

Gemeinde Weede

Bebauungsplan Nr. 8

„Photovoltaik-Freiflächenanlage und Batteriespeicher“

Kreis Segeberg



Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand nach BauGB

§ 3(1) § 4(1) § 3(2) § 4(2) § 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: 25.08.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	6
2	Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung	7
3	Anlass der Planung	8
4	Allgemeines Planungsziel	8
5	Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben	8
5.1	Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein	9
5.2	Regionalplan für den Planungsraum I (1998)	11
5.3	Regionalplan für den Planungsraum III (2. Entwurf, Mai 2025)	12
5.4	Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024	14
5.5	§ 35 Abs. 1 Nr. 8 b Baugesetzbuch: Privilegierung der Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich	15
5.6	Flächennutzungsplan der Gemeinde Weede	16
6	Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	17
6.1	Art der baulichen Nutzung	17
6.2	Maß der baulichen Nutzung.....	17
6.2.1	Höhe baulicher Anlagen	17
6.2.2	Grundflächenzahl (GRZ) und Bauweise	18
6.2.3	Überbaubare Grundstücksfläche.....	19
6.3	Führung von Versorgungsleitungen	19
6.4	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	20
6.5	Grünordnerische Festsetzungen	20
6.5.1	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	20
6.5.2	Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen.....	22
6.5.3	Zuordnungsfestsetzung	23
7	Örtliche Bauvorschriften	23
8	Umweltbelange	24
8.1	Immissionen und Emissionen	24
8.2	Natur und Landschaft	25
8.2.1	Eingriffsregelung	25

8.2.2	Artenschutz	26
9	Nachrichtliche Übernahmen	26
9.1	Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone	26
9.2	Gesetzlich geschützte Knickstrukturen und Feldhecken	26
10	Hinweise	27
11	Ver- und Entsorgung	28
11.1	Verkehrerschließung.....	28
11.2	Netzanbindung	28
11.3	Niederschlagswasser	28
11.4	Wasserleitung.....	29
11.5	Verbandsgewässer	29
11.6	Brandschutz / Löschwasserversorgung	29
11.7	Grundwasser	30
12	Archäologie, Altlasten und Kampfmittel	31
13	Einleitung in den Umweltbericht	33
13.1	Beschreibung des Geltungsbereiches.....	33
13.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	33
13.3	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:.....	34
13.3.1	Fachgesetze	34
13.3.2	Fachpläne	36
13.4	Schutzgebiete und Schutzobjekte	39
13.4.1	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG).....	39
14	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	39
14.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	39
14.1.1	Schutzgut Fläche.....	39
14.1.2	Schutzgut Boden.....	39
14.1.3	Schutzgut Wasser	46
14.1.4	Schutzgut Pflanzen	46
14.1.5	Schutzgut Tiere	47
14.1.6	Schutzgut Klima / Luft	51

14.1.7	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	52
14.1.8	Natura 2000-Gebiete.....	52
14.1.9	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	53
14.1.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	53
14.1.11	Wirkungsgefüge.....	54
14.2	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	54
14.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	54
14.4	Beschreibung der geplanten Maßnahmen	65
14.5	Ausgleichsmaßnahmen	68
14.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	68
15	Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung.....	68
15.1	Bilanzierung des Ausgleichs.....	69
15.2	Maßnahmen der Kompensation	73
15.2.1	Extensivgrünland - Blühwiesen und extensive Grünlandnutzung Sondergebiet.....	73
15.2.2	Knick- und Gehölzschutzstreifen	75
15.2.3	Gehölzpflanzung.....	75
15.2.4	Zusammenfassung.....	76
15.2.5	Externe Kompensationsmaßnahmen	76
15.2.6	Artenschutz	78
16	Zusätzliche Angaben	79
16.1	Merkmale der technischen Verfahren	79
16.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse	79
16.3	Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen	79
16.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	80
17	Quellenverzeichnis	82
18	Billigung	83

Anlagen

- Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 8 – Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Weede, *erstellt durch BBS Umwelt, Kiel, 25.11.2024.*
- Blendgutachten Solarpark Weede – Analyse der potentiellen Blendwirkungen einer geplanten PV-Anlage in der Gemeinde Weede in Schleswig-Holstein, *erstellt durch SolPEG GmbH, Hamburg, 26.02.2024.*
- Stellungnahme zum SolPEG Blendgutachten PVA Weede, *erstellt durch SolPEG GmbH, Hamburg 29.10.2024.*
- Bestandsplan des in den Umweltbericht integrierten grünordnerischen Fachbeitrages der Gemeinde Weede zum Bebauungsplan Nr. 8, *erstellt durch GSP Gosch & Priewe, Bad Oldesloe, 05.11.2024*
- Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept – Errichtung Photovoltaikfreiflächenanlage Weede 1.2, *erstellt durch HPC AG, Merseburg, 20.12.2024.*

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Weede hat in ihrer Sitzung am 05.05.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ für das Gebiet "Teilfläche 1: nördlich der BAB 20 sowie westlich des vorhandenen landwirtschaftlichen Weges Scheidekrug, Teilfläche 2: nördlich der BAB 20 sowie östlich des vorhandenen landwirtschaftlichen Weges Scheidekrug, Teilfläche 3: südlich der BAB 20 sowie westlich der Klärteiche die südlich des Ortsteils Weede gelegen sind, Teilfläche 4: südlich der BAB sowie östlich der Klärteiche die südlich des Ortsteils Weede gelegen sind, Teilfläche 5: südlich der BAB 20, östlich des Autobahnparkplatzes „Kronberg Süd“, Teilfläche 6: nördlich der BAB 20, südlich der K 4 sowie südwestlich des Ortsteils Steinbek" beschlossen. Der Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht.

Aufgrund der Änderung der Gesetzeslage, namentlich des § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB zur Privilegierung von Solar-FFA im Abstand von 200 m zu Bundesautobahnen wurde der Großteil der Planflächen bereits im Rahmen eines Bauantrages realisiert. Am 10.12.2024 hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Weede im Rahmen des Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschlusses entschieden, dass durch den Bebauungsplan Nr. 8 nur noch drei Teilflächen, welche nicht im Rahmen der Privilegierung realisiert wurden, überplant werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Weede schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung zweier Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) und eines Batteriespeichers auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im Gemeindegebiet. Die Zulässigkeit des Vorhabens wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 8 gemäß § 30 BauGB bestimmt.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Weede stellt die Teilfläche 1 als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar. Die Teilflächen 2 und 3 des Plangebietes werden als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Um das geplante Vorhaben entsprechend umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich. Als Grundlage für eine begründete Standortentscheidung wurde im Rahmen der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes eine Alternativenprüfung durchgeführt.

Die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Weede wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Weede aufgestellt. Die Gemeinde folgt mit der 5. 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 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) 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 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), dem Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323); dem Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 30.09.2024, GVBl. S. 734) und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBO).

Stand des Verfahrens:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 8 wurde in der Zeit vom 11.12.2023 bis 17.01.2024 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. 8 wurde in der Zeit vom 11.12.2023 bis 17.01.2024 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 10.12.2024 wurde durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Weede der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 8 gefasst.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde am 18.07.2025 ortsüblich und über das Internet bekannt gemacht. Die Öffentlichkeit hatte gemäß § 3 Abs. 2 BauGB Gelegenheit, ihre Anregungen und Hinweise zur Planung im Zeitraum 21.07.2025 bis 22.08.2025 abzugeben. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 17.01.2025 aufgefordert, ihre Stellungnahme bis zum 24.02.2025 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 Weede liegt östlich der Stadt Bad Segeberg an der Bundesautobahn 20 (BAB 20) und gehört zum Kreis Segeberg. Das Plangebiet setzt sich aus insgesamt drei Teilflächen, welche nördlich und südlich der Autobahn gelegen sind, zusammen. Insgesamt umfassen alle Geltungsbereiche eine Fläche von rd. 8,9 ha. Von diesen entfallen insgesamt rd. 7,3 ha auf die Sondergebietsflächen.

