als Beitrag zur Erreichung der Klimaziele verfolgt die Landesregierung das Ziel, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wesentlich auszubauen. Der Ausbau der Solarenergie-Anlagen soll auf geeignete Räume gelenkt werden und die Planung der Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen.

Am 01.09.2021 haben das Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und das Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein einen gemeinsamen Beratungserlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich veröffentlicht. Der Erlass soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden sowie die Kreise, Investoren und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belange verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solar-Freiflächenanlagen geben.

Um Potenzialflächen, die für Solarenergie geeignet sind, möglichst vollständig in einem Gemeindegebiet zu erfassen, empfiehlt es sich, das gesamte Gemeindegebiet zu betrachten. Sind nur wenige Vorhaben wahrscheinlich, kann sich die gemeindliche Planung auf Teilbereiche des Gemeindegebietes beschränken. Das gilt insbesondere dann, wenn sich bestimmte Teilbereiche aus sachlich begründbaren Erwägungen der Gemeinde von vornherein objektiv als nicht geeignet darstellen. [...] (B)

Angesichts der relativ eng gesteckten Gemeindegebietsgrenzen in Schleswig-Holstein kommt dem interkommunalen Abstimmungsgebot des § 2 Abs. 2 BauGB, wonach Planungen benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen sind, für die Planung von Solar-Freiflächenanlagen besondere Bedeutung zu. Das interkommunale Abstimmungsgebot verlangt einen Interessenausgleich zwischen benachbarten Gemeinden und fordert dazu eine Koordination der gemeindlichen Belange. Dabei muss materiell sichergestellt werden, dass gemeindeübergreifend Ziele der Raumordnung und andere fachliche und rechtliche Vorgaben gewahrt werden und zudem nicht eine Gemeinde die Planungshoheit der Nachbargemeinden einengt. Gleichzeitig muss nicht jedwede negative Folgewirkung für Nachbargemeinden vermieden werden. [...] Bei der Planung von Solar-Freiflächenanlagen sollten die Gemeinden gemeindegrenzübergreifend denken; insbesondere dort, wo die Gemeinden in einem Landschaftsraum gemeinsame Leitprojekte oder -themen verfolgen. (B)

Der Ausbau der Solar-Freiflächenanlagen soll auf geeignete Räume gelenkt und die Planung weiterer Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Nutzung vorbelasteter Flächen bzw. die Wiedernutzbarmachung von Industrie- oder Gewerbebrachen. [...] (C IV)

Grundsätzlich sind folgende Flächen von vornherein auszuschließen, auf denen

- *Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 20 BNatSchG i. V. m. § 12 LNatSchG,*
- *Naturschutzgebiete (einschließlich vorläufig sichergestellte NSG, geplante NSG) gemäß § 23 BNatSchG i. V. m. § 13 LNatSchG,*
- *Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i. V. m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 Nationalparkgesetz (NPG),*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 LNatSchG),*
- *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar-Gebiete),*
- *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i. V. m. § 35 LNatSchG,*
- *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Abs. 5 LWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz,*
- *Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i. V. m. § 66 LWG,*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen i. V. m. §§ 51, 52 WHG,*
- *Waldflächen gemäß § 2 LWaldG sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter).*

(C VI)

Die Gemeinde Schackendorf folgt den Vorgaben des Beratungserlasses, indem sie vor Eintreten in die Bauleitplanung ein Rahmenkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erstellt hat. Den landesplane-

rischen Kriterien zu Ausschlussflächen und Prüfkriterien wurde bei der Erstellung gefolgt. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 13 ist weitgehend von dem Prüfkriterium „oberflächennaher Rohstoff“ mit hohem Sicherungsbedarf überlagert. Aufgrund der Nähe zur Autobahn, den umliegenden Waldflächen und der höheren Knickdichte ist jedoch nicht von einem mittelfristigen Abbau von Kies/Sand in diesem Gebiet auszugehen.

Das Rahmenkonzept wurde im Frühjahr 2023 zur Beteiligung an die Träger öffentlicher Belange übermittelt und wird derzeit angepasst. Die wesentlichen Darstellungen, z. B. der Ausschlussgebiete gelten jedoch weiterhin unverändert.

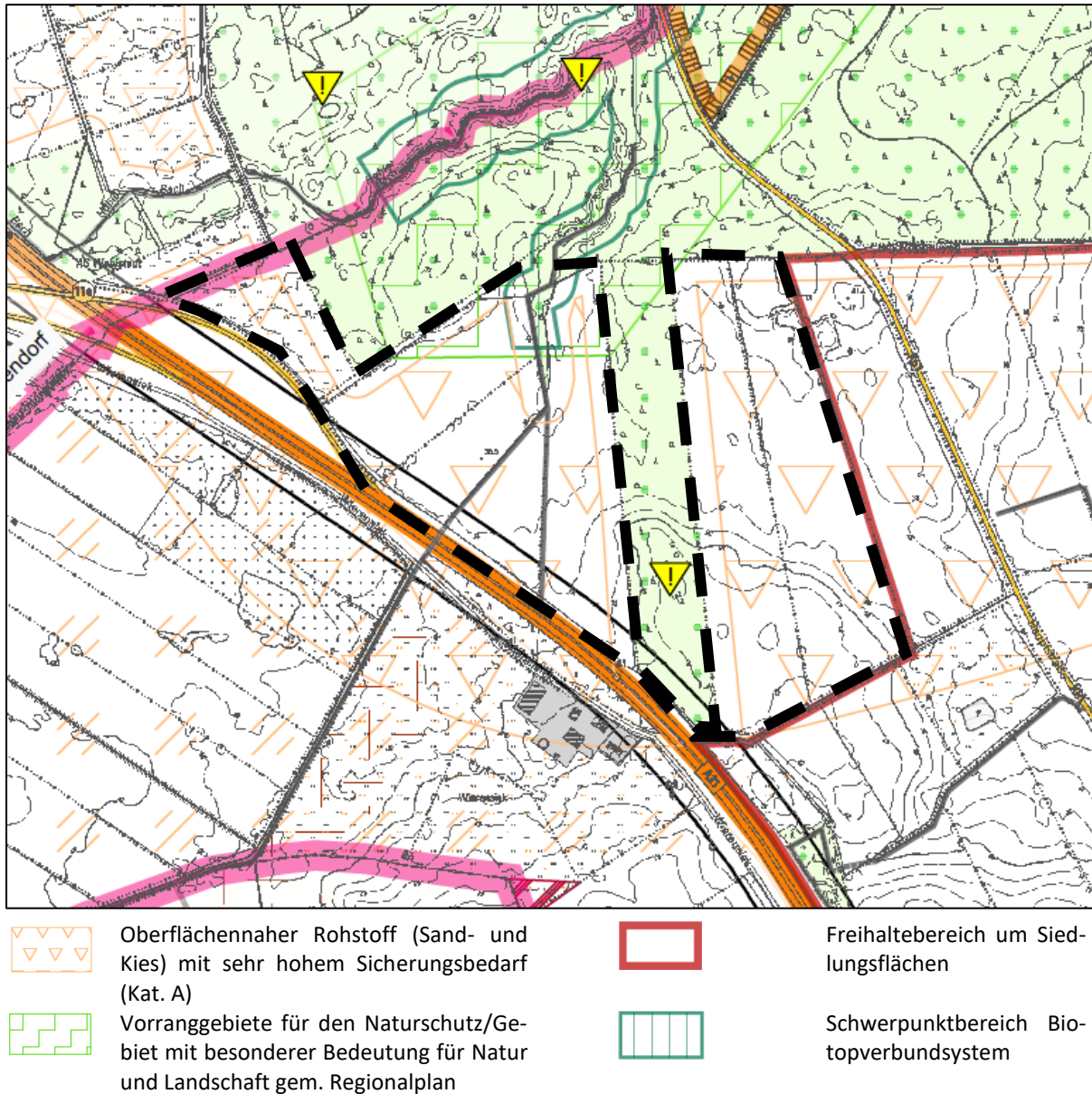


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Rahmenkonzept Photovoltaik der Gemeinde Schackendorf, GSP, Stand Juni 2023.

5.4 § 35 Abs. 1 Nr. 8 b Baugesetzbuch: Privilegierung der Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich

Am 1. Januar 2023 ist die Änderung des § 35 BauGB in Kraft treten, welche zu einer Privilegierung von Solar-Freiflächenanlagen an bestimmten Infrastruktureinrichtungen im Außenbereich führt. Mit der

Neufassung des § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB unterliegen künftig auch Vorhaben der Privilegierung, die der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen und auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern liegen.

Alle PV-FFA sind grundsätzlich baugenehmigungspflichtig. Innerhalb der neuen Privilegierungskulisse des § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB bedarf es für die planungsrechtliche Zulässigkeit einer Solar-Freiflächenanlage jedoch keiner Bauleitplanung mehr. In diesem Bereich sind Solar-Freiflächenanlage künftig planungsrechtlich zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die Erschließung gesichert ist. Zu den öffentlichen Belangen zählen u. a. Darstellungen im Flächennutzungs- und Landschaftsplan, Belange des Naturschutzes mit zwingendem Charakter (z. B. Schutzgebiete, Biotopschutz etc.) oder Ziele der Raumordnung wie sie in der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2021 und dem Regionalplan dargelegt werden.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf liegt in etwa zur Hälfte innerhalb des Privilegierungsbereiches gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB, da es sich an der Bundesautobahn 21 befindet. Um den gesamten Geltungsbereich, d.h. auch die Flächen außerhalb des Privilegierungsbereiches vollständig umsetzen zu können, wird für das Plangebiet der Bebauungsplan Nr. 13 aufgestellt.

5.5 Flächennutzungsplan

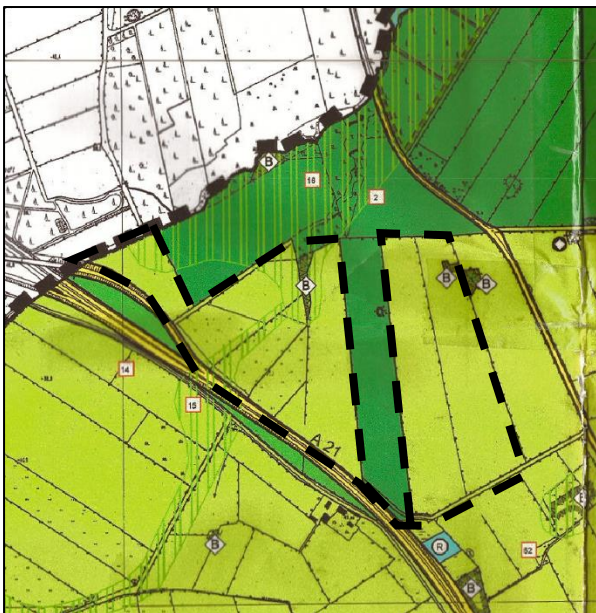


Abbildung 4: Ausschnitt Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg - Wahlstedt (2005), Quelle: Geoportal Kreis Segeberg

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt aus dem Jahr 2005 stellt das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 a) BauGB dar. Im westlichen Bereich der Planung befindet sich eine Biotopverbundfläche. Diese wird jedoch in der aktuellen Darstellung des Biotopverbundes im Umweltportal SH nicht bis ins Plangebiet verortet.

Es befinden sich jedoch zwei gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet. Nördlich im Plangebietes liegt ein zwei gesetzlich geschützte Biotope (Hohler Bach und Ufergehölz). Auch an der nordwestlichen Grenze des westlichen Teilbereiches, befindet sich zwei Biotope (Stillgewässer und Kleingewässer).

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2005 spielten PV-FFA aufgrund der damaligen Rahmenbedingungen bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle. Um eine konfliktäre Entwicklung in der Gemeinde zu verhindern, wurde vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren ein Rahmenkonzept für PV-FFA erstellt. Das vollständige Gutachten liegt als Anlage bei.

Um das Vorhaben des Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich. Die 55. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes des Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg–Wahlstedt für

die Gemeinde Schackendorf wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf aufgestellt. Der Aufstellungsbeschluss zur 55. Änderung wurde am 09.05.2023 durch die Verbandsversammlung des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt gefasst. Die 55. Änderung des Flächennutzungsplanes des Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg–Wahlstedt wird die Fläche des Plangebiets als Sonderbaufläche „Solarpark“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO darstellen.

Der Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf wird erst mit Rechtskraft der 55. Änd. des Flächennutzungsplanes in Kraft treten.

6 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Sämtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des Sondergebietes „Photovoltaik“ in das Landschaftsbild und die Umgebung einfügen, ohne diese zu beeinträchtigen, und gleichzeitig eine bestmögliche Flächennutzung zu ermöglichen.

6.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 5 und § 11 Abs. 2 BauNVO)

In den sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO PV) sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie, hier Photovoltaikanlagen bestehend aus Unterkonstruktion, Solarmodulen und Betriebsgebäuden zulässig. Außerdem zulässig sind für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen etc. und sonstige Nebenanlagen wie Batteriespeicher, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen.

Die Gemeinde Schackendorf strebt an, einen Beitrag bei der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und setzt hierfür für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO fest. Als Sonstiges Sondergebiet sind Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 wesentlich unterscheiden. In dem festgesetzten Sondergebiet „Photovoltaik“ sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und sonstige notwendige Betriebseinrichtungen, wie z. B. Trafostationen, Wechselrichter, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedigungen, zulässig. Um Netzengpässe und Bezugsstrom zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, ist auch das Aufstellen von Stromspeichern zulässig.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Durch die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung wird sichergestellt, dass die baulichen Anlagen der Photovoltaik-Module keine beeinträchtigende Wirkung auf die angrenzende Infrastruktur und die umgebende Landschaft entfalten.

6.3 Höhe baulicher Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 18 BauNVO)

In den sonstigen Sondergebieten muss der Abstand der Unterkante der Solarmodule über Geländeoberfläche mindestens 0,8 m über Geländefläche betragen. Die maximale Höhe der Solarmodule sowie sonstiger baulicher Anlagen und Nebenanlagen wird auf 4,0 m beschränkt.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Masten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8 m zulässig.

In den Sondergebieten (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird festgesetzt, dass die Unterkanten der Solarmodule einen entsprechenden Abstand (0,8 m) zur Geländeoberfläche einzuhalten haben. Diese Festsetzung soll die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke durch ausreichenden Streulichteinfall unter den Modulen ermöglichen, die Mahd bzw. Beweidung vereinfachen sowie die Möglichkeit einer Beweidung offenhalten. Die maximale Höhe der Solarmodule und sonstiger baulicher Anlagen sowie Nebenanlagen im Plangebiet wird auf 4 m begrenzt. Die Festsetzungen erfolgen durch die Höhenangabe über der bestehenden Geländeoberfläche und begrenzen die Höhe der Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes.

Zur technischen Überwachung der Anlage müssen einzelne Masten errichtet werden. Diese Wettermasten dienen insbesondere der Überprüfung der Witterung auf der Fläche.

6.4 Grundflächenzahl (GRZ)

(§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO)

Auf den Flächen der sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird eine zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75 festgesetzt.

Für die sonstigen Sondergebiete (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75 festgesetzt. In Verbindung mit der gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässigen Überschreitung der Grundflächenzahl für Nebenanlagen kann letztlich eine GRZ von 0,8 d.h. 80 % der Sondergebietsfläche für Solarmodule, Wege und Nebenanlagen in Anspruch genommen werden.

Diese Festsetzung ist erforderlich, um die optimale Ausnutzung der Fläche zu gewährleisten, denn neben den baulichen Anlagen (z. B. Trafostation) und die durch die Pfosten der Solarmodule versiegelten Flächen, werden auch die unversiegelten, durch die Solarmodule lediglich überdeckten, Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen. Eine Versiegelung im eigentlichen Sinne erfolgt jedoch lediglich für die Fläche der Trafostation. Unter den Photovoltaik-Modulen bleibt das Schutzgut Boden erhalten, da die Unterkonstruktionen nur gerammt und keine Fundamente errichtet werden. Sämtliche Wege im Plangebiet sowie Zuwegungen sind mit versickerungsfähigen Materialien auszuführen, sodass auch hier keine Vollversiegelung stattfindet.

Der Grad der Überdeckung ist vertretbar, da auf diese Weise eine weitgehende Ausnutzung der Fläche ermöglicht wird.

6.5 Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. §§ 23 BauNVO)

In den sonstigen Sondergebieten werden übergreifende Baufenster festgesetzt, sodass eine höchstmögliche Flexibilität bei der Errichtung der Solarmodule und den notwendigen Nebenanlagen gewährleistet wird. Eine Unterteilung der Baufenster ergibt sich lediglich durch die Gräben, Knickstrukturen und Waldfläche.

Bei der Ausweisung der Baufenster werden die bestehenden Wald- und Gehölzstrukturen und Gräben berücksichtigt. Zum Schutz angrenzender Gehölzstrukturen werden die Baugrenzen um mind. 3 m von den eingemessenen Bewuchsgrenzen abgerückt.

6.6 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen der sonstigen Sondergebiete und in Maßnahmenflächen mit der Zweckbestimmung „Extensivgrünland-Blühwiese“ (BW) zulässig, sofern der Kronentraufbereich zzgl. 1,5 m der bestehenden Bäume nicht in Anspruch genommen wird.

Kabelverlegungen durch Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knicks/Hecken) sind mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig. Hierbei sind Start- und Zielgrube außerhalb der Schutzobjekte sowie der angrenzenden Schutzstreifen anzulegen.

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen des sonstigen Sondergebiets sowie auf den Maßnahmenflächen mit der Zweckbestimmung „Blühwiese“ zulässig. Der Kronentraufbereich zzgl. 1,5 m der bestehenden Bäume ist jedoch nicht in Anspruch zu nehmen, da insbesondere in diesem Bereich Baumschäden durch Wurzelverletzen entstehen können. Im Umfeld von Überhältern hat die Kabelverlegung entsprechend mit besonderer Berücksichtigung möglicher Wurzelstrukturen zu erfolgen. Die Festsetzung sichert ab, dass alle notwendigen Versorgungsleitungen im Plangebiet verlegt werden können und eine hohe Flächenausnutzung gewährleistet werden kann.

6.7 Grünordnerische Festsetzungen

6.7.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Knickschutzstreifen“ (KS), „Biotopschutzstreifen“ (BS), „Extensivgrünland-Blühwiese“ (BW) sind zu einer Gras- und Krautflur zu entwickeln.

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland - Blühwiese“ (BW) sind mit einer standortgerechten arten- und blühreichen Saat aus regionaler Herkunft auszusäen und dauerhaft extensiv zu bewirtschaften.

Die Fläche unterhalb und zwischen den Solarmodulen in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten sind mit einer standortgerechten, arten- und blühreichen Saat aus regionaler Herkunft auszusäen und dauerhaft extensiv zu bewirtschaften oder zu pflegen.

Eine Beweidung oder Mahd zur Pflege der sonstigen Sondergebiete sowie der Maßnahmenflächen ist ab dem 01.07. zulässig.

Bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, sowie Lagerplätze sind im Bereich der Maßnahmenflächen sowie im Kronentraufbereich zzgl. 1,5 m bestehender Bäume unzulässig.

Die Flächen der sonstigen Sondergebiete und Maßnahmenflächen mit der Zweckbestimmung „Extensivgrünland-Blühwiese“ sind insgesamt mit mind. fünfzehn (15) Habitatstrukturen wie Lesestein- oder Totholzhaufen aufzuwerten.

Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln, Nachsaatmaßnahmen und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachststoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sind unzulässig. Die Solarmodule sind ausschließlich ohne Reinigungsmittel zu reinigen.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern.

Die Wege in den sonstigen Sondergebieten sowie die Zufahrt sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen.

Der Geländeverlauf ist zu erhalten. Bodenaushub ist flächenintern zu verwenden.

Notwendige Einfriedungen dürfen eine Höhe von 2,20 m über der gewachsenen Geländeoberfläche nicht überschreiten. Der Bodenabstand des Zaunes hat mindestens 20 cm zu betragen.

Abstandsflächen in Form von Schutzstreifen zwischen den Solarmodulen und den Grün- und Biotopstrukturen, Gräben sowie dem Hohlen Bach unterbinden die Beeinträchtigung dieser. Die Schutzstreifen sind zu einer Gras- und Krautflur zu entwickeln und von sämtlichen baulichen Anlagen, Versiegelungen sowie Auf- und Abgrabungen freizuhalten.

Eine Pflege der Maßnahmenflächen und Grünflächen im sonstigen Sondergebiet ist durch Mahd oder Beweidung zulässig. Diese darf jedoch erst ab dem 01.07. einsetzen, um eine weitgehend ungestörte Nutzung der Fläche für Brutvögel zu ermöglichen.

Des Weiteren wird zur Förderung der Biodiversität auf der Fläche als Unternutzung der Solaranlage eine extensive Grünlandnutzung festgesetzt. Die Flächen sind durch mind. fünfzehn Habitatstrukturen wie Lesestein- oder Altholzhaufen, Käferbänke, Huderplätze o. ä. aufzuwerten, welche die Attraktivität des Plangebietes als Lebensraum für verschiedene Tiergruppen erhöht. Diese Habitatstrukturen sollen sowohl auf der Sondergebietsfläche als auch auf den Maßnahmenflächen mit der Zweckbestimmung „Extensivgrünland-Blühwiese“ möglichst gleichmäßig verteilt errichtet werden.

Um eine möglichst naturnahe Entwicklung der Grünflächen und -strukturen zu ermöglichen, sind der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautbeseitigungsmitteln, Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen und Striegeln auf allen Maßnahmen- oder Anpflanzflächen sowie in den sonstigen Sondergebieten nicht zulässig.

Zum Schutz des Landschaftsbildes wird die Veränderung des Geländeverlaufs beschränkt. Zudem wird zum Schutz des Bodens festgesetzt, dass anfallender Bodenaushub im Plangebiet verbleibt und wertvoller Oberboden keiner Deponie zugeführt wird.

Die Wege im Gebiet sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen, sodass Niederschlagswasser versickern kann. Durch die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet kann ein naturnaher Wasserhaushalt weitgehend erhalten werden.

Die gesamte Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen und aus Gründen der Gefahrenabwehr von einem Zaun eingfasst werden. Um sicherzustellen, dass dieser Zaun für Kleintiere keine Barriere im Biotopverbund darstellt, werden Festsetzungen zur maximalen Höhe des Zaunes sowie zum Abstand der Zaununterkante zum Boden getroffen.

6.7.2 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB)

Die lückigen Knickstrukturen am östlichen Plangebietsrand des Flurstücks 15 der Flur 1 sind aufzuwerten. Dazu sind vorhandene Lücken im Knick mit Arten des Schlehen-Hasel-Knicks zu bepflanzen, so dass ein geschlossener Gehölzgürtel entsteht. Alle ~40 m ist ein Überhälter zu entwickeln.

Alle anzupflanzenden oder mit einem Erhaltungsgebot versehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art zu ersetzen. Zu ersetzende Bäume sind in der Mindestqualität 3 x verpflanzt, 16-18 cm Stammumfang zu pflanzen.

Das zusätzliche Anpflanzen von heimischen Gehölzen ist zulässig, sofern die Pflanzungen außerhalb der Anbauverbotszone erfolgen oder die Vorgaben der Autobahn GmbH für Neu- und Ersatzbepflanzungen innerhalb der Anbauverbotszone beachtet werden.

Zur Einbindung des geplanten Solarparks in den angrenzenden Landschaftsraum werden Festsetzungen zum Erhalt umgebender Grünstrukturen sowie zur Anpflanzung heimischer Gehölze an den Rändern der sonstigen Sondergebiete getroffen. Mittels der Knickaufwertung wird eine naturnahe Abschirmung der Fläche erzielt, die den Strukturen im betroffenen Naturraum entspricht. Die Knickaufwertung im Osten der Fläche wurde zunächst festgesetzt, bei Teilen der Knickstrukturen handelt es sich jedoch um einen Grenznick, für welchen die Zustimmung des Eigentümers zur Aufwertung noch eingeholt werden muss.

Die Vorgaben tragen dazu bei, die Sichtbarkeit der Solarmodule im Landschaftsraum zu reduzieren. Über die Festsetzungen des Bebauungsplanes hinausgehende Gehölzpflanzungen sind zulässig, sofern diese nicht den Entwicklungszielen der Maßnahmenflächen zuwider laufen und den Richtlinien der Autobahn GmbH zu Neu- und Ersatzpflanzungen entsprechen. Zu den Vorgaben gehören:

- Mindestabstand von Baumpflanzungen zum äußeren Fahrbahnrand 12,0 m
- Nur Pflanzung von Bäumen II. Ordnung = Bäume, die eine Höhe von 12,0 m bis 15,0 m erreichen
- Bäume I. Ordnung = Bäume > 15,0 bis 20,0 m und größer nur mit entsprechendem Abstand vom Fahrbahnrand
- Grundsatz: die durchschnittliche natürliche Wuchshöhe einer Baumart = Fallhöhe = Abstand zum Fahrbahnrand

Abgängige Gehölze und Grünstrukturen sind zu ersetzen. Vorgaben zu entsprechenden Pflanzgrößen bei Jungbäumen stellen bereits in kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Grünstrukturen dar.

7 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)

Als Werbeanlage ist lediglich eine unbeleuchtete Informationstafel im Eingangsbereich mit einer maximalen Größe von 4 m² zulässig.

Die getroffene gestalterische Festsetzung dient dem Schutz des Landschaftsbildes sowie einer der Nutzung angemessenen Gestaltung des Plangebietes. Die Regelung zur Größe, Anzahl und Beleuchtung von Werbeanlagen zielt darauf optische Störungen zu vermeiden.

Darüber hinaus dienen die Vorgaben zur Beschränkung von Werbeanlagen dem Schutz der Verkehrsteilnehmer. Anlagen der Außenwerbung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer der Bundesfernstraße A 20 in einer Entfernung bis zu 40 m vom Rand der befestigten Fahrbahn sind grundsätzlich unzulässig; in einer Entfernung von 40 bis 100 m vom Rand der befestigten Fahrbahn bedürfen sie einer gesonderten Zustimmung des Fernstraßenbundesamtes. Dies gilt auch für alle anderen Anbauten jeglicher Art.

Werbeanlagen dürfen nur an der Stätte der Leistung (Betriebsstätte) angebracht sein. Isoliert zu Werbezwecken errichtete oder aufgestellte Anlagen oder Werbeträger sind unzulässig. Die Werbung am Ort der Leistung muss so gestaltet sein, dass eine längere Blickabwendung des Fahrzeugführers nicht erforderlich ist. Dies bedeutet insbesondere, dass die Werbung Folgendes gewährleistet: Sie ist nicht überdimensioniert, blendfrei, unbeweglich, in Sekundenbruchteilen erfassbar oder zur nur unterschweligen Wahrnehmung geeignet. Die amtliche Beschilderung wird nicht beeinträchtigt. Die Anzahl der Werbeanlagen sind auf ein Minimum begrenzt.

Der Ausschluss von Beleuchtung verhindert zudem Störungen der Tierwelt durch zusätzliche Lichtemissionen.

8 Umweltbelange

8.1 Immissionen und Emissionen

Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist die Blendwirkung von Photovoltaikmodulen als vernachlässigbar einzustufen. Durch den Einsatz von PV-Modulen mit Anti-Reflexionsschicht werden die nach aktuellem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Reduzierung von potenziellen Reflexionen vorgesehen.

Für das Siedlungsgebiet von Schackendorf im Nordosten der Planfläche besteht überwiegend kein direkter Sichtkontakt zur Anlage. Zwischen den ersten Gebäuden und der Anlage liegen ca. 440 m und mehrere Knickstrukturen, welche abschirmend wirken. Weitere Eingrünung ist dahingehend nicht erforderlich.

Südlich der Autobahn an der Straße Wierensiek ist zudem eine Hofstelle gelegen. Aufgrund der Trennung durch die BAB 21 sowie die zahlreichen Gehölze nördlich und südlich der Autobahn ist nicht von wesentlichen Blendwirkungen auf die Nutzung auszugehen.

Darüber hinaus funktionieren die Photovoltaikmodule quasi geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.

8.2 Natur und Landschaft

8.2.1 Eingriffsregelung

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz über deren Vermeidung, Ausgleich und Ersatz unter entsprechender Anwendung der §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz zu entscheiden. Zudem sind im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz genannten Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern, die geschützten Teile von Natur und Landschaft des Kapitels 4 des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu beachten.

Die Geltungsbereiche, für welche Baurecht geschaffen wird, werden derzeit weitgehend intensiv als Acker und Grünland bewirtschaftet. Relativ zentral zwischen den Teilflächen des Plangebietes befindet sich eine Waldfläche. Das Plangebiet wird durch zahlreiche Gräben und Bach(ausläufer) sowie Knick-

und Gehölzstrukturen gegliedert. Auf der östlichen Teilfläche befinden sich mehrere von Gehölzstrukturen umgebene Kleingewässer. Diese sind gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Durch die Planung werden keine Wald-, Gehölz- oder Biotopstrukturen beseitigt oder beeinträchtigt.

Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 01.09.2021. Für Eingriffe in Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung.

Der erforderliche Kompensationsumfang wird im Laufe des weiteren Verfahrens im Umweltbericht im Abschnitt Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung, dargestellt.