Gebiet	Gebietsbeschreibung	Zukünftige Zusammensetzung
Teilfläche 1: südlich der BAB 20 sowie westlich der Klärteiche die südlich des Ortsteils Weede gelegen sind	Intensiv genutzte Ackerflächen, vollständig von Knick- und Grünstrukturen eingefasst, Knick zentral auf Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Sondergebiet: rd. 4,75 ha • Grünflächen: rd. 0,85 ha
Teilfläche 2: südlich der BAB 20, östlich der Klärteiche die östlich des Autobahnparkplatzes „Kronberg Süd“ sowie westlich des Regenrückhaltebeckens	Intensiv genutzte Ackerflächen, außer nach Norden (bereits PVA) vollständig von Knickstrukturen eingefasst	<ul style="list-style-type: none"> • Sondergebiet: rd. 1,7 ha • Grünflächen: rd. 0,25 ha
Teilfläche 3: nördlich der BAB südlich der Dorfstraße	Intensiv genutzte Ackerflächen, im Norden, Osten und Süden von Knickstrukturen begrenzt	<ul style="list-style-type: none"> • Sondergebiet: rd. 0,84 • Grünflächen: rd. 0,53

Die Lage der Teilflächen kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden.

3 Anlass der Planung

Die Gemeinde Weede 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.

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, 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 errichtet werden kann. Um Netzengpässe zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, ist auch die Errichtung von Batteriespeichern ein Ziel der Planung. Dieser ist ausreichend dimensioniert, um die Erzeugungsspitzen aus den Solarparks Weede und Geschendorf abzufuffern.

Dazu werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Weede zwei Teilflächen zu sonstigen Sondergebieten gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ 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 2000) sowie aus dem Beratungserlass über die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (September 2024). Aussagen zu Belangen der Raumordnung bei der Planung von Solar-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 Weede liegt auf einer Landesentwicklungsachse
- Weede befindet sich nördlich angrenzend an die Bundesautobahn 20 (BAB 20)
- Weede liegt im Stadt- und Umlandbereich der Stadt Bad Segeberg im ländlichen Raum sowie im 10 km-Umkreis des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg-Wahlstedt
- im Nordwesten nördlich der A20 befinden sich ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft sowie ein Naturpark



Abbildung 1: Ausschnitt Fortschreibung LEP SH (2021), 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)

Raumbedeutsame 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. Die Teilgebiete befinden sich in dem vorbelasteten Raum entlang der Bundesautobahn 20 (BAB 20). 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 Weede den Vorgaben der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2021, indem sie Flächen an der BAB 20 planungsrechtlich derart vorbereitet, dass dort

eine PV-FFA errichtet werden kann. Insgesamt werden zwei Teilflächen überplant, welche einen Teilbereich in der über die Privilegierung gebauten Flächenkulisse bilden. Zwischen den Flächen werden weiterhin ausreichend große Landschaftsfenster eingehalten.

Vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 8 wurde eine Alternativenprüfung zu möglichen Flächen für PV-FFA in der Gemeinde Weede erstellt. Beide Flächen sind in Bezug auf das Schutzgut Boden (hohe Ertragsfähigkeit) mit Abwägungskriterien belegt.

Die vollständige Alternativenprüfung liegt der Begründung zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes als Anlage bei.

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. Im Zuge der Neuauflistung der Regionalpläne erfolgt ein Zusammenschluss in künftig drei Planungsräume. Im Verlauf des Planverfahrens zur Bauleitplanung des Bebauungsplanes Nr. 8 und der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes lag nur der 1. Entwurf vor, weshalb sich auf den geltenden Regionalplan für den Planungsraum I (alt) bezogen wurde:

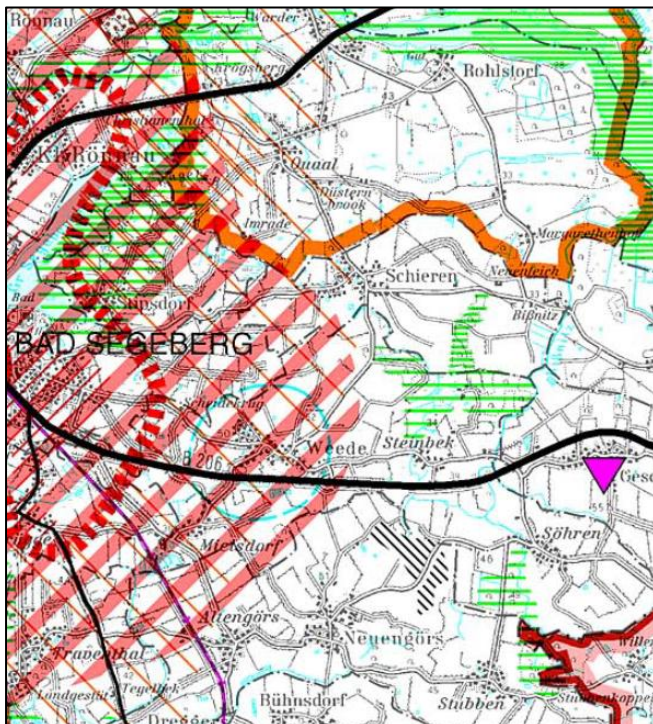


Abbildung 2: Ausschnitt RP I (1998), Quelle: www.schleswig-holstein.de

- die Gemeinde Weede befindet sich an einer Bundesstraße (heute Bundesautobahn)
- ein westlicher Teilbereich der Gemeinde Weede liegt im Stadt- und Umlandbereich, in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung und in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz
- nördlich des Ortsteils Steinbek und südwestlich des Ortsteils Söhren liegt ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft
- westlich des Ortsteils Söhren liegt zudem ein Eignungsgebiet für Windenergienutzung
- nördlich der Gemeinde Weede befindet sich ein Naturpark

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 Weede folgt den Vorgaben des Regionalplanes, indem sie im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 8 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Solar-Freiflächenanlage zu errichten und somit die Nutzung erneuerbarer Energie zu fördern.

5.3 Regionalplan für den Planungsraum III (2. Entwurf, Mai 2025)

Mit der Neuaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III sollen die derzeit noch gültigen Regionalpläne für die ehemaligen Planungsräume I, II und IV ersetzt und die anzustrebende räumliche Entwicklung im Planungsraum für die nächsten 15 Jahre ab Inkrafttreten des neuen Regionalplans festgelegt werden.

Der neue Planungsraum III umfasst die kreisfreie Stadt Lübeck sowie die Kreise Dithmarschen, Herzogtum-Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn.

Im Rahmen des ersten Beteiligungsverfahrens vom 10.07.2023 bis 09.11.2023 sind zahlreiche Stellungnahmen eingegangen, die von der Landesplanung votiert, in einer Synopse zusammengefasst und auf BOB-SH veröffentlicht wurden. Aufgrund der vorgenommenen Planänderungen wurde ein zweites Beteiligungsverfahren der Entwürfe der Neuaufstellungen der Regionalpläne erforderlich. Diese wurde vom 08.05.2025 bis 08.08.2025 durchgeführt.

Der 2. Entwurf des Regionalplan III enthält für die Gemeinde Weede die nachfolgenden Darstellungen:

- die Gemeinde Weede befindet sich an einer Bundesautobahn
- ein westlicher Teilbereich der Gemeinde Weede liegt im Stadt- und Umlandbereich des Mittelzentrums Bad Segeberg-Wahlstedt
- das westliche Gemeindegebiet liegt in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung
- der nordwestliche Teil des Gemeindegebiets ist ein Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz
- nördlich des Ortsteils Steinbek und südwestlich des Ortsteils Söhren liegt ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft
- westlich des Ortsteils Söhren liegt ein Eignungsgebiet für Windenergienutzung

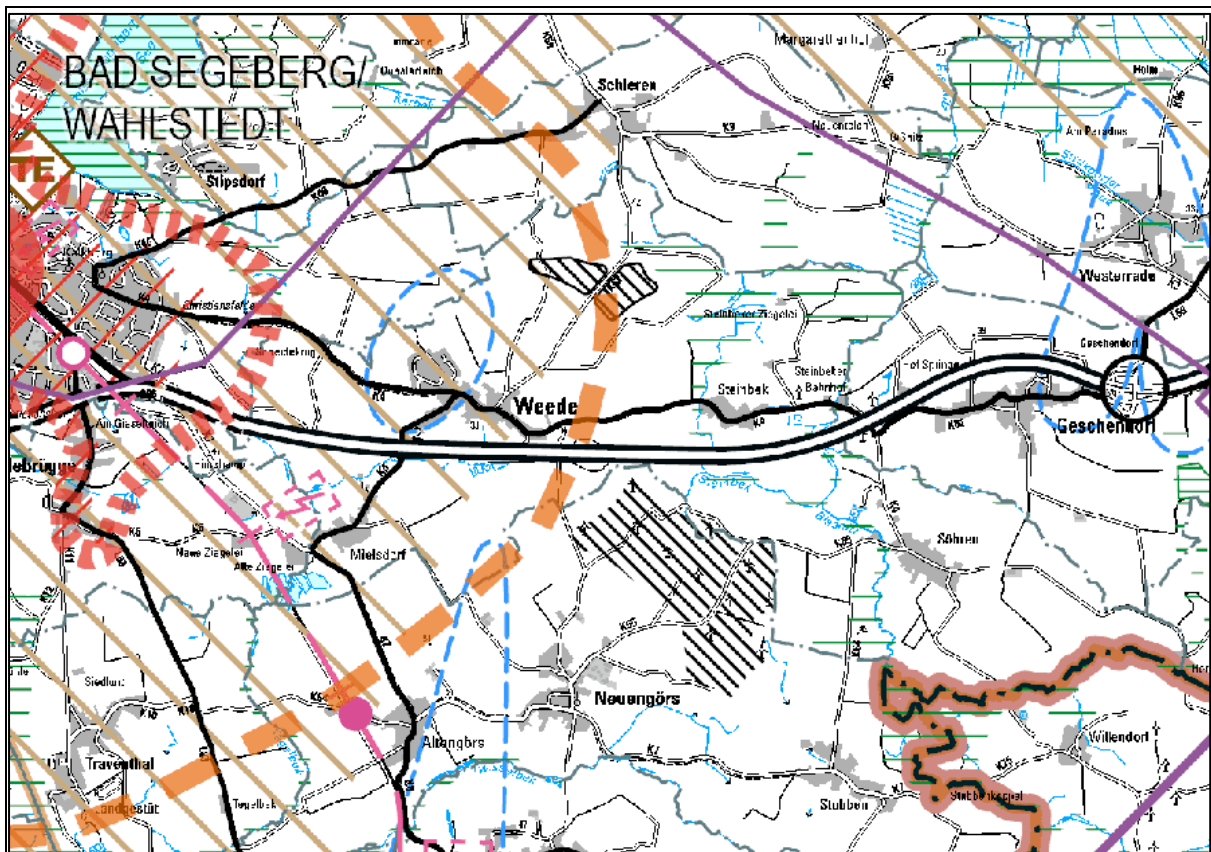
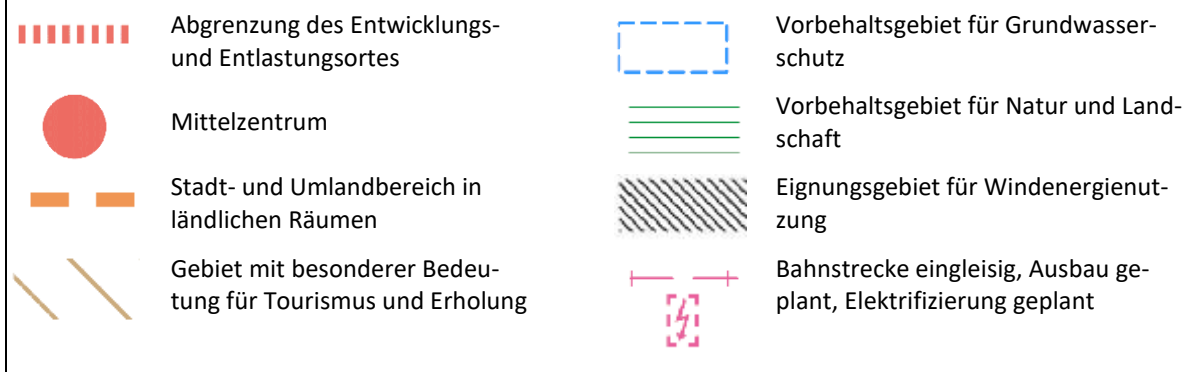


Abbildung 3: Ausschnitt Regionalplan III (2. Entwurf), Quelle: bolapla-sh.de



In den ländlichen Räumen gewinnt die Erzeugung Erneuerbarer Energien als Wirtschaftsfaktor immer mehr an Bedeutung. In Dithmarschen stehen nach Nordfriesland so viele Windkraftanlagen wie in keinem anderen Kreis in Schleswig-Holstein. Zusammen mit den Anlagen in den Kreisen Ostholstein und Steinburg erzeugen sie eine Leistung von mehr als 3.818 Megawatt und damit rund 443 Prozent der gesamten Leistung aus Windenergie in Schleswig-Holstein (Stand Juni 2024). Zudem gibt es im Planungsraum – insbesondere in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg – auf rund 500 Hektar (Stand November 2022) großflächige Solarfreiflächenanlagen, die ebenfalls einen großen Beitrag zur Energiewende leisten. (Wirtschaft, S. 22)

Der 2. Entwurf des Regionalplanes trifft in Bezug auf die erneuerbaren Energien und die Gemeinde Weede kaum Aussagen. Bereits auf Ebene des Landesentwicklungsplanes ist jedoch festgehalten, dass die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung im öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

Die Gemeinde Weede folgt der landesplanerischen Zielsetzung, indem sie im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 8 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Solar-Freiflächenanlage zu errichten und somit die Nutzung erneuerbarer Energie zu fördern.

5.4 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024

Das Ziel der Landesregierung, den Ausbau der Erneuerbaren Energien weiter zu forcieren, erfordert neben dem Ausbau der Gebäudeanlagen die Entwicklung bestehender und neuer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen. Der weitere Ausbau soll dabei möglichst raumverträglich erfolgen. Der Ausbau der Solar-Anlagen soll auf geeignete Räume gelenkt und die Planung der Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen.

Am 09.09.2024 haben das Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein ein Fortschreibung des gemeinsamen Beratungserlasses über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich veröffentlicht.

Der Erlass in seiner überarbeiteten Fassung dient der Hilfestellung bei der Standortplanung und damit der Beschleunigung des Ausbaus unter Anpassung an die aktuellen bundesrechtlichen Vorgaben. Bei der Neufassung des Inhalts wurde der Fokus insbesondere auf die Auswirkungen des überragenden öffentlichen Interesses an Erneuerbaren Energien in § 2 EEG auf das Fachrecht und die im § 35 Absatz 1 Nr. 8 b) und Nr. 9 BauGB eingefügten Privilegierungen gelegt.

Aufgabe der Alternativenprüfung ist es, Standorte zu finden, die die Abwägungsbelange möglichst weitgehend berücksichtigen und die gegebenenfalls sich darstellenden Konfliktkonstellationen am besten lösen (vergleiche auch BVerwG, Beschluss vom 16.07.2007 - 4 B 71/06). Sinnvoll ist es, den Planungsansatz zunächst mit einem informellen Rahmenkonzept auf Basis der Identifikation der geeigneten Potentialflächen einzuleiten. (Beratungserlass 2024, C-IV)

Der LEP 2021 trifft in Kapitel 4.5.2 „Solarenergie“ Aussagen zur Umsetzung von Freiflächenanlagen. Die an dieser Stelle und in den Regionalplänen darauf aufbauend dargestellten Ziele der Raumordnung (Texte und Karten) müssen von der Gemeinde bei der Planung zwingend beachtet werden. (Beratungserlass 2024, D-I)

Folgende Flächen sind grundsätzlich von vornherein auszuschließen, da der Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen fachliche Bestimmungen entgegenstehen, die keiner Abwägung oder Ermessensentscheidung der Gemeinde zugänglich sind. Insoweit kann auch § 2 EEG die fachlichen Belange nicht überwinden. [...]:

- *Nationalparke / nationale Naturmonumente (z. B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i. V. m. § 5 Absatz 1 Nummer 1 Nationalparkgesetz (NPG),*
- *Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 Absatz 2 BNatSchG i. V. m. § 21 Absatz 1 LNatSchG),*
- *Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i. V. m. §§ 17, 18 LNatSchG,*
- *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete),*
- *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i. V. m. § 35 LNatSchG,*

- *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 WHG einschließlich der gemäß § 74 Absatz 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 Wasserschutzgebiets-Verordnungen in Verbindung mit §§ 51, 52 WHG,*
- *Waldflächen gemäß § 2 LWaldG sowie Schutzabstände zum Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter)*
- *Flächen der Wiesenvogelkulisse (in der jeweils aktuellsten Fassung) gem. Wiesenvogelerlass vom 25.03.2019*
(Beratungserlass 2024, D-VI)

Hinsichtlich der Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen werden in Kapitel E zudem Planungsempfehlungen ausgesprochen, welche teilweise für eine Reduzierung des Kompensationsbedarfes im Sinne von § 15 BNatSchG anerkannt werden. Das Kapitel F enthält Hinweise auf die Eingriffsregelung.