8.2.2 Artenschutz

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten besondere Schutzvorschriften. Durch die Planung wird nicht davon ausgegangen, dass diese Schutzbestimmungen berührt werden. Die gesetzlichen Regelungen des § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz sind zu beachten.

Im Zuge des Vorhabens wird eine Artenschutzprüfung vom Dipl. -Biol. Karsten Lutz aus Hamburg durchgeführt. Das entsprechende Gutachten wird im weiteren Verfahren in der Begründung und im Umweltbericht berücksichtigt.

9 Nachrichtliche Übernahmen

9.1 Bauliche Anlagen an Bundesautobahnen

Das Plangebiet ist an der Bundesautobahn 21 gelegen. Die entsprechenden Vorgaben des § 29 Abs. 1A des Straßen- und Wegerechtes (StrWG) und § 9 Abs. 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) sind zu beachten. Längs der Bundesstraßen dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung von bis zu 40 Meter nicht errichtet werden. Die Anbauverbotszone wird in der Planzeichnung dargestellt.

Längs von Bundesautobahnen besteht zudem eine Anbaubeschränkungszone in einer Entfernung von bis zu 100 m vom äußeren Fahrbahnrand. Bauliche Anlagen in diesem Bereich bedürfen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Eine entsprechende Genehmigung wird eingeholt.

Anlagen der Außenwerbung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer der Bundesfernstraße A 20 in einer Entfernung bis zu 40 m vom Rand der befestigten Fahrbahn sind grundsätzlich unzulässig; in einer Entfernung von 40 bis 100 m vom Rand der befestigten Fahrbahn bedürfen sie einer gesonderten Zustimmung des Fernstraßenbundesamtes. Dies gilt auch für alle anderen Anbauten jeglicher Art.

9.2 Wald

Auf den Flächen des Sondergebiets befinden sich Waldflächen gem. § 2 LWaldG.

Zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand, ist es gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG, verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen.

Der Waldabstand wird nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 13 übernommen und die geltenden Vorschriften bei den weiteren Planungen entsprechend berücksichtigt.

9.3 Knickstrukturen

An den Flächenrändern im Plangebiet befinden sich Knickstrukturen, die dem gesetzlichen Biotopschutz des § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Ziffer 4 LNatSchG unterliegen.

Die Knickstrukturen werden als nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6 BauGB in die Planzeichnung übernommen. Schutzobjekte umfassen den Knickwall inkl. eines 0,5 m breiten Knicksaums. Die Knicks sind gem. den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz zu pflegen.

9.4 Gewässer

Auf der östlichen Teilfläche des Plangebietes befinden sich ein Still- und Kleingewässer, welche dem gesetzlichen Biotopschutz des § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG unterliegen. Sie werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen und durch einen 3 m breiten Schutzstreifen vor Beeinträchtigung geschützt.

Darüber hinaus ist der nördlichste Bereich des Wasserlaufes als sonstiger naturnaher Bach anzusprechen und unterliegt dem gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG. Er wird zum Sondergebiet durch einen Biotopschutzstreifen getrennt.

10 Ver- und Entsorgung

10.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird aus Süden über die Hauptstraße zwischen Negernbötel und Schackendorf erschlossen. Eine weitere Zufahrtmöglichkeit besteht im Nordwesten über eine Feldzufahrt von der Straße „Rützenhagen“ (Negernbötel) aus.

Die Einfahrten dienen bislang der Erschließung der Grundstücke für die landwirtschaftliche Nutzung. Ein Ausbau der öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Im Rahmen der Errichtung der Anlage ist jedoch gegebenenfalls eine Verbreiterung bestehender Zufahrten notwendig.

Das Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen wird nur unwesentlich zunehmen, da es sich bei der PV-FFA um kein verkehrintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen ist nur in der Bauphase zu rechnen. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen nur selten durchzuführen sein.

10.2 Netzanbindung

Der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen wird durch Erdkabel zum nächstgelegenen Umspannwerk geleitet und hier ins Stromnetz eingespeist.

Im Gebiet sind zudem Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden.

10.3 Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann unmittelbar unter den Solarmodulen und zwischen den Modulreihen versickern. Eine Ableitung ist unzulässig.

10.4 Verbandsgewässer

Im Plangebiet verläuft das Verbandsgewässer 880/881 (Brandsau Faule Trave) in Nord-Süd Richtung offen. Das Verbandsgewässer darf ohne Zustimmung der Leitungsträger nicht verlegt oder verändert werden.

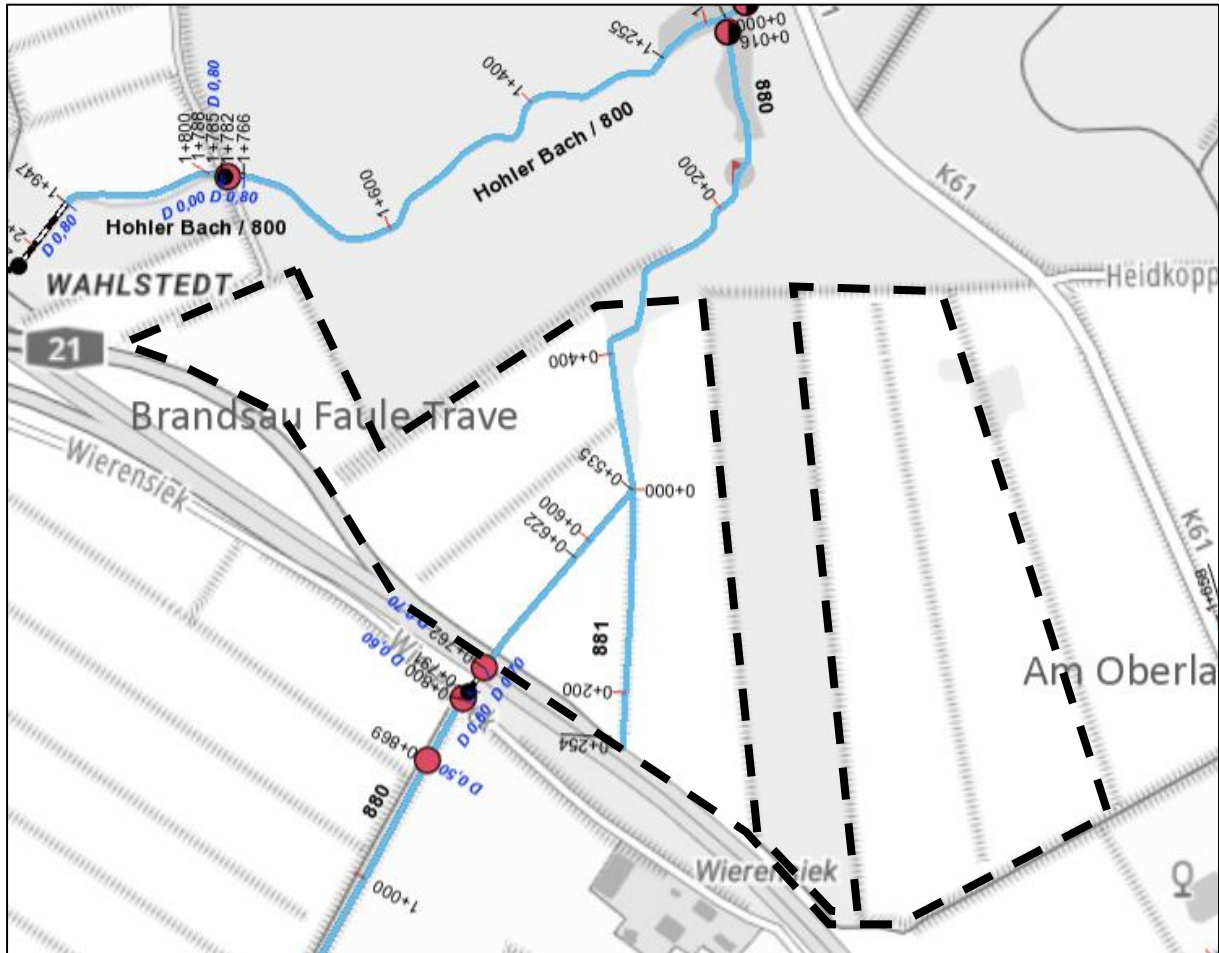


Abbildung 5: Verbandsgewässer im Plangebiet, Quelle: Digitaler Atlas Nord - Wasserland

10.5 Brandschutz / Löschwasserversorgung

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. In der Regel brennen Solarparks dort aufgrund der Sicherheitsrisiken beim Betreten der Anlage „kontrolliert“ ab. Löschwasserversorgung dient insbesondere dem Umgebungsschutz und ist durch den Anlagenbetreiber in der brandschutztechnisch erforderlichen Menge und Zeitdauer sichergestellt. Die Angaben zur Löschwasserversorgung werden im Rahmen des weiteren Verfahrens in Rücksprache mit dem Kreis Segeberg und der Freiwilligen Feuerwehr Schackendorf konkretisiert.

Die Anforderungen der Musterrichtlinie für Flächen für die Feuerwehr 2007 sind zu berücksichtigen. Die vorgesehenen Wegebreiten und Aufstellflächen sind für die Nutzung durch die Feuerwehr ausreichend dimensioniert.

11 Archäologie, Altlasten und Kampfmittel

11.1 Altlasten

Für das Gebiet sind keine Altlasten oder Ablagerungen bekannt.

11.2 Archäologie

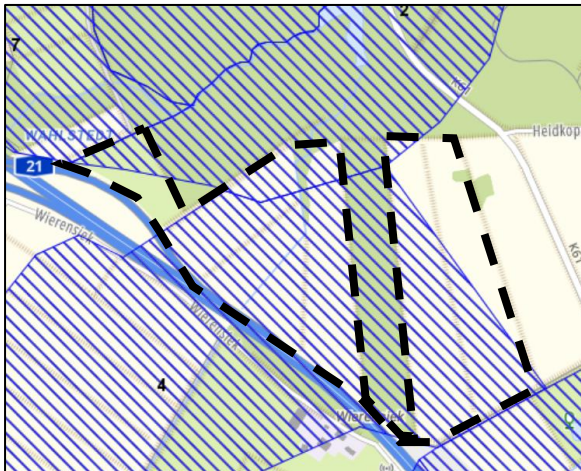


Abbildung 6: Archäologische Interessengebiete im Bereich der Planung, Quelle: Digitaler Atlas Nord - Archäologie-Atlas SH

Das Plangebiet liegt laut Digitaler Atlas Nord: Archäologie-Atlas SH nahezu vollständig innerhalb eines archäologischen Interessengebietes gem. § 12 (2) Nr. 6 DSchG vor.

Da die Solarmodule lediglich gerammt werden und darüber hinaus nur kleinflächige Versiegelungen für die Trafostationen, ohne wesentliche Erdarbeiten erfolgen, ist nicht von bedeutsamen Auswirkungen auf mögliche archäologische Funde auszugehen. Darüber hinaus handelt es sich um eine temporäre Nutzung.

Sollten dennoch widererwartend Kulturdenkmale entdeckt werden, gilt § 15 DSchG:

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

11.3 Kampfmittel

Die Gemeinde Schackendorf ist nicht in der Auflistung der Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen der Kampfmittelverordnung Schleswig-Holstein aufgeführt. Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind. Zufallsfunde können jedoch nie gänzlich ausgeschlossen werden und müssen sofort den zuständigen Behörden gemeldet werden.

Teil II: Umweltbericht

12 Einleitung in den Umweltbericht

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 (4) und § 2a BauGB.

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist gemäß Anlage 1 Nummer 18.7 für den Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für welche im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuches ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung von weniger als 100.000 m² eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. In § 50 UVPG heißt es zudem, dass, wenn bei Vorhaben nach Anlage 1 Nummer 18.1 bis 18.9 Bebauungspläne aufgestellt, geändert oder ergänzt werden, die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung im Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt wird.

Im Folgenden erfolgt eine erste Einschätzung der Umweltbelange. Sie dient der Abstimmung mit den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Rahmen des vorliegenden Verfahrens nach § 4 (1) Satz 1 BauGB für den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung. Die detaillierte Erarbeitung des Umweltberichtes erfolgt dann im weiteren Verfahren.

12.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Das Plangebiet liegt im nordwestlichen Bereich des Gemeindegebietes Schackendorf und grenzt südwestlich an die Bundesautobahn 21. Bei den Flächen des Plangebietes handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen. Das Plangebiet wird durch zahlreiche Knickstrukturen gegliedert, welche wiederum z. T. von Entwässerungsgräben bzw. begradigte Abschnitte der Faulen Trave begleitet werden. Im Plangebiet befindet sich zwischen den Teilflächen ein Waldstück und auch nördlich grenzt Wald an. Auf der östlichen Teilfläche befinden sich Kleingewässer mit begleitenden Gehölzen.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes hat eine Größe von insgesamt rd. 25,9 ha.

12.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Durch die vorliegende Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Dafür werden auf der Ebene des Bebauungsplanes Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Die Festsetzungen beinhalten mehrere Maßnahmenflächen, welche unter anderem den erforderlichen Gehölzschutz definieren.