Die Gemeinde Weede folgt den Vorgaben des Beratungserlasses, indem sie vor Eintreten in die Bauleitplanung eine Alternativenprüfung für PV-FFA, welche die dargelegten Kriterien sowie gemeindeinterne Kriterien berücksichtigt, erarbeitet hat. Die Flächen wurden darüber hinaus durch die Gemeindevertretung im Rahmen zweier Fahrradexkursionen begangen.

Den landesplanerischen Kriterien zu Ausschlussflächen und Prüfkriterien wurde bei der Durchführung gefolgt. Zudem wurden potentielle Flächen im Bereich der angrenzenden Nachbargemeinden untersucht. Die vollständige Alternativenprüfung liegt der Begründung der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes als Anlage bei.

5.5 § 35 Abs. 1 Nr. 8 b Baugesetzbuch: Privilegierung der Nutzung solarer Strahlungsenergie im Außenbereich

Am 1. Januar 2023 ist 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 PV-FFA jedoch keiner Bauleitplanung mehr. In diesem Bereich sind PV-FFA 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.

Der nördliche Bereich der Teilfläche 1 befindet sich innerhalb des gem. § 35 BauGB privilegierten Bereiches. Der durch die Privilegierung umfasste Bereich wurde nach Süden erweitert, sodass die gesamte mit Knicks umfasste Fläche einbezogen wurde. Die Teilfläche 2 bildet ebenfalls eine Ergänzung zu über die Privilegierung bebaute Bereiche.

5.6 Flächennutzungsplan der Gemeinde Weede



Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Weede aus dem Jahr 2001, Quelle: Gemeinde Weede

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Weede aus dem Jahr 2001 stellt die Teilflächen 2 und 3 als Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 a) BauGB dar (siehe Abb. 4). Die Teilfläche 1 wird im Flächennutzungsplan hingegen als Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Im Landschaftsplan der Gemeinde Weede wurde die Art der Maßnahme konkretisiert. Demnach soll im Bereich des Knicks eine natürliche Sukzession ermöglicht werden. Für die restliche Fläche wurde eine Bewirtschaftungsregelung angedacht, durch welche die Grünland- und Knickstrukturen erhalten werden und der Grundwasserstand möglichst angehoben wird.

Derzeit handelt es sich jedoch um intensiv genutzte Ackerflächen. Die Planung fördert somit die Verwirklichung dieser Entwicklungsziele hinsichtlich der Bodennutzung, da durch die PV-FFA eine Umwandlung von Ackerfläche zu Grünland erfolgt, Knickstrukturen erhalten werden und der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterbunden wird. Im Rahmen der Umsetzung von PV Anlagen in der Gemeinde wird eine große Ausgleichsfläche an der Steinbek (Biotopverbundachse) angelegt. Diese Fläche weist ähnliche Bodenwerte wie die Maßnahmenfläche auf und bietet mehr Arten (u. a. auch Offenlandbrütern) neue Habitate. Entsprechend wird der Umsetzung der PV-Anlage auf der Teilfläche 1 Vorrang eingeräumt.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2001 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 im Rahmen der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes eine Alternativenprüfung erstellt und mögliche Standortalternativen im Gemeindegebiet untersucht und begangen. Die vollständige Studie liegt der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes als Anlage bei.

Durch die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Darstellung von zwei Teilflächen zu einer Sonderbaufläche (SO) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sowie einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ geändert, um das geplante Vorhaben umsetzen zu können.

6 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Sämtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Weede sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des Sondergebietes „Photovoltaik“ und „Batteriespeicher“ 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 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 Löschwassereinrichtungen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen.

Innerhalb des sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung "Batteriespeicher" (SO BS) sind bauliche Anlagen in Form von stationären Akkumulatoren zulässig. Außerdem zulässig sind notwendige Betriebseinrichtungen wie Trafostationen, Zählstationen etc. und sonstige Nebenanlagen und zugehörige Nebenanlagen wie Löschwassereinrichtungen, Zuwegungen, Einfriedungen etc.

Die Gemeinde Weede strebt an, einen Beitrag bei der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und setzt hierfür für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 8 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 – hier Photovoltaikanlagen bestehend aus Unterkonstruktion, Solarmodulen und Betriebsgebäuden – 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 die Errichtung mehrerer Batteriespeicher auf der Teilfläche 3 zulässig. Dieser ist ausreichend dimensioniert um die Erzeugungsspitzen aus den Solarparks Weede und Geschendorf abzapfen zu können. In den sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO PV) sind „Batteriespeicher“ (bspw. bauliche Anlagen in Form von stationären Akkumulatoren) nicht 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.

6.2.1 Höhe baulicher Anlagen

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

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

Für technische Masten (z.B. Überwachung, Blitzableiter) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8,0 m zulässig.

Unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist die gewachsene Geländeoberfläche.

In dem Sondergebiet (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 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 Überwachung und Sicherung der Anlage müssen einzelne technische Masten, etwa als Blitzableiter oder für die Wetterüberwachung, errichtet werden.

6.2.2 Grundflächenzahl (GRZ) und Bauweise

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

Abweichend von den Bestimmungen des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl in den sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" (SO PV) nicht zulässig. Die Überschreitung der Grundflächenzahl durch die Grundflächen von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windkraft gem. § 19 Abs. 5 BauNVO ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die zulässige Grundflächenzahl des sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung "Batteriespeicher" (SO BS) darf durch Zuwegungen und Stellflächen bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden.

Die PV-Modulreihen haben untereinander, d. h. zwischen der Oberkante eines Moduls und der Unterkante des folgenden Moduls, einen Abstand von mindestens 2,50 m aufzuweisen.

In der abweichenden Bauweise [a] gem. § 22 Abs. 4 BauNVO gelten die Vorgaben der offenen Bauweise [o] mit der Maßgabe, dass die baulichen Anlagen ohne Grenzabstand zur nördlichen Grundstücksgrenze errichtet werden dürfen.

Für das sonstige Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt.

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.

Um die Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu reduzieren wird die gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl für Nebenanlagen ausgeschlossen. Der somit festgesetzte Grad der Überdeckung ist vertretbar, da auf diese Weise eine effiziente Ausnutzung

der vorbelasteten Flächen ermöglicht wird. Lediglich im Bereich des Batteriespeichers ist es erforderlich eine Überschreitung der GRZ bis 1,0 zuzulassen, da der gesamte Betriebsbereich geschottert werden muss um eine Befahrbarkeit sicherzustellen. Im Betrieb des Batteriespeichers werden regelmäßig Wartungsarbeiten erforderlich.

Um eine ausreichende Belichtung/Besonnung zwischen den Modulreihen bei gleichzeitiger Flächeneffizienz zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan einen Abstand von mind. 2,5 m zwischen diesen fest. Die eingeschränkte Besonnung führt nicht grundsätzlich zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Grünlandbiotope. Einheitliche Vorgaben zur Festlegung des Reihenabstandes liegen für Schleswig-Holstein nicht vor, daher wird der Fokus im vorbelasteten Raum entlang der Autobahn auf eine effiziente Flächenausnutzung gelegt.

Für die Teilfläche 2 wird eine abweichende Bauweise festgesetzt, da unmittelbar nördlich des Teilgebietes bereits eine Photovoltaik-Freiflächenanlage, an welche die Fläche anschließt, genehmigt ist (privilegiert gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB).

6.2.3 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 auf einigen Teilflächen z. T. lediglich durch die auf der Fläche befindlichen Grün- und Gewässerstrukturen.

Bei der Ausweisung der Baufenster werden die bestehenden Gehölzstrukturen und Gewässer berücksichtigt. Zum Schutz angrenzender Gehölzstrukturen werden die Baugrenzen um mind. 3 m von den Biotoprändern abgerückt.

6.3 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Das Verlegen von Erdkabeln ist auf allen Flächen der sonstigen Sondergebiete zulässig, sofern die Verlegung außerhalb der Kronentraufbereich zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m von Überhängern und dargestellten Einzelbäumen erfolgt.

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 der sonstigen Sondergebiete zulässig. Der Kronentraufbereich zzgl. 1,5 m der bestehenden Bäume ist jedoch nicht in Anspruch zu nehmen, da insbesondere in diesem Bereich Baumschäden durch Wurzelverletzungen entstehen können. Im Umfeld von Überhängern und Biotopstrukturen 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.