Im Plangebiet werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ mit einer Größe von insgesamt rd. 15,8 ha mit einer Grundflächenzahl von 0,75 und einem baulichen Höchstmaß von max. 4 m

- Grünflächen überlagert mit Maßnahmenflächen für eine extensive Blühwiese auf einer Fläche von rd. 67.120 m²
- Grünfläche überlagert mit Maßnahmenflächen für Knickschutzstreifen auf einer Fläche von 11.200 m²
- Grünfläche überlagert mit einer Maßnahmenfläche für einen Biotopschutzstreifen auf einer Fläche von rd. 330 m²
- sowie für die Aufwertung von Knickstrukturen auf einer Länge von rd. 400 m

12.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:

12.3.1 Fachgesetze

<p>Baugesetzbuch: Gemäß § 1 (6) Nr. 8 sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Nach § 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung einzustellen.</p>
<p>§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang e): Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern</p> <p>In den Plangebieten werden Festsetzungen zur Versickerung von Oberflächenwasser getroffen.</p> <p>Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.</p>
<p>§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang f): Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie</p> <p>Die PV-FFA dient der Erzeugung regenerativer Energie. Die gewonnene Energie wird über eine Übergabestation in das Stromnetz eingeleitet.</p>
<p>§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang h): Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen</p> <p>Die Plangebiete liegen nicht in einem Gebiet, für welches besondere Rechtsverordnungen der Europäischen Union mit festgelegten Immissionsgrenzwerten gelten.</p> <p>Durch die Planung kommt es zu keiner Steigerung verkehrsbedingter Luftschadstoffe oder zu einer Steigerung von Luftschadstoffen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe. Die Erzeugung regenerativer Energie vermindert vielmehr den Verbrauch von Energiequellen, die mit Verunreinigungen der Luft einhergehen.</p>
<p>§ 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang j): unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwerer Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind</p> <p>Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sind vorgesehene Flächennutzungen zueinander so anzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und Auswirkungen, die von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU hervorgerufen werden, auf überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete, besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete des Naturschutzes) sowie öffentlich genutzte Gebäude so weit wie möglich zu vermeiden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.</p> <p>Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung sind keine Nutzungen bekannt, von denen eine besondere Gefahr auf schutzwürdige Nutzungen ausgeht. Auch sind in den Plangebieten keine Nutzungen geplant, von denen Gefahren auf umliegende schutzwürdige Nutzungen ausgehen könnten.</p>

<p><u>Bodenschutzklausel</u> (§ 1a (2) BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bevor zusätzliche Flächen für bauliche Nutzungen in Anspruch genommen werden, sollen die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung geprüft werden.</p> <p>Für eine PV-FFA stehen in der Gemeinde keine Flächen im Innenbereich zur Verfügung. Im Rahmen eines Rahmenkonzeptes zu PV-FFA, erstellt durch das Büro GSP mit Stand vom 06.06.2023, wurden mögliche Standortalternativen betrachtet.</p>
<p><u>Umwidmungssperrklausel</u> (§ 1a (2) BauGB): Es ist zu prüfen, ob es Alternativen zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen gibt. Insbesondere sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu prüfen. Finden sich keine Alternativen, ist die Flächeninanspruchnahme auf den notwendigen Umfang zu begrenzen.</p> <p>Es wurden mögliche Standortalternativen betrachtet. Zu der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen standen in der ländlichen Gemeinde Schackendorf keine Alternativen zur Verfügung.</p>
<p><u>Klimaschutzklausel</u> (§ 1a (5) BauGB): Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p> <p>Die im Plangebiet zulässigen Solaranlagen sind Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken sollen, da sie der Nutzung regenerativer Energien dienen.</p>
<p>Bundes-/Landesnaturenschutzgesetz</p> <p>Ziel des Bundesnaturenschutzgesetzes und dessen gesetzlichen Regelungen auf Landesebene ist die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Dafür sind gem. § 1 Bundesnaturenschutzgesetz</p> <p><i>„Natur und Landschaft [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>die biologische Vielfalt,</i> 2. <i>die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</i> 3. <i>die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“</i> <p>Das Gesetz findet im Rahmen der naturschutzfachlichen Betrachtungen, des Artenschutzes und des Biotopschutzes durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Anwendung.</p>
<p>Bundesbodenschutzgesetz</p> <p>Das Bodenschutzgesetz hat die Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens zum Ziel.</p> <p>Das Gesetz wird durch Regelungen zu zulässigen Versiegelungen und zum vorsorgenden Bodenschutz berücksichtigt.</p>
<p>Bundesimmissionsschutzgesetz</p> <p>Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat insbesondere den Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen zum Ziel.</p> <p>Der Betrieb der Solaranlage ist mit keinen Licht- und Schadstoffimmissionen und lediglich sehr geringfügigen Geräuschemissionen verbunden. Mögliche Blendwirkungen können durch geeignete Eingrünungsmaßnahmen verhindert werden.</p>
<p>Bundes-/Landeswaldgesetz</p> <p>Das Gesetz und seine Regelungen auf Landesebene haben das Ziel, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrten und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.</p> <p>Im Plangebiet befindet sich zwischen den Teilflächen ein Waldstück. Dieses wird vollständig erhalten und durch umgebenden Schutzstreifen vor Beeinträchtigung geschützt. Der gesetzliche Waldabstand von 30 m wird nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen und ist von baulichen Anlagen freizuhalten.</p>

FFH- und die EU-Vogelschutzrichtlinie

Die Richtlinien haben das wesentliche Ziel, ein zusammenhängendes europaweites Netz von Schutzgebieten zu entwickeln (Netz Natura 2000).

Nördlich und östlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“. Das FFH-Gebiet umfasst den Mittel- und Unterlauf der Trave bis nach Lübeck. Zudem befindet sich nördlich und nordöstlich das FFH-Gebiet DE 1927-301 „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“. Es handelt sich um ein degeneriertes Hochmoor im Birken-Pfeifengras-Stadium mit Handtorfstichen. (BfN, Natura 2000 Gebiete in Deutschland, 2019)

Wasserhaushaltsgesetz

Es dient der Verhütung einer Verunreinigung des Wassers oder sonstiger nachteiliger Veränderungen seiner Eigenschaften.

Das Gesetz wird insbesondere durch geeignete Regelungen zur Versiegelung und Rückhaltung / Versickerung anfallender Niederschlagswasser berücksichtigt.

12.3.2 Fachpläne

Baugesetzbuch: § 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang g): Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechtes.

Landschaftsprogramm

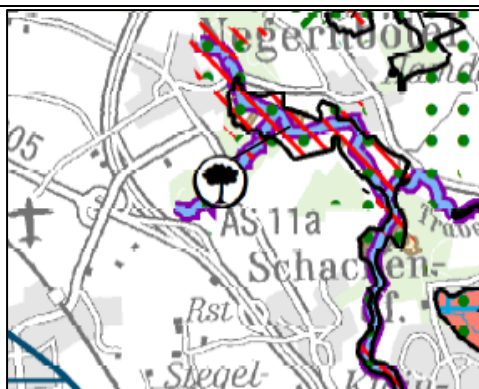
Im Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Land Schleswig-Holstein dargestellt.

Nach dem Landschaftsprogramm von 1999 liegt die Gemeinde Schackendorf in einem „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum“. Im östlichen Randbereich der Gemeinde bzw. im Bereich der Trave wird ein Gebiet, welches die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG (als Naturschutzgebiet) erfüllt dargestellt.

Die Darstellungen des Landschaftsprogramms für das Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum werden von der Planung berührt. Aufgrund größerer Aktualität und seiner kleineren Maßstabsebene wird entsprechend auf die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes verwiesen.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan ist der zentrale Fachplan des Naturschutzes für die regionale Ebene in Schleswig-Holstein.



Die Hauptkarte IIIa des Landschaftsrahmenplans aus dem Jahr 2020 stellt nördlich des Bereiches der Planung ein Vorrangfließgewässer dar. Zudem wird nordöstlich ein FFH-Gebiet abgebildet. Beide Darstellungen werden von der Planung nicht berührt.

Abbildung 7 : Ausschnitte der Hauptkarte IIIa des Landschaftsrahmenplans 2020, Quelle: schleswig-holstein.de

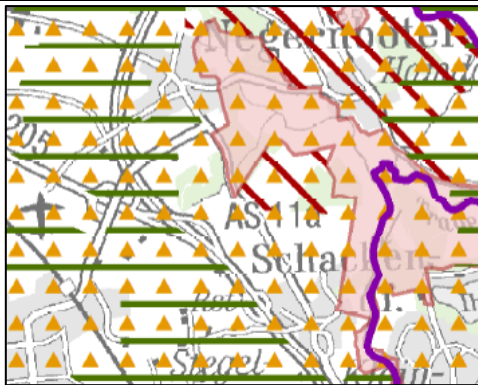


Abbildung 8: Ausschnitt Hauptkarte IIIb des Landschaftsrahmenplans 2020, Quelle: schleswig-holstein.de

Gemäß Hauptkarte IIIb liegt das Gemeindegebiet in einem Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion (gelbe Dreiecke).

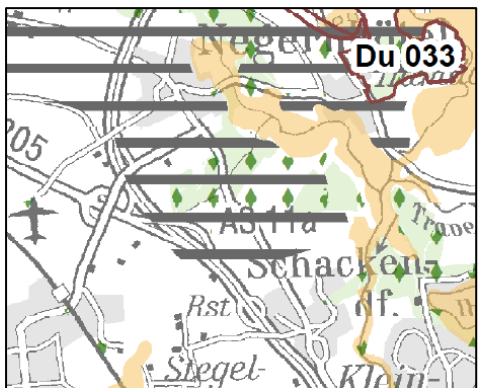


Abbildung 9: Ausschnitt Hauptkarte IIIc des Landschaftsrahmenplans 2020, Quelle: schleswig-holstein.de

Nach den Darstellungen der Hauptkarte IIIc liegt das Plangebiet in einem Bereich mit oberflächennahen Rohstoffen. Zudem liegt nördlich eine Waldfläche > 5 ha gemäß ALKIS 2019.

Die Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes werden von der Planung insofern berührt, dass Bereiche, die als Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion und mit oberflächennahen Rohstoffen in Anspruch genommen werden.

Im Hinblick auf die Erholungsfunktion besteht im Plangebiet bereits eine Vorbelastung durch die Autobahn. Auch sind die Flächen nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen. Fernwirkungen der Photovoltaikanlage (Sichtbeziehungen) können durch ausreichende Begrünung der Photovoltaik-FFA vermieden werden.

In Bezug auf den oberflächennahen Rohstoff entstehen ebenfalls keine beträchtlichen Beeinträchtigungen, da Photovoltaik-FFA keine starken Eingriffe in den Boden mit sich ziehen und die Nutzung lediglich temporär ist.

Dementsprechend steht die Planung den Zielen des Landschaftsrahmenplanes nicht entgegen.

Landschaftsplan

Für die örtliche Ebene werden die konkreten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen dargestellt.

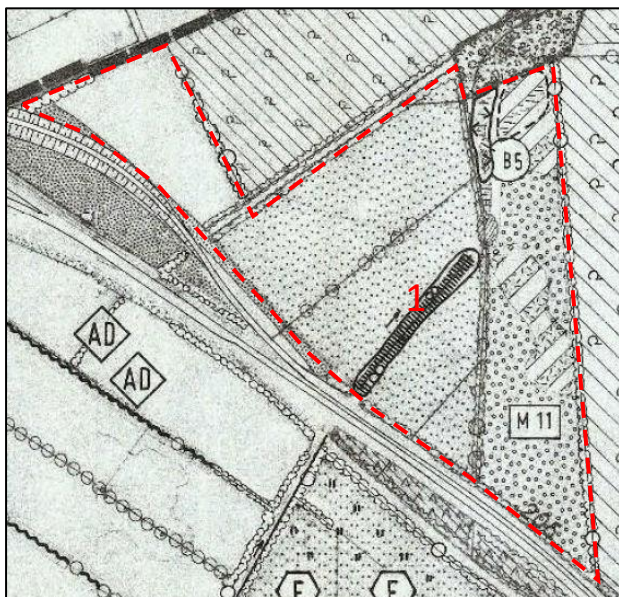


Abbildung 11: Ausschnitt 1 aus dem Landschaftsplan Schackendorf (Entwicklung) 1997, Quelle: Gemeinde Schackendorf

Der Landschaftsplan (Karte 10, Entwicklung) der Gemeinde Schackendorf aus dem Jahr 1997 stellt die westlichen Flächen des Plangebietes als landwirtschaftliche Nutzflächen und Intensivgrünland dar. Diese werden durch gesetzlich geschützte Knicks bzw. Feldhecken begleitet/gegliedert. Im Bereich eines Gewässers soll ein Gewässerrandstreifen mit einer Ufergehölzpflanzung entstehen (breiter gestrichelter Balken, gekennzeichnet durch die Ziffer 1). Dieser wurde in der Planung mit jeweils 3 m zu beiden Seiten berücksichtigt. Außerdem kommt es im Bereich des Gewässers zu einer besseren Gewässerqualität, da auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verzichtet wird.

Die im Ausschnitt 1 westlichste Fläche soll laut dem Entwicklungsplan mit Laubbaumarten neu aufgeforstet werden (M11, Pünktchen). Zudem sollen auf der Fläche typische Biotope der Trockengebiete/Feuchtgebiete gestaltet werden.

Die im Ausschnitt 2 dargestellten Flächen des Plangebietes sind ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen mit begleitenden Gehölzen. Im Nordosten befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop: Tümpel gem. § 15a (1) Nr. 6 LNatSchG (heute: §21 LNatSchG) (B6).

Die Planung widerspricht im westlichen Teilbereich des Plangebietes z. T. den Entwicklungszielen des Landschaftsplanes. Allerdings stammt dieser aus dem Jahr 1997, sodass Solar-Freiflächenanlagen noch nicht in der Planung berücksichtigt wurden.

Bestehende gesetzlich geschützte Biotope werden durch Schutzstreifen von der Planung nicht beeinträchtigt. Darüber hinaus wird das bestehende artenarme Grünland durch die Planung aus der Nutzung genommen, sodass sich langfristig hochwertigere Strukturen entwickeln können.

Insgesamt ist die

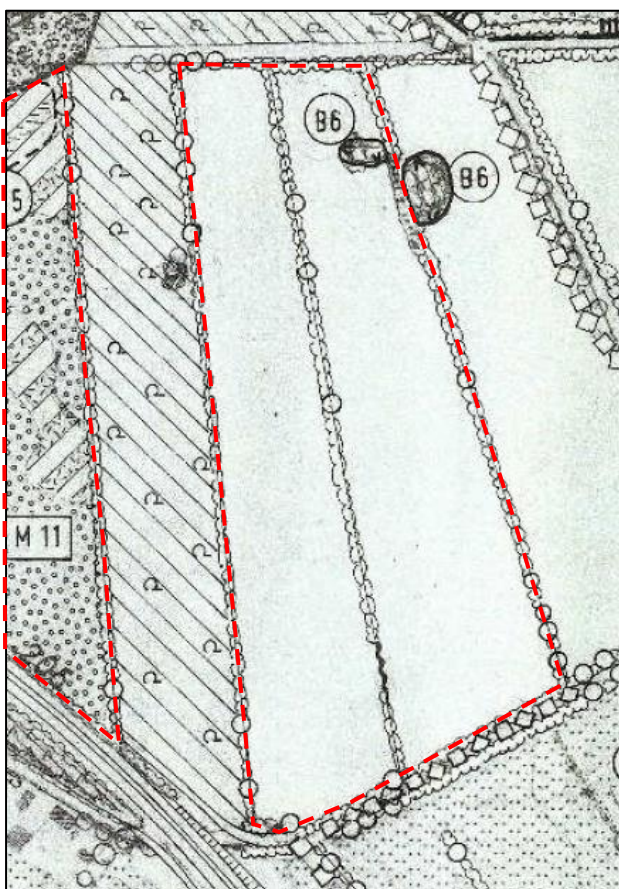


Abbildung 10: Ausschnitt 2 aus dem Landschaftsplan Schackendorf (Entwicklung) 1997, Quelle: Gemeinde Schackendorf

13 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

13.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

13.1.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und ist u. a. im § 1a Abs. 2 BauGB verankert. Demnach sollen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

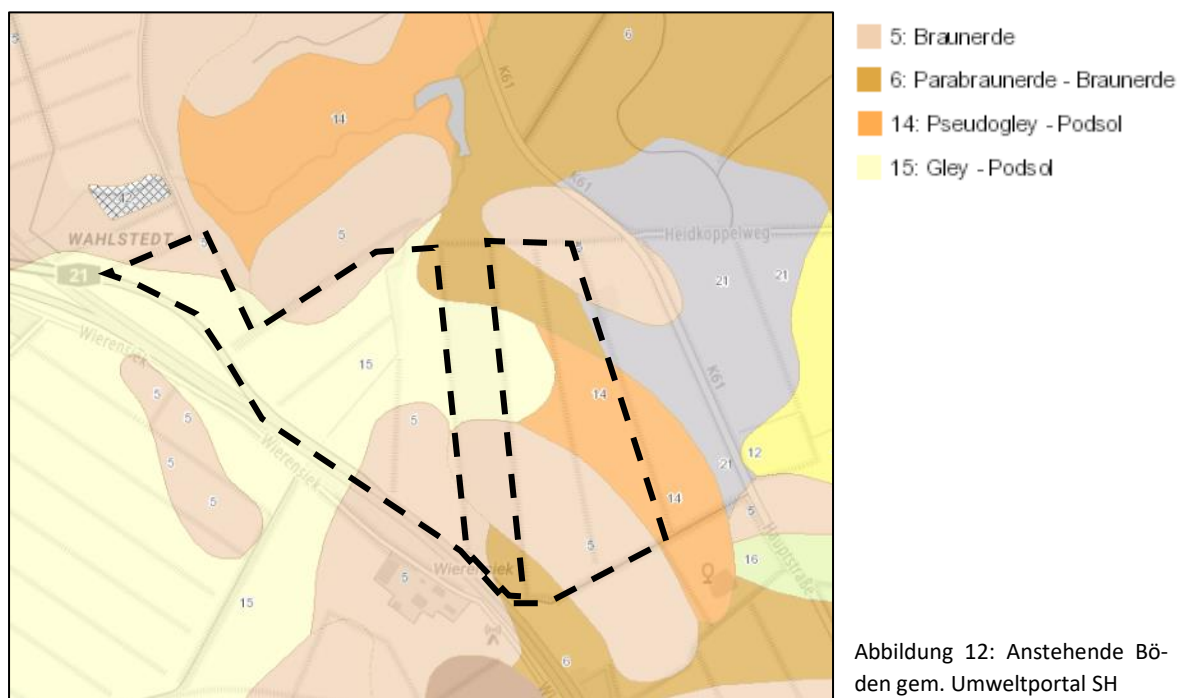
Die Flächen des Geltungsbereiches werden derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.

Das Gelände im Plangebiet ist lediglich leicht bewegt. Die Geländehöhe variiert weitgehend zwischen ca. 35 m ü. NHN im Nordwesten bis ca. 41 m ü. NHN im Südosten.

13.1.2 Schutzgut Boden

Naturräumlich ist das Plangebiet der Holsteinischen Vorgeest zuzuordnen.

Im westlichen Plangebiet stehen gem. dem Umweltportal SH Gley-Podsol und Braunerde an. In der östlichen Teilfläche liegen neben den zuvor genannten Bodentypen noch Pseudogley-Podsol und Parabraunerde-Braunerde vor.



Relevant für die Bewertung des Bodens sind die Lebensraumfunktionen mit ihren Kriterien Naturnähe, Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften und natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Archivfunktionen.

Natürliche Bodenfunktionen

Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen

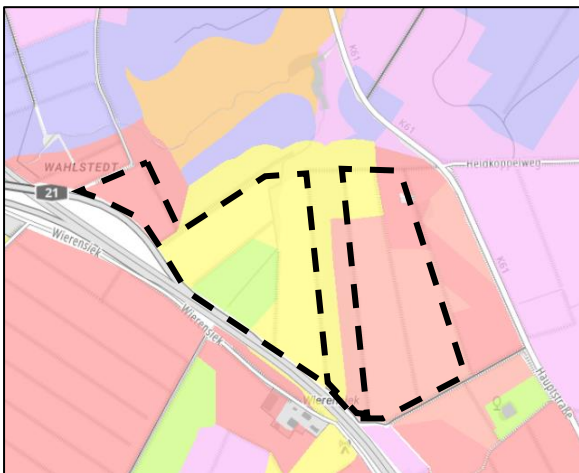


Abbildung 13: Bodenkundliche Feuchtestufe, Quelle: Umweltportal SH.

Sehr niedrige und sehr hohe bodenkundliche Feuchtestufen weisen Extremstandorte aus, die das Potenzial für die Entwicklung seltener Biotope trockener oder feuchter bis nasser Standorte besitzen. Extremstandorte besitzen eine aus naturschutzfachlicher Sicht hohe Bedeutung, die hier gleichzusetzen ist mit einem hohen Grad der Funktionserfüllung des Bodens im Naturhaushalt.

Im Plangebiet sind sowohl die ganz östlichen als auch westlichen Flächen schwach trocken (rot). Die zentral gelegenen Böden liegen hingegen stark frisch bis schwach feucht (gelb/grün) vor.

Im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensraum sind die Böden im Plangebiet demnach insgesamt von allgemeiner bis besonderer Bedeutung.

Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen

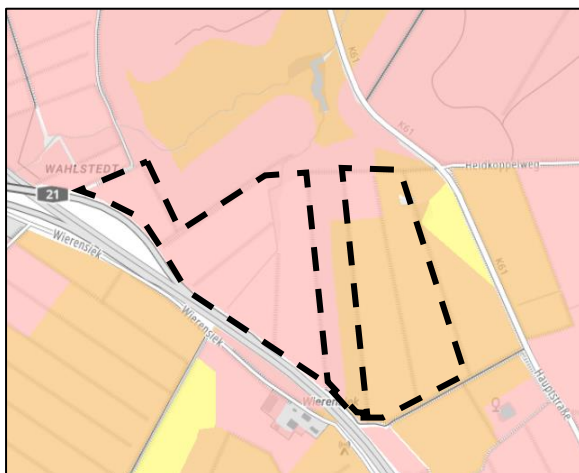


Abbildung 14: Wasserrückhaltevermögen: Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (landesweit bewertet), Quelle: Umweltportal SH.

Je höher die Feldkapazität liegt, desto mehr Wasser kann in niederschlagsreichen Zeiten im Boden zurückgehalten und den Pflanzen in niederschlagsarmen Zeiten zur Verfügung gestellt werden.

Böden mit hoher Feldkapazität (z.B. Lehmböden) besitzen eine hohe Wasser- und Nährstoffhaltekraft und sind in der Regel gute Ackerböden. Ist die hohe Feldkapazität eines Bodens durch hohen Humusgehalt bedingt, liegen meist von Natur aus hohe Grundwasserstände als ursprüngliche Bildungsbedingung vor.

Eine geringe Feldkapazität, z.B. bei Sandböden, kann zu ausgeprägter Trockenheit führen, wodurch bei geringem Nährstoffangebot die Voraussetzungen für die Entwicklung seltener Biotope gegeben sind. Darüber hinaus liegen ein höherer Beitrag zur Grundwasserneubildung und ein geringerer Schutz für das Grundwasser vor. Daraus ergibt sich eine hohe ökologische Bedeutung.

Für das Plangebiet wird eine Feldkapazität mit gering (orange) bis sehr gering (rosa) angegeben. Im Hinblick auf diese Bodenfunktion liegt eine besondere Bedeutung des Bodens vor.

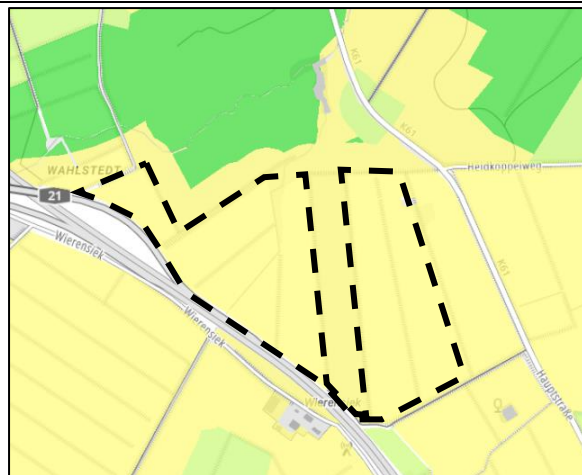


Abbildung 15: Sickerwasserrate, Quelle: Umweltportal SH.

Je höher die Sickerwasserrate ist, desto schneller bewegt sich der Wasserkreislauf und desto kürzer ist die Verweildauer dieses Wassers im Boden und desto geringer ist die Erfüllung der Bodenfunktion „Bestandteil des Wasserhaushaltes“.

Die Sickerwasserrate wird im Plangebiet mit mittel (gelb) angegeben. Die Fläche ist somit lediglich dahingehend von allgemeiner Bedeutung.

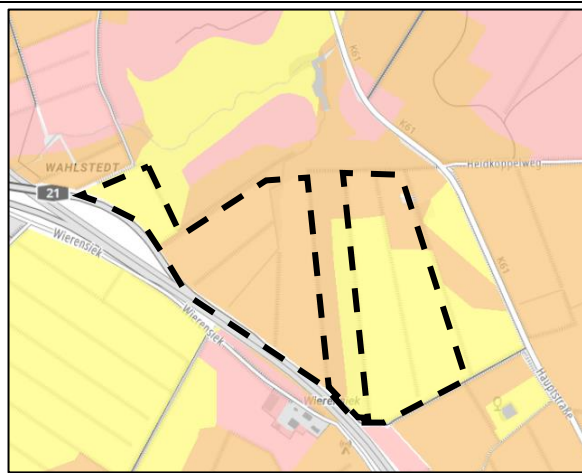


Abbildung 16: Nährstoffverfügbarkeit, Quelle: Umweltportal SH.

Böden mit einer geringen Nährstoffhaltekapazität stellen einen potenziellen Standort für nährstoffarme, seltene Lebensräume dar. Gleichzeitig verfügen solche Böden über eine geringe Schutzwirkung für das Grundwasser. Solchen Böden sind daher eine höhere ökologische Bedeutung und eine höhere Empfindlichkeit gegenüber möglichen Eingriffen zuzuordnen.

Böden mit einer hohen Nährstoffverfügbarkeit besitzen dementsprechend eine geringere ökologische Bedeutung. Diese Böden besitzen eine hohe Schutzwirkung für das Grundwasser und wirken einer diffusen Ausbreitung von Schadstoffen in die Umwelt entgegen.

Im Plangebiet wird die Nährstoffverfügbarkeit mit gering (orange) bis mittel (gelb) angegeben und hat damit eine allgemeine bis höhere ökologische Bedeutung.

Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften

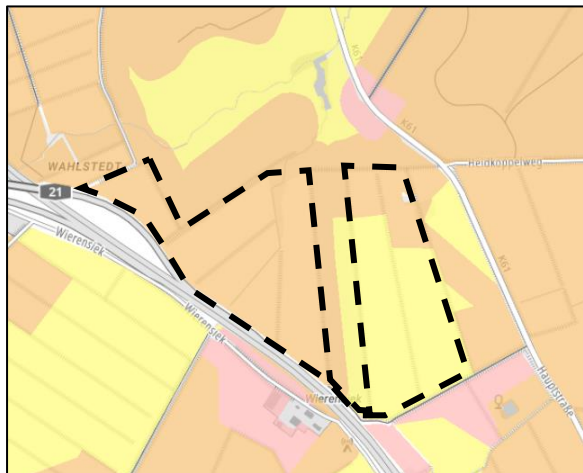


Abbildung 17: Gesamtfilterleistung, Quelle: Umweltportal SH.

Diese Bodenteilfunktion wird durch das Verlagerungsrisiko für nicht sorbierbare Stoffe (z.B. Nitrat) beschrieben. Dies wird gekennzeichnet durch den Bodenwasseraustausch, d. h. die Häufigkeit, mit der das Wasser im Boden innerhalb eines Jahres ausgetauscht wird.

In diesem Zusammenhang spielt häufig die Betrachtung der Verlagerung von Nitrat ins Grundwasser eine Rolle (Nitratauswaschungsgefährdung (NAG)).

Je geringer das Filter- bzw. Bindungsvermögen oder die Luftkapazität (LK) des Bodens ist, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten. Je höher die potenzielle Kationenaustauschkapazität (KAKpot) ist, desto höher ist das Filter- bzw. Bindungsvermögen.

Fazit ist: Je größer die Häufigkeit des Bodenwasseraustausches, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten.

Die Gesamtfilterwirkung für sorbierende Stoffe wird im westlichen Plangebiet als gering (orange) und im östlichen Plangebiet als mittel (gelb) angegeben. Entsprechend der geplanten Nutzung besteht keine Gefährdung für das Grundwasser.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Das Plangebiet befindet sich gemäß Umweltportal SH nicht im Bereich eines Geotops.

Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

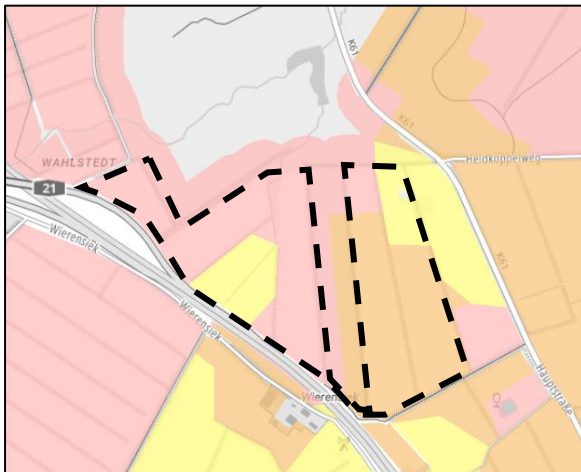


Abbildung 18: Ertragsfähigkeit, Quelle: Umweltportal SH

Die natürliche Ertragsfähigkeit spiegelt die natürliche Nährstoffverfügbarkeit von Böden wider. Während in der Landwirtschaft die natürliche Ertragsfähigkeit nach Bedarf mit Düngemitteln erhöht werden kann, ist die Forstwirtschaft fast ausschließlich von der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden abhängig.

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden im Plangebiet wird als sehr niedrig (rot) bis punktuell mittel (gelb) angegeben. Dem Plangebiet kommt somit eine allgemeine Bedeutung als landwirtschaftliche Ertragsfläche zu. Demnach gehen durch die Planung keine wertvollen Ackerflächen verloren.

Bodenfunktionale Gesamtleistung



Abbildung 19: Bodenfunktionale Gesamtleistung, Quelle: Umweltportal SH.