6.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Innerhalb der eingetragenen Leitungsrechte sind bauliche Anlagen sowie Bepflanzungen mit tiefwurzelnenden Pflanzen unzulässig. Das Errichten von Einfriedungen und Zuwegungen ist zulässig.

Die bestehenden Leitungen werden beidseitig der Mittelachse der verrohrten Gewässer mit einem 3 m breiten Leitungsrecht und beidseitig der offenen Gewässer mit einem 8 m breiten Leitungsrecht zugunsten der Leitungsträger versehen. Dies soll gewährleisten, dass dem Leitungsträger zur Vornahme von betrieblichen Überwachungs- und Unterhaltungsmaßnahmen sowie zur Durchführung von Instandsetzungsarbeiten ein Zugang zur Leitung und zum Schutzstreifen möglich ist.

Den Leitungsträgern ist jederzeit Zugang zur Leitungsfläche einzuräumen. Bei Einzäunung der Leitungen sind Vorkehrungen zu treffen, die die Zugänglichkeit sicherstellen.

Auf den mit einem Leitungsrecht zu belastenden Flächen ist zum Schutz der Leitungen eine Bebauung und Neubepflanzung mit tiefergreifenden Wurzeln unzulässig. Zuwegungen und Zäune sind auf den Flächen, die mit einem Leitungsrecht festgesetzt sind, zulässig, damit die Solar-FFA gesichert und erschlossen werden kann. Bei Bedarf können diese zur Wartung der Leitungen temporär entfernt werden.

6.5 Grünordnerische Festsetzungen

6.5.1 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), „Gehölzschutzstreifen“ (GS) sowie „Gewässerschutzstreifen“ (GWS) sind zu einer Gras- und Staudenflur zu entwickeln.

Die unversiegelten Flächen der sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" (SO PV) sind als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen. Es ist eine autochtone, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden. Alternativ können die Flächen der Selbstbegrünung überlassen werden.

Eine Mahd zur Pflege der sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" (SO PV) sowie der Maßnahmenflächen ist ab dem 01.07. zulässig; eine extensive Beweidung (max. 0,4 Großvieheinheiten zzgl. Nachzucht/ha) ist ganzjährig möglich.

Bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen sowie Lagerplätze sind im Bereich der Maßnahmenflächen sowie im tatsächlichen Kronentraufbereich zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m der dargestellten Bäume unzulässig.

Die Flächen der sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" (SO PV) sind je Teilfläche mit mind. zwei (2) Habitatstrukturen wie Lesestein- oder Totholzhaufen je mind. 10 m² Grundfläche aufzuwerten.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern.

Die Wege in den sonstigen Sondergebieten sowie die Zufahrten und Stellflächen sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen.

Der Geländeverlauf ist zu erhalten. Zum Schutz des Oberbodens ist ein flächiger Bodenauf- oder -abtrag und eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung der Fläche (> 1.000 m²) nicht zulässig. Materialumlagerungen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken. Bodenaushub ist flächenintern zu verwenden.

Notwendige Einfriedungen dürfen nur als Hecke oder durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer ausgeführt werden und eine Höhe von 2,20 m über der gewachsenen Geländeoberfläche nicht überschreiten. Der Bodenabstand des Zaunes hat mindestens 10 cm zu betragen.

Alternativ ist die Einzäunung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde bei Bodenschluss entweder so großmaschig herzustellen, dass sie für Kleinsäuger durchlässig ist, oder aber es sind alle 20 - 30 m am Boden kleintierdurchlässige Röhren zu integrieren.

Abstandsflächen in Form von Schutzstreifen zwischen den Solarmodulen und den Grün- und Biotopstrukturen unterbinden die Beeinträchtigung dieser. Die Schutzstreifen sind zu einer standortheimischen Gras- und Staudenflur zu entwickeln und von sämtlichen baulichen Anlagen, Versiegelungen, Lagerflächen sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten, um eine dem festgesetzten Ziel entsprechende Entwicklung zu ermöglichen.

Um einen größeren Schutz der an das Teilgebiet 3 angrenzenden Überhälter zu ermöglichen wurde die Zufahrt zur Fläche des Batteriespeichers leicht nach Westen verschoben, sodass diese außerhalb des Kronentraufbereiches gelegen ist. Durch die Verschiebung der Wegefläche hat sich die anzulegende Maßnahmenfläche „Blühwiese“ (BW) vergrößert.

Die unversiegelten Flächen der sonstigen Sondergebiete sind zu einer artenreichen Blühwiese entwickelt werden um so den Lebensraumverbund im Landschaftsraum stärken.

Eine Pflege der Maßnahmenflächen und Grünlandflächen im sonstigen Sondergebiet ist durch Mahd oder Beweidung zulässig. Die Mahd darf jedoch erst ab dem 15.07. einsetzen, um eine Nutzung der Fläche durch Brutvögel zu ermöglichen. Im Falle einer Mahd ist eine zeitliche Staffelung im jährlichen Wechsel anzustreben, um die Biodiversität auf den Flächen zu erhöhen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Eine extensive Beweidung kann ganzjährig erfolgen. Die Besatzdichte ist an die Standortbedingungen und an die Vegetationsentwicklung anzupassen, sie sollte aber 0,4 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar (10 Schafe = 1 GVE) nicht überschreiten.

Des Weiteren wird zur Förderung der Biodiversität auf der Fläche als Unternutzung der Solaranlage eine extensive Grünlandnutzung festgesetzt. Die Flächen sind durch mind. eine Habitatstruktur wie Lesestein- oder Altholzhaufen, Käferbänke o. ä. je ca. 2 Hektar Sondergebietsfläche aufzuwerten, welche die Attraktivität des Plangebietes als Lebensraum für verschiedene Tiergruppen erhöht. Um eine möglichst naturnahe Entwicklung der Grünflächen und -strukturen zu ermöglichen, ist der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautbeseitigungsmitteln auf allen Maßnahmen- oder Anpflanzflächen sowie im sonstigen Sondergebiet nicht zulässig. Die Strukturen haben eine Mindestgrundfläche von 10 m² aufzuweisen, damit diese einen ausreichend großen Rückzugsraum und Frostschutz bieten.

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.

Das Landschaftsbild wird wesentlich durch das gewellte Erscheinungsbild geprägt. Zum Schutz des Landschaftsbildes und des Bodens wird, neben Festsetzungen zur Eingrünung, die Veränderung des Geländeverlaufs beschränkt.

Die gesamte Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen und aus Gründen der Gefahrenabwehr von einem Zaun eingefasst 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. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde kann die Einzäunung abweichend errichtet werden. Bei Bodenschluss ist diese entweder so großmaschig herzustellen, dass sie für Kleinsäuger durchlässig ist oder aber es sind alle 20-30 m am Boden kleintierdurchlässige Röhren zu integrieren.

Hinweis

Pflege - und Bewirtschaftungsmaßnahmen

Ergänzend zur Festsetzung Ziff. 5.2 ist zu berücksichtigen:

2.1 Im Falle einer Mahd ist das Mahdgut von der Fläche zu entfernen, der Einsatz von Saugmähern sowie das Mulchen sind unzulässig. Es sind Balkenmäher zu verwenden. Bei Beweidung ist jegliche Zufütterung zu unterlassen.

2.2 Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautvernichtungsmitteln ist auf allen Maßnahmenflächen sowie in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten unzulässig.

Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen um eine Aushagerung zu erreichen. Der Einsatz von Saugmähern und das Mulchen sind unzulässig. Die Verwendung von Doppelmesser-Mähgerät (z. B. Balkenmäher) schont alle Tiere mit geringer Mobilität (Amphibien, Insekten). Im Falle einer Mahd ist eine zeitliche Staffelung im jährlichen Wechsel anzustreben, um die Biodiversität auf den Flächen zu erhöhen.

Für eine naturnahe extensive Beweidung ist bei Beweidung jegliche Zufütterung zu unterlassen und eine Portionierung der Weideflächen unzulässig.

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

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB)

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.

Auf der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine freiwachsende Hecke aus standortgerechten Arten des Schlehen-Hasel-Knicks derart anzulegen, dass ein geschlossener, 2-reihiger Gehölzbestand entsteht.

Die Teilfläche 1 ist vollständig von Knickstrukturen umgeben und wird von solchen zusätzlichen strukturiert. Die Teilfläche 2 ist nach Süden ebenfalls von Knickstrukturen abgeschirmt. Im Norden grenzen unmittelbar PV-Flächen an.