In der zusammenfassenden Bodenbewertung werden hohe und sehr hohe Funktionserfüllungen aus fünf natürlichen Bodenteilfunktionen (Lebensraum für natürliche Pflanzen, Bestandteil des Wasserhaushaltes, Bestandteil des Nährstoffhaushaltes und als Filter für sorbierbare Stoffe) und die Nutzungsfunktion „Standort für die landwirtschaftliche Nutzung“ zusammengefasst. Von diesen fünf natürlichen Bodenteilfunktionen erhalten die mit hoher Funktionserfüllung einen und solche mit sehr hoher Funktionserfüllung zwei Punkte. Die Nutzungsfunktion „Standort für die landwirtschaftliche Nutzung“ wird doppelt bewertet (2 bzw. 4 Punkte für die Funktionserfüllung). Je höher die Summe aller Punkte für die einzelnen Bodenteilfunktionen ist, desto höher ist die bodenfunktionale Gesamtleistung.

Um bei einer Flächeninanspruchnahme den Funktionsverlust zu minimieren, sollte eine Inanspruchnahme von Böden mit einer sehr hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung vermieden werden.

Das Umweltportal SH stellt für das Plangebiet insgesamt eine geringe (gelb) bodenfunktionale Bedeutung dar.

Im Hinblick auf die im Umweltportal betrachteten Bodenteilfunktionen weist das Plangebiet insgesamt eine geringe bodenfunktionale Bedeutung und eine weitgehend niedrige Ertragsfähigkeit auf. Insgesamt handelt es sich tendenziell um magere Flächen von allgemeiner Bedeutung.

Jedoch steht unter dem gesamten Plangebiet ein oberflächennaher Rohstoff (Sand-Kies) der Sicherungsstufe A (sehr hoch) an. Die Nutzung des Plangebietes als Photovoltaik-FFA beeinträchtigt den Rohstoff allerdings nicht, da die Module nur gerammt werden. Zudem ist die Nutzung nur temporär, wobei ein Abbau in unmittelbarer Nähe zur Autobahn unwahrscheinlich ist.

Als Vorbelastungen der Böden im Plangebiet sind aus der langjährigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung resultierende Verdichtungen zu nennen. Darüber hinaus kommt es im Bereich der heutigen Ackerflächen zu regelmäßigem Bodenumbau, sodass sich hier keine ungestörten natürlichen Bodenstrukturen entwickeln können. Aufgrund der intensiven Nutzung erfolgen in diesen Bereichen regelmäßig Einträge von Düngern und Pestiziden im Rahmen einer zulässigen landwirtschaftlichen Nutzung. Es handelt sich um Kulturböden von allgemeiner Empfindlichkeit.

Das Plangebiet weist sehr geringe bis geringe Winderosions- und Wassererosionsgefährdung auf.

13.1.3 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- oder Trinkwassergewinnungsgebiet.

Mittig durch das Plangebiet verläuft das Gewässer „Brandsau Faule Trave“ (Gewässernr. 880) vom Gewässerpflegeverband Brandsau-Faule Trave. Es handelt sich um einen Bach mit Regelprofil ohne eine technische Uferbebauung.

Im Nordosten des Geltungsbereiches befinden sich mehrere Oberflächengewässer. Im Bereich der Planung befindet sich ein eutrophes Stillgewässer mit Ufergehölzen. Südöstlich davon liegen drei eutrophe Kleingewässer innerhalb eines Feldgehölzes vor, wobei nur eins im Plangebiet selbst liegt. Diese Gewässertypen sind alle gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt.

Eine erhöhte Bedeutung der Flächen für die Grundwassergewinnung ist nicht erkennbar.

13.1.4 Schutzgut Pflanzen

Am 01.03.2023 wurde das Plangebiet begangen und gemäß der „Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins“ vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume aus dem Jahr 20022 eine Biotoptypenkartierung durchführte. Anhand dieser wurde ein Bestandplan für den Grünordnerischen Fachbeitrag erstellt, welcher im Anhang zu finden ist.

Bei der westlichen Teilfläche des Plangebietes handelt es sich um intensiv bewirtschaftetes Grünland. Die Grünländer werden außer zur Autobahn hin von Knickstrukturen eingefasst. Alle Knickstrukturen außerhalb des Waldes waren zum Zeitpunkt der Begehung auf den Stock gesetzt. Die Knickstrukturen weisen überwiegend stabile Wälle mit gem. den verbleibenden Stubben dichtem Bewuchs auf. Lediglich die Knickstrukturen im Westen des Teilbereichs sind nur lückig bewachsen und zum Teil durchgewachsen. Als Überhälter sind überwiegend größere Eichen mit Stammdurchmessern zwischen 0,4 und 0,8 m, aber auch Erlen, Pappeln und Birken zu finden.

Von Norden führt ein Gewässer (Brandsau Faule Trave) in das Plangebiet, welches nach einem kurzen naturnahen Abschnitt begradigt weiterführt. Von dem fließenden Wasserverlauf, welcher im Anschluss verrohrt die BAB 21 quert, zweigen zwei Gräben, in welchen das Wasser steht ab. Nördlich des Plangebietes grenzt Wald an den Geltungsbereich. Im naturnah ausgeprägten Bereich der Faulen Trave handelt es sich um geschützte Erlen-Bruchwald (nicht im Plangebiet). Darüber hinaus handelt es sich um Mischwald bzw. Flattergras-Buchenwald. Nordwestlich und südwestlich des Plangebietes befindet sich eine Weihnachtsbaumplantage und Verkehrsflächenbegleitgrün mit Gehölzen.

Die östliche Teilfläche wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Auch hier werden die Flächen von Knicks eingefasst. Überwiegend handelt es sich dabei um typische Knicks und westlich um einen Knick am Waldrand. Hier sind Arten wie Hasel, Holunder, Eiche und Schlehdorn vorhanden. Es dominieren Eichen als Überhälter, vereinzelt treten auch Pappeln, Erle und Weide auf. Der die Fläche in Nord-Süd Richtung gliedernde Knick weist mittig einen Abschnitt ohne Gehölze auf.

Nordöstlich am Rand des östlichen Plangebietes befindet sich ein eutrophes Stillgewässer innerhalb eines Erlengebüsches. Südlich davon liegen in einem Feldgehölz aus Erlen mehrere eutrophe Kleingewässer. Beide Gewässertypen sind gem. § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Im Norden und Westen begrenzen Waldflächen das östliche Teilgebiet. Östlich und südlich liegen weitere landwirtschaftliche Flächen.

Neben den Still-/Kleingewässern zählen Knicks, der naturnahe Bachabschnitt sowie der Erlen-Bruchwald zu den gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG. Jeglicher Wald einschließlich Knick am Waldrand ist darüber hinaus durch den § 2 Waldgesetz geschützt. Demnach liegen im Plangebiet einige gesetzlich geschützte Biotope vor, welche jedoch nicht überplant und mit entsprechende Schutzabstände berücksichtigt werden.

13.1.5 Schutzgut Tiere

Es wurde eine Artenschutzprüfung beim Dipl.-Biol. Karsten Lutz in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse des Gutachtens werden im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

Brutvögel

Der Untersuchungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Ein Großteil der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel gehört der Gilde der Gehölzfreibrüter und Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter an. Dazu zählen Arten wie Blau- und Kohlmeise, Amsel, Gartengrasmücke und Buchfink. Da sämtliche Gehölze erhalten bleiben, sind Brutvögel der Gehölzbrüter nicht vom Vorhaben betroffen.

Für CEF-Maßnahmen relevante im Offenland brütende Arten wie z. B. Feldlerche und Schafstelze befinden sich zu viele vertikale Strukturen in den Teilgebieten, welche zudem recht schmal ausgeprägt sind. Die Feldlerche hält mindestens zwischen 50- 120 m Abstand zu Feldgehölzen und Baumreihen. Zudem wird bei der Feldlerche beobachtet, dass sie stark genutzte Verkehrswege eher meidet (BfN, FFH-VP-Info, 2023) und damit zusätzlich in den Teilgebieten ausgeschlossen werden kann, da größtenteils eine Sichtbeziehung zur Autobahn vorliegt. Bei der Wachtel hingegen liegt die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz gegenüber anthropogenen Störungen bei 50 m (BfN, FFH-VP-Info, 2023). Damit kann die Wachtel durchaus in einiger Entfernung zur Autobahn vorkommen, am wahrscheinlichsten im Bereich des Grünlandes.

Für eine genaue Einschätzung wird eine Kartierung von Offenlandarten im Rahmen der Artenschutzprüfung durchgeführt.

Die Acker- und Grünlandflächen des Plangebietes dienen den im und um das Plangebiet brütenden Arten als Nahrungshabitat.

Rastvögel

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten (LBV-SH / AfPE 2016). Es liegen aktuell keine Hinweise vor, dass innerhalb des Untersuchungsgebietes Rastbestände vorkommen, die die Kriterien erfüllen.

Fledermäuse

Auf der gesamten Baufläche befinden sich weder Keller, Zisternen, Schächte noch sonstige unterirdische Hohlräume, welche die Fledermäuse als Winterquartiere nutzen könnten. In den älteren Überhängern können sich Baumhöhlen befinden, welche als Tagesquartiere und Wochenstuben dienen können. Überhänger werden durch die Planung jedoch nicht beeinträchtigt.

Knickstrukturen stellen geeignete Leitstrukturen für Fledermäuse dar, über die die Fledermäuse zu ihren Nahrungsflächen gelangen. Die landwirtschaftlichen Acker- und Grünlandflächen im Plangebiet haben keine bzw. lediglich eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungsfläche, da diese durch die intensive Bewirtschaftung die Flächen nicht attraktiv für Insekten sind.

Amphibien und Reptilien

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten (MELUND 2020) können der Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, der Moorfrosch, die Schlingnatter und die Zauneidechse potenziell im Untersuchungsraum

vorkommen. Für die weiteren Anhang IV-Amphibien und Reptilien (Kleiner Wasserfrosch, Laubfrosch, Rotbauchunke und Wechselkröte) können Vorkommen aufgrund des fehlenden Nachweises tendenziell ausgeschlossen werden.

Die Kleingewässer sowie der naturnahe Bach werden als Lebensraum vollständig erhalten. Eine dauerhafte Besiedlung im Bereich der Acker- und Grünlandflächen kann aufgrund der intensiven Nutzung ausgeschlossen werden. Geeignete Landlebensräume stellen die Waldflächen, Knicks und Feldhecken dar.

Durch die Planung gehen keine Lebensräume verloren, stattdessen wird die Lebensraumsituation durch die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung teilweise verbessert, weshalb nach fachlicher Einschätzung keine spezifische Kartierung von Amphibien erforderlich ist.

Haselmaus & weitere Säugetiere

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten (LLUR 2018, MELUND 2019) kommt die Haselmaus voraussichtlich im Untersuchungsraum vor. Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Birkenmaus, Biber etc.) ausgeschlossen werden. Lediglich der Fischotter wurde neben der Haselmaus im Bereich des Vorhabengebietes bereits nachgewiesen.

Für die Haselmaus stellen die Knicks und Feldgehölze, insbesondere aufgrund des Reichtums als Futterpflanzen wie Haselnuss, Holunder und Schlehdorn, geeignete Habitate dar. Alle Habitatstrukturen werden erhalten und vor Beeinträchtigung geschützt. Die Haselmaus hat sich als vergleichsweise störungstolerant erwiesen (LLUR 2018), sodass weder während der Bauphase noch während der Betriebsphase Störungen zu erwarten sind, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen. Die Acker- und Grünlandflächen innerhalb des Geltungsbereichs (=Flächeninanspruchnahme) haben keine Bedeutung für die Haselmaus.

13.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Klima in Schleswig-Holstein ist als feucht-gemäßigtes, ozeanisch geprägtes Klima zu bezeichnen. Hierzu gehören feuchte, milde Winter und kühle, feuchte Sommer.

Das Planungsgebiet ist lokal überwiegend durch ein sog. Freilandklima geprägt. Eine besondere lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion kommt dem Geltungsbereich nicht erkennbar zu. Luftklimatisch bedeutsame Waldstrukturen befinden sich nur außerhalb des Geltungsbereiches. Luftklimatische Vorbelastungen bestehen im Bereich der Autobahn.

13.1.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Das Plangebiet gehört zu der Landschaft Holsteinische Vorgeest (nordwestliches Gemeindegebiet), die befindet sich jedoch im Übergangsbereich zum Ostholsteinischen Hügelland (südöstliches Gemeindegebiet). Die Landschaft wird geprägt durch eine landwirtschaftliche Nutzung und flaches bis leicht gewelltes Relief. Weite Teile des Schackendorfer Gemeindegebietes sind als Historische Kulturlandschaft – Knicklandschaft ausgewiesen.

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen. Das Orts- und Landschaftsbild prägende Element bilden insbesondere die Wald- und Knickstrukturen.

Zur südlich gelegenen BAB 21 liegt überwiegend keine Eingrünung vor. Zum nördlich angrenzenden Landschaftsraum besteht aufgrund der Waldstrukturen keine Sichtbeziehung in diese Richtung. Ein teilweise lückiger Knick stellt im Osten eine Abschirmung der Flächen zur freien Landschaft dar. Der

das Plangebiet nordwestlich begrenzende Knick, ist etwas lückig ausgeprägt, ist jedoch teil eines Reders, sodass auch hier eine ausreichende Eingrünung vorhanden ist.

13.1.8 Natura 2000-Gebiete

1,2 km nördlich und östlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet DE 2127-391 „Travetal“, welches eine Größe von 1.280 ha aufweist. Das FFH-Gebiet umfasst den Mittel- und Unterlauf der Trave bis nach Lübeck. Zwischen Bad Oldesloe und Bad Segeberg beinhaltet das FFH-Gebiet einen breiten Talraum mit Salzquellen u. –mooren, Niedermooren und Hänge bzw. Bachschluchten. Arten wie Fischotter, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Steinbeißer, Flussneunauge, Bachmuschel, Bauchige Windelschnecke sind im FFH-Gebiet zu finden. (BfN, Natura 2000 Gebiete in Deutschland, 2019) Das FFH-Gebiet hat zum Ziel, dass der ökologische Verbund aus den verschiedenen Lebensräumen erhalten wird. Im Hinblick auf die Fischarten soll das FFH-Gebiet als Wanderkorridor bewahrt werden, wobei die Erhaltung der naturnahen und vielfältigen Gewässerstrecken, eines naturtypischen Wasserhaushaltes sowie eine gute Wasserqualität eine besonders große Rolle spielen.

Zudem befindet sich 3,2 bzw. 2,3 km nördlich und nordöstlich das FFH-Gebiet DE 1927-301 „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“. Es handelt sich um ein degeneriertes Hochmoor im Birken-Pfeifengrass Stadium mit Handtorfstichen. Außerdem sind dort Grünländereien und nährstoffarme Sandkuppen, welche zum Teil wieder als Sandheiden ausgeprägt sind. Dort ist unter anderem der gesetzlich geschützte Kammmolch zu finden. (BfN, Natura 2000 Gebiete in Deutschland, 2019)

Von der Photovoltaik-FFA sind keine Fernwirkungen auf die FFH-Gebiete zu erwarten. Die Planung steht den Schutzziele nicht entgegen.

13.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Südwestlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn 21. Südlich der Autobahn liegt ein landwirtschaftlicher Hof in einer Entfernung von ca. 150 m zur geplanten Anlage. Es besteht eine ausreichende Eingrünung, weshalb mit keinen erheblichen Auswirkungen auf sensible Nutzungen zu rechnen ist. Um diese jedoch gänzlich ausschließen zu können wird ein Blendgutachten erstellt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren eingearbeitet.

Im Abstand von rd. 450 m zur südlichen Plangebietsgrenze befindet sich die Siedlung Schackendorf. Eine Eingrünung in die Richtung ist in Form mehrerer Knicks vorhanden. Zudem liegt rd. 650 m nordwestlich ein weiterer landwirtschaftlicher Hof. Die Photovoltaik-FFA wird jedoch durch den dazwischen liegenden Wald abgeschirmt. Negernbötel liegt ca. 1 km in nordwestliche Richtung.

Die Freiflächen werden landwirtschaftlich als Acker- und Grünland bewirtschaftet und sind derzeit für eine Erholungsnutzung nicht erschlossen.

13.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Gebäude, die dem Denkmalschutz unterliegen, archäologische Denkmale / Funde oder sonstige Kulturgüter bekannt. Jedoch befindet sich das Plangebiet in einem archäologischen Interessengebiet.. Es wird auf Kapitel 11.2 der Begründung verwiesen.

13.1.11 Wirkungsgefüge

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft sowie der Pflanzen- und Tierwelt sind größtenteils naturgegeben und maßgeblich verantwortlich für das Gleichgewicht innerhalb von Ökosystemen. Lediglich der Mensch hat im größeren Umfang die Möglichkeit, auf dieses „Wirkungsgefüge“ sowohl in positiver als auch in negativer Weise Einfluss zu nehmen.

Eine Darstellung der Bedeutung einzelner Schutzgüter kann nicht ohne die zwischen den einzelnen Schutzgütern und innerhalb der Schutzgüter bestehenden Wechselwirkungen geschehen. Zum Beispiel kann die Beurteilung der Bedeutung der Böden nicht erfolgen, ohne deren Grundwasserhaltungs- und Leitungsvermögen, Bodenluftgehalt, natürliche Ertragsfunktion und Eignung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren zu betrachten. Die Bewertung der Biotoptypen schließt die nutzungsbedingte Struktur- und Artenvielfalt einiger Biotoptypen ein und berücksichtigt die Bindung an besondere Boden- und Wasserverhältnisse.

Besonders wird die Korrelation zwischen Nutzungsintensitäten und der Bewertung der Naturpotenziale deutlich. Mit zunehmenden Nutzungseinflüssen nimmt im Allgemeinen die Schutzwürdigkeit, Eignung und Empfindlichkeit insbesondere der Schutzgüter Pflanzen und Tiere ab. Derzeit sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet weitgehend erhalten. Eine Störung ergibt sich lediglich durch die direkten Nutzungseinflüsse der regelmäßigen landwirtschaftlichen Nutzung. Die Aufhebung der Nutzungseinflüsse führt insbesondere zu einer Verbesserung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Pflanzen.

Im Bereich der intensiven landwirtschaftlichen Flächennutzung, sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgrund des regelmäßigen Bodenbruchs und der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln weitgehend gestört. Im Bereich der Grünlandflächen sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern weitgehend intakt.

13.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es bei der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und den daraus resultierenden Auswirkungen. Die aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung bestehenden abiotischen und biotischen Bedingungen verändern sich nicht.

Auch werden keine Veränderungen in der Prägung des Landschaftsbildes oder Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Natura 2000 Gebiete erwartet. Die Schutzgebiete können sich gemäß der getroffenen Entwicklungsziele in Anhängigkeit von Auswirkungen anderer Vorhaben entwickeln.

13.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Angelehnt an die ökologische Risikoanalyse erfolgt eine Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

13.3.1 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Durch die Planung kommt es zu einem umfangreichen Nutzungswandel (statt Acker und Grünland zukünftig Photovoltaikanlage).	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch die Nutzung natürlicher Ressourcen beschränken sich ausschließlich auf das Plangebiet und haben keine weiteren Auswirkungen auf die Umgebung. Durch die Ermöglichung einer Photovoltaikanlage wird die Fläche temporär in Anspruch genommen.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
keine	

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Für diese Deponien müssen an anderer Stelle Flächen bereitgestellt werden.	Ba, Be
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Durch die Baumaßnahme werden Böden durch Photovoltaikmodule überdeckt und für die Nebenanlagen wie Trafostationen versiegelt. An den versiegelten Stellen werden die Bodenfunktionen nachhaltig gestört. Durch die Anlage von Wegen kommt es in diesen Bereichen zu einer Teilversiegelung mit einer Einschränkung der Bodenfunktionen insbesondere durch Verdichtung.	A
Durch Verdichtungen durch Baufahrzeuge im Zuge der Baumaßnahmen werden die Bodenfunktionen ebenfalls beeinträchtigt.	Ba
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und Veränderungen im Wasserregiment, kommt es kleinräumig aufgrund des engen Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern zu geringfügigen Veränderungen des Bodens mit seinen natürlichen Bodenfunktionen. Unter den Photovoltaikmodulen erreicht den Boden weniger Niederschlag, während zwischen den Modulen mehr Niederschlag auf den Boden gelangt und dort versickert.	A
Durch die Nutzungsänderung werden auf den ackerbaulich genutzten Flächen der derzeitige regelmäßige Bodenumbbruch, sowie der Eintrag von Dünger und Pestiziden unterbunden, was sich günstig auf die Bodenfunktionen auswirkt.	
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
keine	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Falls Bodenbewegungen notwendig werden, sind diese auf ein Minimum zu beschränken und anfallende Bodenmassen im Plangebiet zu verwenden. Es fallen demnach keine Bodenabfälle an, welche an anderer Stelle entsorgt werden müssten.	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	

Keine
der eingesetzten Techniken und Stoffe
Bei Berücksichtigung der gesetzlichen Normen und Gesetze beim Umgang mit dem Boden und dem Einsatz geeigneter Maschinen kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen.

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.3 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
<p>Infolge von Flächenüberdeckung kommt es zur geringfügigen Ableitung des Oberflächenwassers und Versickerung an anderer Stelle im Plangebiet. Unter den Photovoltaikmodulen erreicht den Boden weniger Niederschlag, während zwischen den Modulen mehr Niederschlag auf den Boden gelangt und dort versickert. A</p> <p>Aufgrund der insgesamt kleinräumigen Veränderungen in der Niederschlagsverteilung sind jedoch keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu erwarten.</p>
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
<p>Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind eng mit denen des Bodens verknüpft, da sie in erster Linie in der Unterbindung des Austausches zwischen Grundwasser und z. B. Niederschlagswasser und in der Veränderung der Wasserbewegungen im Boden infolge der veränderten Bodenstrukturen bestehen. A</p> <p>Aufgrund der vollständigen Versickerung anfallender Oberflächenwasser im Plangebiet ist mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen.</p> <p>→ zur Eingriffsminderung werden die folgenden Maßnahmen getroffen: s. Kap. 13.4, Nr. 1.5-1.7</p>
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
Durch die Umnutzung der Flächen werden im Plangebiet keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr ausgebracht, was eine Verbesserung der Wasserqualität mit sich bringt.
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
Sämtliches Oberflächenwasser ist im Plangebiet zu versickern, sodass mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen ist.
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
der eingesetzten Techniken und Stoffe
Keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
<p>Im Bereich der ackerbaulichen Nutzung kommt es in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da sich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung derzeit keine dauerhafte Vegetation ausbilden kann. Es besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen, wenn mit baulichen Anlagen kein ausreichender Abstand eingehalten wird.</p>	A
<p>Eine mögliche Schädigung bedeutender Gehölzbestände kann während der Bauphase durch Verdichtungen im Kronentraufbereich sowie durch Verletzungen des Stamm- und Kronenbereiches entstehen. Dauerhafte Beeinträchtigungen ergeben sich aufgrund der getroffenen Festsetzungen zur Baugrenze und zum Ausschluss von Versiegelungen sowie Auf- und Abgrabungen im Bereich der Gehölz- und Knickschutzstreifen nicht.</p>	A Ba
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
<p>Zukünftig wird sich im Bereich der Solarmodule durch eine extensive Pflege eine Gras- und Krautflur ausbilden. Auch im Bereich der Knick- und Gehölzstrukturen werden Gras- und Krautstreifen angelegt und im Waldschutzstreifen sowie der Anbauverbotszone wachsen zukünftig Blühwiesen. Es ist mit einem verbesserten Standortpotenzial für krautige standortheimische Pflanzenarten und dadurch auch mit einer Zunahme der Artenvielfalt gegenüber der ackerbaulichen Nutzung zu rechnen. Es bilden sich langfristig angepasst an die Licht- und Wasserverhältnisse kleinräumig unterschiedliche Pflanzenartengemeinschaften heraus.</p>	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Keine	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse entwickeln, sodass kleinräumig unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorherrschen werden.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Durch die Planung ergeben sich lediglich geringfügige lokalklimatische Änderungen aufgrund von Verschattung, welche eine geringe Auswirkung auf die heimische Pflanzenwelt haben.	A
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.5 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
<p>Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Menschen zu erwarten.</p>	A, Ba
<p>Da keine Gehölze beseitigt werden, bleiben die Lebensraumstrukturen, welche sich insbesondere in den Knicks und Feldgehölze befinden, erhalten.</p>	

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	<p>Die wesentlichen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der meisten heimischen Tiere befinden sich hauptsächlich in den angrenzenden Knick- und Grünstrukturen sowie in den Kleingewässern, welche von der Planung nicht berührt werden. A</p> <p>Aufgrund des Flächenverbrauchs in Verbindung mit der Einzäunung der Fläche ist mit Lebensraumverlusten heimischer (Großwild-) Tierarten zu rechnen.</p> <p>Die eventuelle Nutzung der Fläche als Jagdrevier für Fledermäuse wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Da die Solarmodultische höchstens 4 m hoch sein dürfen und keinerlei Gehölze beseitigt werden, bleibt die Struktur der vorhandenen Gehölze im Plangebiet bzw. der angrenzenden Knicks und Feldgehölze für die Fledermäuse raumbestimmend und wegleitend erhalten. Zudem werden Insekten durch die extensive Nutzung gefördert.</p> <p>Im Laufe des weiteren Verfahrens werden mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ergänzt.</p> <p>→ Mögliche Auswirkungen werden durch die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vermieden/ausgeglichen werden. S. Kap. 12.4, Nr. 2</p> <p>Anlagebedingt wird durch die Unternutzung von intensiven Acker- und Grünlandflächen in extensive Grünfläche mit Photovoltaikmodulen umgewandelt. Insgesamt kommt es durch den extensiven Grasbewuchs und den Verzicht auf Dünger und Pestizide zu einer Aufwertung der Lebensraumbedingungen für die Tierpopulationen. Insbesondere Wirbellose, aber auch kleinere Tierarten, wie Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger, können somit zusätzliche neue Rückzugs- und Trittsteinbiotope in der ansonsten intensiv genutzten Landschaft finden.</p> <p>Auch wird durch den extensiv gepflegter Grasbewuchs, die Funktion der Flächen als Nahrungsquelle weiter begünstigt.</p>
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<p>Anlagebedingt kommt es zu einer Zunahme optischer Reize, wodurch heimische Tierarten gestört werden können. A</p> <p>Die Aufheizung der Solarmodule bei längerer Sonnenexposition, insbesondere bei kühlerer Witterung, kann zu einer Lockwirkung für Fluginsekten führen. Die maximal erreichten Temperaturen stellen keine Gefahr für Wirbeltiere dar. Durch die festgesetzten Maßnahmen, insbesondere der Blühstreifen, stellt sich auf den Ackerflächen jedoch insgesamt im Vergleich zum Ausgangszustand eine Verbesserung des Lebensraumes für Insekten und somit auch für Vögel und Fledermäuse ein. A</p> <p>Durch baubedingte Störungen können vereinzelt Brutvögel indirekt getötet werden, wenn Bauarbeiten während der Brutperiode einsetzen, sodass diese Störungen zu einer Aufgabe der Gelege führen. Ba</p>
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<p>Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse einstellen, sodass sich kleinräumig unterschiedliche Lebensräume für Tiere, insbesondere für Bodenlebewesen entwickeln. A</p>
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	<p>Keine</p>
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	<p>In den Nachbargemeinden wird es aufgrund der Privilegierung in den kommenden Jahren zur Ausweisung weiterer Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen kommen. Insgesamt wird es somit zu weiteren Lebensraumverlusten insbesondere für Großwild kommen. A</p>

der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Für einige Arten ist zumindest zeitweise eine Attraktionswirkung durch eine Erwärmung des Nahbereichs zu erwarten. Aus den geringfügigen lokalklimatischen Veränderungen im Plangebiet lassen sich jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ableiten.	Be
der eingesetzten Techniken und Stoffe	Die erforderliche Einzäunung des Anlagengeländes kann zu Zerschneidungseffekten insbesondere für die nicht flugfähige heimische Fauna führen.	A