Die Teilfläche 3 ist nach Osten und Süden durch Knick- und Gehölzstrukturen eingefasst, nach Westen und Norden hin jedoch offen. Entsprechend wird in diesem Bereich die Festsetzung für eine freiwachsende, zweireihige Hecke aus standortgerechten und –heimischen Gehölzen getroffen.

Um eine Einbindung des Solarparks in den angrenzenden Landschaftsraum auch langfristig zu ermöglichen, werden die bestehenden Gehölze vollständig zum Erhalt festgesetzt. 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.

6.5.3 Zuordnungsfestsetzung

(§ 9 Abs. 1a BauGB)

Der erforderliche Kompensationsbedarf der Eingriffsregelung wurde mit einem Umfang von 16.000 m² Fläche für das Schutzgut Boden ermittelt. Der nicht innerhalb des Gemeindegebietes zu erbringende Ausgleich in einer Höhe von 8.780 m² wird in Form von 3.820 Ökopunkten im Ökokonto der ecodots GmbH im Kreis Ostholstein, Neuhof-Vorwerk (Az.: 55.47.02.01-22-0001) sowie in Form von 4.960 Ökopunkten aus dem Ökokonto der ecodots im Kreis Rendsburg-Eckernförde, Bösby (Az.: 67.20.35-Holzdorf-7) erbracht.

Der erforderliche Ausgleich von 16.000 m² für Eingriffe in das Schutzgut Boden kann überwiegend durch innergebietliche Maßnahmen sowie im Rahmen des privilegierten Baus von PV-Freiflächenanlagen entlang der BAB 20 angelegte Maßnahmenflächen nachgewiesen werden. Darüber hinaus werden 3.820 m² über ein Ökokonto in der Gemeinde Neuhof-Vorwerk der ecodots GmbH und 4.960 Ökopunkte über ein Ökokonto der ecodots GmbH in der Gemeinde Bösby erbracht (s. Kap. 15.2.5). Der außerhalb des Plangebietes zu erbringende Ausgleich der Eingriffsregelung wird dem vorliegenden Bebauungsplan über eine Zuordnungsfestsetzung konkret zugeordnet.

7 Örtliche Bauvorschriften

(§ 86 Landesbauordnung (LBO))

Als Werbeanlage ist je Teilfläche 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 unter-schwelligem 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.

Die Teilflächen sind alle an der BAB 20 gelegen, keine der Flächen weist jedoch eine relevante Sichtbeziehung zur Verkehrsfläche auf. Die Teilfläche 1 ist vollständig durch breite Gehölzstrukturen abgeschirmt und die Teilfläche 2 schließt sich südlich an eine genehmigte Freiflächen-PVA an. Die Teilflächen der Planung befinden sich außerhalb von Sichtbeziehungen zu Gebäuden oder Hofstellen.

Im Rahmen des privilegierten Baus einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf ehemaligen Flächen des Bebauungsplanes Nr. 8 wurde ein Blendgutachten durch SolPEG aus Hamburg mit Stand vom 06.05.2024 erstellt. Um Blendwirkungen auf sensible Nutzungen oder Infrastruktureinrichtungen auszuschließen, wurde eine ergänzende Stellungnahme durch SolPEG mit Stand vom 29.10.2024 eingeholt. Diese liegt der Begründung ebenfalls als Anlage bei.

Die Stellungnahme trifft die folgenden Aussagen:

Im Umfeld der geplanten PV-Anlage Weede sind 3 zusätzliche PV-Felder geplant, die sich in technischen Aspekten bzw. in Bezug auf Immissionsschutzrechtliche Vorgaben nicht von den anderen PV-Feldern unterscheiden. Eine Ausfertigung eines neuen/separaten Blendgutachtens ist daher nicht erforderlich.

Die folgenden Skizzen zeigen die bisherige Planung der PV-Anlage Weede (Bild 1) und die zusätzlichen PV-Flächen (Bild 2). Die PV Felder 1 und 2 liegen südlich der A20 in größerer Entfernung (PV Feld 1 ca. 98 m), PV-Feld 2 (über 200 m Entfernung) wird von PV-Teilfeld E verdeckt. PV-Feld 3 befindet sich ca. 80 m nördlich der Fahrbahn. Potenzielle Reflexionen liegen ohnehin außerhalb des relevanten Sichtwinkels/Sektors – sofern diese überhaupt sichtbar sind.

Die folgende Skizze verdeutlicht die Abstände von der A20 zu den jeweiligen Flächen. Der kleinste Abstand beträgt 80 m. Im relevanten Einfallswinkel/Sektor (+/- 30 ° relativ zur Fahrtrichtung, 100 m Sichtweite können keine Reflexionen durch die PV-Flächen auftreten.



Abbildung 5: Zusätzliche PV Flächen gem. Stellungnahme zum Blindgutachten, SolPEG.

In Bezug auf Immissionsschutzrechtliche Vorgaben bestehen keine Einwände gegen die zusätzlichen PV-Flächen. Die Aussagen des SolPEG Blindgutachtens (Stand 06.05.2024) sind weiterhin gültig.

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 bewirtschaftet. Die Flächenränder sind z. T. von Knick- und Gehölzstrukturen gesäumt. Die Teilfläche 1 wird zudem von einem Knick geteilt. Der Bach Steinbek verläuft entlang des nordöstlichen Randes der Teilfläche 3. Durch die Planung werden jedoch keine Gehölz- oder Biotopstrukturen sowie Gewässer 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 den Grundsätze der Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 01.09.2021. Für Eingriffe in Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung.

Der erforderliche Kompensationsumfang ist 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. Es wurde eine Artenschutzprüfung durch das Büro BBS Umwelt aus Kiel erstellt. Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei.

Bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich wird davon ausgegangen, dass artenschutzrechtliche Schutzbestimmungen nicht berührt werden. Die gesetzlichen Regelungen des § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz sind zu beachten.

9 Nachrichtliche Übernahmen

9.1 Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone

Bundesautobahn 20

Alle Teilflächen des Plangebietes sind an der Bundesautobahn 20 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 Bundesautobahnen dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung von bis zu 40 m 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.

Bauliche Anlagen an Landes- und Kreisstraßen

Die Teilfläche 3 befindet sich südlich der Kreisstraße 4 (K 4). Es gelten die entsprechenden Vorgaben zum Anbauverbot des § 29 Abs. 1a des Straßen- und Wegegesetzes des Landes Schleswig-Holstein (StrWG).

Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt dürfen Hochbauten jeder Art an Kreisstraßen in einer Entfernung von bis zu 15 m, nicht errichtet werden.

Die Anbauverbotszone der Kreisstraße wird nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 8 übernommen.

9.2 Gesetzlich geschützte Knickstrukturen und Feldhecken

Die Randbereiche der Teilflächen werden z.T. durch Knickstrukturen und Feldhecken gesäumt, die dem gesetzlichen Biotopschutz des § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Ziffer 4 LNatSchG unterliegen. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten.

Die Knickstrukturen und Feldhecken werden als nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6 BauGB in die Planzeichnung übernommen. Schutzobjekte umfassen auch den Knickwall inkl. eines 0,5 m breiten Knicksaums. Pflegemaßnahmen sind entsprechend der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz

vom 20. Januar 2017 (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein - V 534-531.04) durchzuführen.

10 Hinweise

Autobahn GmbH des Bundes

Anlagen der Außenwerbung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer der Bundesfernstraße A 21 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 Fernstraßen-Bundesamtes. Dies gilt auch für alle anderen Anbauten jeglicher Art.

Bei der Errichtung von Werbeanlagen ist darauf zu achten, dass die Verkehrssicherheit auf der Bundesautobahn nicht beeinträchtigt wird. Die Errichtung von Werbeanlagen, auch temporärer Natur im Zuge von Bauarbeiten, bedarf der Genehmigung oder Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer ablenken können und somit geeignet sind die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, dürfen nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Auf § 33 StVO wird verwiesen.

§ 11 Abs. 2 FStrG ist zwingend zu beachten. Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen dürfen danach nicht angelegt werden, wenn sie die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Soweit sie bereits vorhanden sind, haben die Eigentümer ihre Beseitigung zu dulden. Die Einordnung der Zaunanlage unter § 11 FStrG oder ggf. doch unter § 9 FStrG bedarf der konkreten Prüfung im Einzelfall.

Bei Neu- und Ersatzbepflanzungen sind folgende Abstands- und Größenvorgaben zu Flächen der BAB 21 hinsichtlich der Bäume zu beachten:

- *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 entsprechen-dem Abstand vom Fahrbahnrand*
- *Grundsatz: die durchschnittliche natürliche Wuchshöhe einer Baumart = Fallhöhe = Abstand zum Fahrbahnrand*

Regen- und Schmutzwasser sind nicht in das Entwässerungssystem der Autobahn einzuleiten, dies gilt ebenso für geförderttes Grund- und Oberflächenwasser. Oberflächenwasser darf nicht auf das Gelände der Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung – gelangen.

Die Positionierung der Erdungsanlagen der PV-Anlage können die bundeseigene kritische Netzinfrastruktur negativ beeinflussen oder stören. Um diese Wechselwirkung auszuschließen, müssen diese Erdungs- und Blitzfangeinrichtungen außerhalb der Anbauverbotszone gern. § 9 FStrG errichtet werden.

Das Fernstraßen-Bundesamt ist gemäß § 9 Abs. 2c FStrG im (Bau-)Genehmigungsverfahren zu beteiligen.

Das Plangebiet befindet sich an der Bundesautobahn BAB 20, jedoch außerhalb der Anbauverbotszone und weitgehend außerhalb der Anbaubeschränkungszone. Bauliche Anlagen in diesem Bereich bedürfen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.

Bodenschutz

Ergeben sich bei Sondierungsarbeiten und / oder Erdarbeiten Hinweise auf Bodenverunreinigungen, schädliche Bodenveränderungen und / oder eine Altlast, so ist diese der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg unverzüglich nach § 2 des Landes-Bodenschutzgesetzes mitzuteilen, sodass Maßnahmen zur Gefahrenminderung und / oder Gefahrenabwehr nach dem Bodenschutzrecht eingeleitet werden können. 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 das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u. a. §§ 2 und 6) einzuhalten.

11 Ver- und Entsorgung

11.1 Verkehrserschließung

Die Teilfläche 1 ist durch einen landwirtschaftlichen Weg, welcher von der „Mielsdorfer Straße“ abführt, erreichbar. Die Teilfläche 2 wird über einen Wirtschaftsweg, welcher von der Weeder Straße abgeht erschlossen. Die Erschließung der Teilfläche 3 erfolgt über die Dorfstraße (K 4).

Die meisten 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.

Bei der Veränderung (Nutzung oder baulich) von vorhandenen Zufahrten ist gem. § 24 Abs. 3 i.V.m. § 21 Abs. 1 StrWG eine Sondernutzung zu beantragen. Ferner ist gem. § 29 Abs. 1 a StrWG die Anbauverbotszone von 15 m gemessen am äußeren Fahrbahnrand einzuhalten.

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.

11.2 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.

11.3 Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist vollständig im Plangebiet zur Versickerung zu bringen. Die Zuwegungen und Parkflächen sind wassergebunden bzw. aus geeigneten versickerungsfähigen Materialien herzustellen. Das restliche abflusswirksame Niederschlagswasser derartiger Flächen ist über Versickerungsanlagen, bspw. Straßenbegleitmulden zu fassen und vollständig auf den eigenen Flächen über die belebte Bodenzone zu versickern.

Eine Ableitung von Niederschlagswasser ist unzulässig.

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.

11.7 Grundwasser

Es wurde durch das Büro HPC ein „Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept“, mit Stand vom 16.12.2024, für die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage in Weede, welche im Rahmen der Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB umgesetzt wurden. Dieses wurde für die Flächen des Bebauungsplanes Nr. 10 mit Stand vom 20.12.2024 ergänzt. Das Gutachten trifft folgende Aussagen:

Gemäß digitalen Karten des Umweltportals Schleswig-Holstein ist der oberflächennahe Grundwasserleiter auf den Teilflächen A bis D in einer Tiefe von > 20 – 30 m, auf den Teilflächen E und dem Batteriestandort in einer Tiefe von > 10 – 20 m zu erwarten. Der oberflächennahe Grundwasserleiter wird hierbei aus Sandlagen im Geschiebemergel gebildet. Schichtverzeichnisse aus Altaufschlüssen in direkter Umgebung des Vorhabengebiets zeigen, dass mächtigere Sandlagen ab einer Tiefe von ca. + 18 m NHN auftreten (s. Anlage 5). Potentiell grundwasserführende Schichten liegen damit je nach Geländehöhe innerhalb der Teilflächen mindestens 15 – 33 m u. GOK. (S. 9)

Grundwasserstände sind in den Schichtverzeichnissen der Altaufschlüsse mit Ausnahme der Bohrung „B1“ nicht angegeben. In der B1 wurde in einer 80 cm mächtigen, stark sandigen Tonschicht, Wasser bei 5,1 m u. GOK angebohrt. Der Wasserspiegel stieg anschließend unter leicht gespannten Verhältnissen auf 2 m u. GOK. Aufgrund der tonigen Verhältnisse ist hier jedoch nicht mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit zu rechnen. Es handelt sich vermutlich eher um Schicht-/Stauwasser. (S. 9)

Im Zuge der Sondierarbeiten wurde durch die ConSoGeol GmbH & Co. KG Wasser in Tiefen von 0,02 – 1,39 m u. GOK angetroffen. Bei Punkt W705 sowie W604 wurde kein Wasser angebohrt (s. Abbildung 4). (Teilflächen 2 und Batteriespeicher, S. 10)

Bei dem angebohrten Wasser handelt es sich vermutlich ebenfalls um Schicht-/Stauwasser in den sandigeren Bereichen des Geschiebemergels. Generell ist abzuleiten, dass die Rammarbeiten auf die ungesättigte Zone im Geschiebemergel beschränkt sind. (S.10)

Auswirkung des möglichen Zinkaustrags durch Verwendung verzinkter Stahlprofile

Die Photovoltaik-Module werden auf Tischen angebracht, die mittels Ramppfählen gegründet werden. Für die Ramppfähle sollen feuerverzinkte Stähle verwendet werden. Es ist eine mittlere Einbindetiefe von 2,3 m vorgesehen.

Aufgrund der geologischen Standortsituation mit mächtigen Geschiebemergelschichten finden die Rammarbeiten ausschließlich in diesem Geschiebemergel (ungesättigte Zone) statt. Die tiefer liegenden Grundwasserleiter werden nicht berührt und können durch die bei Korrosionsschutzvorgängen anteilig in Lösung gehenden Zinkbeschichtungen nicht beeinträchtigt werden.

Gemäß der Ausarbeitung des LfU SH zu möglichen Zinkeinträgen in Boden und Grundwasser bestehen in der ungesättigten Bodenzone keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Einsatz von verzinkten Stahlprofilen.

Die Löslichkeit von Zink im Boden ist des Weiteren u.a. abhängig vom pH-Wert. In neutralen (> pH 6) oder alkalischen Böden (< pH 11) sind gemäß HERMS und BRÜMMER (1980) nur geringe Zinklöslichkeiten zu erwarten. Gemäß vorliegendem Bodengutachten der ConSoGeol liegen die pH-Werte des Bodens

auf den Teilflächen A-D im alkalischen Bereich bei pH 8,4. Der Boden ist in die Bodenklasse Ib einzuordnen, die Korrosionsbelastung ist niedrig (s. Anlage 7). Über der Teilfläche E wurden pH-Werte von 9,5 gemessen. Der Boden ist in die Bodenklasse II einzuordnen, die Korrosionsbelastung ist mittel (s. Anlage 7). Für den Batteriestandort ist die Fragestellung des möglichen Zinkaustrags nicht relevant, da auf dieser Fläche keine Rammpfähle zum Einsatz kommen.

Gemäß überschlägiger Berechnung (s. Anlage 6) sind verteilt auf alle Teilflächen über den gesamten Betriebszeitraum (30 Jahre) bei der Verwendung von feuerverzinktem Stahl zusätzliche Zinkbelastungen des von den Rammprofilen betroffenen Bodenhorizontes in einer Höhe von 0,001 mg/kg in den Teilflächen A, und C, 0,010 mg/kg in den Teilflächen B und D und 0,009 mg/kg in der Teilfläche E im Boden zu erwarten.

Gemäß Untersuchungsergebnissen des Landesamts für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein liegen innerhalb des Vorhabengebietes die Hintergrundwerte für Zink im Boden bei 61,4 mg/kg TM (90er- Perzentilwert). Gemäß Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, Anh. 2) liegt der Vorsorgewert für den Parameter Zink bei der Bodenart Ton bei 200 mg/kg TM, bei der Bodenart Lehm/Schluff bei 150 mg/kg TM.