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.6 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft infolge		
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	Wesentliche Effekte auf das Klima sind nicht zu erwarten. Kleinklimatisch kommt es jedoch zu Veränderungen infolge einer Überschattung durch die Modulplatten.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stärker auf als Vegetations- und Ackerflächen. Die Aufheizung der Oberflächen kann zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z. B. durch aufsteigende Warmluft. Gleichzeitig erwärmen sich die Bodenflächen unterhalb der Photovoltaik-Module aufgrund der Verschattung weniger als sonnenbeschienene Flächen. Die Quantität und die Vielfalt der Grünflächen und der Gehölzstrukturen - die einen ausgleichenden Effekt auf das lokale Klima haben - werden durch die Planung jedoch erhöht. → es werden die folgenden Maßnahmen getroffen: s. Kap. 12.4, Nr. 4	Be A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Es ist nicht mit klimarelevanten Emissionen zu rechnen. Hinsichtlich der Luftqualität und Treibhausgasemissionen ergeben sich global betrachtet Verbesserungen, da Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe durch die Nutzung der erneuerbaren Energiequelle vermieden werden.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	Keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Durch die Entwicklung des Plangebietes ist mit keiner erheblichen Änderung des Klimas zu rechnen. Auch steht die Planung in keinem Kontext mit zu erwartenden Auswirkungen durch den Klimawandel. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen, die durch Überschwemmungen, Hochwasser, extreme Trockenheit o.ä. gefährdet sein könnten. Positive Auswirkung in Bezug auf das Klima ist, dass durch die Nutzung regenerativer Energiequellen weniger klimaschädliche Abgase produziert werden.	A
der eingesetzten Techniken und Stoffe	Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.7 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Die Planung geht insbesondere mit visuellen und optischen Veränderungen der Landschaft einher. Die bis zu 4 m hohen baulichen Anlagen bilden in der Landschaft einen Fremdkörper. Eine Einsehbarkeit in das Plangebiet besteht derzeit insbesondere aus Südwesten (BAB 21) Hier ist die Eingrünung nicht vorhanden oder lückig ausgeprägt.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Mit der Nutzung des Plangebietes verändert sich das Erscheinungsbild der Fläche wesentlich. Das Landschaftsbild bestimmende Grünstrukturen bleiben jedoch vollständig erhalten und die Knickstrukturen im Osten werden aufgewertet.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Optische Effekte wie Spiegelungen, Lichtreflexe oder Lichtstreuungen können die Umgebung negativ verändern. Direkte Blendwirkungen durch Spiegelungen des Sonnenlichts auf den Modulplatten treten aufgrund der Neigung und Beschichtung der Modulplatten nicht auf.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Diese Deponien können an anderer Stelle negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verursachen.	Ba, Be
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
Keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Auch in den weiteren Nachbargemeinden werden aufgrund der Privilegierung von Solar-Freiflächenanlagen entlang von Autobahnen weitere Anlagen entstehen. Konkrete Planungen sind jedoch noch nicht bekannt.	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.8 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Die umliegenden FFH-Gebiete „Travetal“ und „Kiebitzholmer Moor und Trentmoor“ befinden sich in 1,2 bis 3,2 km Entfernung. Da bei Photovoltaik-FFA nicht mit größeren Fernwirkungen zu rechnen ist, steht die Planung den Schutzziele der FFH-Gebiete nicht entgegen.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Da keine Flächeninanspruchnahme in den Schutzgebieten erfolgt, sind deren Vegetationsbestände nicht betroffen.	A
Beeinträchtigungen von funktionalen Beziehungen der europäischen Schutzgebiete sind nicht zu erwarten, da die umliegenden Natura 2000-Gebiete in einiger Entfernung zur Planung liegen.	

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
der eingesetzten Techniken und Stoffe

Keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.9 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt infolge

des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ergeben sich vereinzelt Störungen durch geringfügige Reflexionen des Sonnenlichts auf den Modulen. Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich ansonsten aufgrund der Wirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild. Erholungsnutzungen sind jedoch nicht betroffen. **A**

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen entfallen für eine landwirtschaftliche Nutzung und die Produktion von Nahrungsmitteln. **A**

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Von Photovoltaikmodulen gehen in geringem Umfang Reflexionen aus. **A**
 Beeinträchtigungen sind insbesondere für den Hof südlich der Autobahn möglich.

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
der eingesetzten Techniken und Stoffe

Keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.10 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge

des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Das Plangebiet liegt in einem Archäologischen Interessengebiet. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da lediglich geringfügige Eingriffe in den Boden stattfinden und die Nutzung temporär ist. Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	Keine	
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Keine	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe	Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.3.11 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen infolge		
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes nimmt der Mensch Einfluss auf die natürlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern. Durch die Extensivierung des Grünlandes ergibt sich im Wesentlichen eine Verbesserung der Wechselwirkungen.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	Die Flächeninanspruchnahme mit einhergehender Überstellung und punktueller Versiegelung hat Auswirkungen auf die Gestalt der Fläche sowie auf die vorhandenen Boden- und Wasserverhältnisse. Mit der zukünftigen Nutzung ‚Photovoltaik mit Unternutzung Grünland‘ wird im Bereich der Landwirtschaftsflächen eine weitgehend ungestörte Bodenentwicklung und die Entwicklung neuer artenreicher Lebensraumstrukturen möglich.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Auswirkungen auf Wechselwirkungen werden höchstens durch geringfügige Lichtreflexionen und Wärmeentwicklung mit einhergehenden geringfügigen veränderten Lebensraumbedingungen erwartet.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Die mit Umsetzung des Bebauungsplanes veränderte Versickerung des Niederschlagswassers hat Auswirkungen auf die Bodenfunktionen.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	Keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Die mit der baulichen Entwicklung einhergehenden lokalklimatischen Veränderungen haben geringfügige Auswirkungen auf die Standortverhältnisse für Pflanzen und Tiere im Plangebiet.	A

der eingesetzten Techniken und Stoffe

Keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

13.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

1. Schutzgut Fläche, Boden, Wasser

- 1.1. Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV § 12), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u.a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG u.a. § 2 und § 6) einzuhalten.
- 1.2. Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen. Bodenbewegungen und Bodenaushub sind auf ein notwendiges Mindestmaß zu begrenzen.
- 1.3. generell schonender Umgang mit Boden gem. DIN 18915 ‚Bodenarbeiten‘ und DIN 19639 ‚Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben‘ während der Bauausführung.
- 1.4. Erhalt der Kleingewässer im Plangebiet.
- 1.5. Die Zuwegung sowie die Wege im Plangebiet sind aus versickerungsfähigen Materialien herzustellen.
- 1.6. Anfallende Oberflächenwasser sind im Plangebiet zur Versickerung zu bringen.
- 1.7. Reinigung der Solarmodule ausschließlich über den natürlichen Niederschlag. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

2. Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen

- 2.1. Schutz des Kronentraufbereiches von Überhältern durch entsprechende Festsetzung der Baugrenze
- 2.2. Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen und Ausweisung von Gehölz- und Knickschutzstreifen
- 2.3. Ausschluss von Versiegelungen und Auf- und Abgrabungen in den Schutzstreifen
- 2.4. Nutzung vorhandener Feldzufahrten, keine zusätzlichen Knickdurchbrüche o.ä. für die Erschließung
- 2.5. Entwicklung eines artenreichen, extensiv gepflegten Grünlands unterhalb der Photovoltaikmodule
- 2.6. Festsetzungen zur Herstellung verschiedener Habitatstrukturen im Gebiet
- 2.7. Festsetzung einer minimalen Modulhöhe, um eine ausreichende Belichtung der Flächen unter den Modulen zu ermöglichen
- 2.8. Festsetzung des Bodenabstands der Zaununterkante von mind. 20 cm
- 2.9. jährliche Pflege durch Mahd oder Beweidung, je nach Art des gewählten regionalen Saatgutes, um die Entwicklung von Gehölzaufwuchs zu verhindern

2.10. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote in Bezug auf heimische Brutvögel sind die folgenden Maßnahmen zu beachten:

2.10.1. Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe (Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Abschieben und Abgraben von Boden oder sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 15. August und dem 1. März, stattfinden.

2.10.2. Alternativ:

1. Die Baumaßnahmen setzen vor Beginn der Brutperiode ein, also vor dem 1. März, um eine Ansiedlung von Brutvögeln zu vermeiden (Anpassung der Vögel an die temporären Störwirkungen während der Bauphase).

2. Bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode werden Negativnachweise in angrenzenden Bruthabitaten durch eine ökologische Baubegleitung erbracht.

3. Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild

3.1. Die Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern und zur Aufwertung von Knickstrukturen sichern eine weitgehende Abschirmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage zur umgebenden Landschaft.

3.2. Die festgesetzten Höhenbegrenzungen stellen sicher, dass die zukünftige Bebauung sich in die umgebende Landschaft einfügen wird.

3.3. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern.

4. Schutzgut Klima / Luft

4.1. Begrenzung des Versiegelungsgrades

4.2. Festsetzungen zur Versickerung anfallenden Niederschlags im Plangebiet

4.3. Erhalt vorhandener Gehölzbestände sowie Ergänzungspflanzungen

13.5 Ausgleichsmaßnahmen

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden im Laufe des weiteren Verfahrens ermittelt.

13.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Um eine konfliktäre Entwicklung in der Gemeinde zu verhindern, wurde vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren ein Rahmenkonzept für PV-FFA erstellt. Das vollständige Gutachten liegt als Anlage bei. Das gesamte Gemeindegebiet ist von Ausschluss- bzw. Abwägungs- und Prüfkriterien überlagert. Zu den großflächigen Abwägungskriterien zählen insbesondere die Historische Knicklandschaft sowie oberflächennahe Rohstoffe. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 13 ist weitgehend von dem Prüfkriterium „oberflächennaher Rohstoff“ mit hohem Sicherheitsbedarf überlagert. Aufgrund der Nähe zur Autobahn, den umliegenden Waldflächen und der höheren Knickdichte ist jedoch nicht von einem mittelfristigen Abbau von Kies/Sand in diesem Gebiet auszugehen.

Eine Planungsalternative auf der Fläche stellt die Umsetzung der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes dar. Diese sieht vor, den östlichen Bereich der westlichen Teilfläche mosaikartig als Trockengebiete/Feuchtgebiete zu entwickeln. Bei dieser Fläche handelt es sich jedoch um eine der größeren Flächen. Sie hat eine direkte Sichtbeziehung zur Autobahn und ist im 200 m Abstand zur Autobahn (privilegierter Bereich Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB) gelegen. Die weitere Verkleinerung der Fläche würde den herzustellenden Netzanschluss zunehmend unwirtschaftlich machen.

Darüber hinaus könnten breitere Schutzstreifen ausgewiesen werden. Derzeit werden allerdings bereits alle Biotopstrukturen durch Schutzabstände von 3 m Breite geschützt und die Baugrenze im Kronentraufbereich von Überhängern zusätzlich zurück genommen. Aufgrund der starken Gliederung der Fläche durch Knickstrukturen und Gräben würden zusätzlich Abstände die Nutzbarkeit der Fläche deutlich einschränken.

Neben der zuvor genannten Varianten bestehen Planungsalternativen auf der Fläche selbst vor dem Hintergrund erforderlicher Abstände zu angrenzenden Knick- und Gewässerstrukturen nur geringfügig. Es werden keine bestehenden Grünstrukturen beeinträchtigt und zu vorhandenen Biotopen ausreichende Abstände eingehalten, sodass weitere Planungsalternativen, die einen wesentlichen größeren Schutz bestehender Grünstrukturen ermöglichen, nicht vorhanden sind.

14 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf werden gegenüber der derzeitigen Nutzung neue planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet. In den oberen Abschnitten erfolgten hierzu bereits eine umfangreiche Bestanderfassung und Wirkungsprognose. Über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat die Gemeinde i. d. R. nach § 1a Abs. 3 BauGB eigenverantwortlich im Rahmen der Abwägung zu entscheiden (hiervon ausgenommen: u.a. Beseitigen von geschützten Biotopen oder von Waldflächen). Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und dessen Anlagen vom 09.12.2013 (Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums) Zudem werden die Vorgaben des Gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung zu den Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 01.09.2021 herangezogen. Für Eingriffe in Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung.

Die genannten Bilanzierungsmodelle enthalten lediglich Hinweise, wie Eingriffe zu bewerten und der Ausgleich zu ermitteln sind. Die genannten Verhältniszahlen stellen Empfehlungen dar, die eine einheitliche Anwendung ermöglichen sollen. Die Gemeinde ist jedoch nicht an ein standardisiertes Verfahren gebunden. Es ist letztlich Aufgabe der planenden Gemeinde, in eigener Verantwortung die Schwere der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu beurteilen und über Vermeidung und Ausgleich abwägend zu entscheiden. Ausgenommen davon sind mögliche Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen. Deren erforderlicher Ausgleich unterliegt nicht der gemeindlichen Abwägung.

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Biotoptypenkartierung im Laufe des weiteren Verfahrens. Eine Darstellung der Bestandssituation befindet sich in der Anlage „Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Schackendorf“.

15 Zusätzliche Angaben

15.1 Merkmale der technischen Verfahren

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen und einer Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung.

Das Prüfverfahren ist nicht technischer, sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Geländeaufnahmen und Kartierungen wurden gemäß den landesplanerischen Hinweisen vorgenommen.

15.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse

Bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Unterlagen ergaben sich bisher keine relevanten Schwierigkeiten.

15.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für die gesamten Geltungsbereiche regelmäßige Überwachungstermine in kurzfristigen Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für die gesamten Geltungsbereiche unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen, wird hier besonders hingewiesen und diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

15.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Eine allgemein verständliche Zusammenfassung wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

16 Weiteres Vorgehen

- Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsreglung im Rahmen eines in den Umweltbericht integrierten grünordnerischen Fachbeitrags.
- Erläuterungen zu erforderlichen naturschutz- und artenschutzfachlichen Ausgleichsflächen und deren Zuordnung im Plangebiet.
- Ergänzungen im Umweltbericht um eine allgemein verständliche Zusammenfassung.

17 Quellenverzeichnis

- Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung (LBV-SH AfPE 2016): *Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig Holstein, Amt für Planfeststellung Energie, 2016*
- Digitaler Atlas Nord: Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein; *Landesregierung Schleswig-Holstein, Oktober 2022.*
- Digitaler Atlas Nord: Wasserland; *Landesregierung Schleswig-Holstein, Oktober 2022.*
- Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I, II und IV FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018: Verbreitungskarten; *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, 2019*
- Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info): *Bundesamt für Naturschutz, o.J.; <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Vog.jsp>*
- Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt: *Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg-Wahlstedt, 2005*
- Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021: *Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung, 2021*
- Landschaftsplan Schackendorf: *Gemeinde Schackendorf, 1997*
- Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein: *Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1999*
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III: *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Januar 2020.*
- Landschaftssteckbrief Südliches Ostholstein: *Bundesamt für Naturschutz, 2010; www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/suedliches-ostholstein*
- Steckbriefe Natura 2000 Gebiete in Deutschland: *Bundesamt für Naturschutz, 2023; www.bfn.de/natura-2000-gebiet*
- Regionalplan für den Planungsraum I: *Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein, Fortschreibung 1998*
- Umweltportal Schleswig-Holstein: *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Oktober 2022; www.umweltdaten.landsh.de*

18 Billigung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schackendorf hat den Teil I und Teil II der Begründung in der Sitzung

am gebilligt.

Schackendorf den

Aufgestellt durch:

The logo for GSP (Gosch & Prieve) features the letters 'GSP' in a bold, red, sans-serif font. The letters are closely spaced and have a slightly stylized appearance.

GOSCH & PRIEWE

Ingenieurgesellschaft mbH

23843 Bad Oldesloe

gez. Siegel

Der Bürgermeister