Durch die vergleichsweise geringe Zinkauswaschung an den feuerverzinkten Stählen in der ungesättigten Zone ist demnach keine nachteilige Veränderung von Boden und Grundwasser zu erwarten.

Grundwasserabsenkung

Sollte eine Wasserhaltung mit temporärer Grundwasserabsenkung bzw. Ableitung von Baugrubenwasser für z. B. Trafohäuschen erforderlich sein, bedarf dies einer separaten wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg zu beantragen. Der Umfang der Antragsunterlagen ist vorab mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

12 Archäologie, Altlasten und Kampfmittel

12.1 Altlasten

Für das Gebiet sind keine Altlasten oder Ablagerungen bekannt.

12.2 Archäologie

Im Plangebiet befinden sich gem. dem Archäologie-Atlas SH des Digitalen Atlas Nord keine archäologischen Kulturdenkmale und Schutzzonen. Allerdings befinden sich alle Teilflächen ganz oder teilweise innerhalb von archäologischen Interessengebieten gem. § 12 (2) Nr. 6 DSchG (siehe Abb. 5). Ausgenommen ist Teilfläche 3.

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.

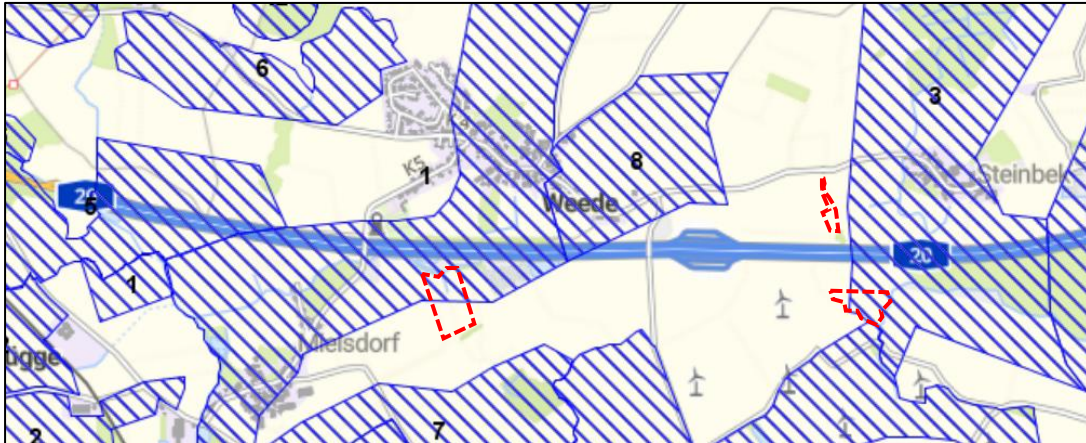


Abbildung 8: Archäologische Interessengebiete im Bereich der Planung, Quelle: Archäologie Atlas SH

Dennoch wird darauf hingewiesen, dass falls 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.

12.3 Kampfmittel

Die Gemeinde Weede 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.

Teil II: Umweltbericht

13 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.

13.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Das Plangebiet setzt sich aus drei Teilflächen zusammen. Diese sind südlich der Bundesautobahn 20 gelegen und alle durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Die Teilfläche 1 des Plangebietes ist von allen Seiten durch Knick- und Feldheckenstrukturen umgeben. Zudem teilt ein Knick die Ackerfläche in zwei Flächen auf. Die Teilfläche befindet sich südlich von Weede und der Autobahn.

Südwestlich des Siedlungsgebietes von Steinbek befindet sich die Teilfläche 2. Sie liegt südlich der Autobahn. Östlich und westlich der 2. Teilfläche befinden sich Feldgehölze mit einem hohen Bestand an Eichen. In der Gehölzstruktur am östlichen Rand verläuft zudem ein wasserführender Graben. Nach Norden besteht eine Sichtbeziehung zur Autobahn.

Die Teilfläche 3 befindet sich nördlich der Autobahn und wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Die Fläche wird im Norden und Osten von Knickstrukturen begrenzt, im Osten befindet sich zudem ein Kleingewässer. Nach Süden wird die Fläche durch ein Feldgehölz sowie sich anschließende Knickstrukturen eingefasst.

Insgesamt umfasst das Plangebiet des Bebauungsplanes mit seinen Teilgebieten eine Fläche von 8,9 ha.

13.2 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 die erforderlichen Gehölzschutzstreifen definieren.

Im Plangebiet werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ mit einer Größe von insgesamt rd. 6,5 ha mit einer Grundflächenzahl von 0,7 und einem baulichen Höchstmaß von max. 4 m
- Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ mit einer Größe von rd. 0,8 ha
- Grünflächen überlagert mit Maßnahmenflächen für eine Blühwiese auf einer Fläche von rd. 2.470 m²

- Grünflächen überlagert mit Maßnahmenflächen für Gehölz- und Knickschutzstreifen auf einer Fläche von rd. 7.020 m²
- Grünfläche überlagert mit einer Fläche für Anpflanzung auf einer Fläche von rd. 580 m²

13.3 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:

13.3.1 Fachgesetze

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.

§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang e): Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

In den Plangebieten werden Festsetzungen zur Versickerung von Oberflächenwasser getroffen.
Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

§ 1 (6) Nr. 8 BauGB (Belang f): Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Photovoltaik-FFA dient der Erzeugung regenerativer Energie. Die gewonnene Energie wird über eine Übergabestation in das Stromnetz eingeleitet.

§ 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

Die Plangebiete liegen nicht in einem Gebiet, für welches besondere Rechtsverordnungen der Europäischen Union mit festgelegten Immissionsgrenzwerten gelten.
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.

§ 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

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.

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><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 Photovoltaik-FFA stehen in der ländlich gelegenen Gemeinde keine Flächen im Innenbereich zur Verfügung. Im Rahmen der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde deshalb eine Alternativenprüfung für Flächen im Außenbereich, welche im Nahbereich der Autobahn gelegen sind, erstellt.</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 Gemeinde Weede keine Alternativen zur Verfügung. Im Rahmen der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes werden mögliche Alternativflächen genauer untersucht und dargestellt.</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 Photovoltaikanlagen 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 Photovoltaik-FFA 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 mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.</p>

<p>Im Plangebiet befinden sich keine Waldstrukturen. Es wird somit kein Wald durch die Planung beeinträchtigt.</p>
<p>FFH- und die EU-Vogelschutzrichtlinie</p> <p>Die Richtlinien haben das wesentliche Ziel, ein zusammenhängendes europaweites Netz von Schutzgebieten zu entwickeln (Netz Natura 2000).</p> <p>Rund 1,6 km nordöstlich des Teilgebietes 2 befindet sich das FFH-Gebiet „Wald nördlich Steinbek“ (DE 2028-359). Der kleinflächige Wald umfasst 26 ha und befindet sich auf leicht hügeligem Gelände. Durch die Topographie und die damit verbundenen Unterschiede im Wasserhaushalt (frische bis nasse Böden) des Standorts, konnten sich verschiedene Waldtypen entwickeln. Es kommen vorwiegend Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes vor, welche teilweise eng verbunden mit Eichen-Hainbuchenwald sowie eschenreichen Sumpf- und Eschen-Erlenbruchwald vorliegen. Durch die naturnah ausgeprägten Artenkombinationen des Waldes, besteht eine besondere Schutzwürdigkeit des Gebietes. Übergreifendes Schutzziel ist demnach die Erhaltung der Waldtypen frischer bis nasser Standorte.</p> <p>Ein weiteres FFH-Gebiet befindet sich ca. 1,7 km südöstlich des Teilgebietes 2. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Wald bei Söhren“ (DE 2028-352), welches eine Größe von 29 ha aufweist. Das Gebiet erstreckt sich über eine flach abfallende Moränenkuppe und wird im Osten durch ein markant ausgeprägtes Tal der Bißnitz begrenzt. Es kommen vor allem Eichen-Hainbuchenwälder vor, die kleinflächig von Waldmeister-Buchenwäldern unterbrochen werden. Auf feuchten Standorten kommen zudem kleine Eschen-Erlen-Sumpfwälder vor und am Talgrund dominieren Auwälder. Das Gebiet ist besonders Schutzwürdig, da es sich um den größten Eichen-Hainbuchenwald des ostholsteinischen Hügellandes handelt und dieser in Verbindung mit den Auwaldbeständen im Uferbereich der Bißnitz besteht. Die Erhaltung der Waldbestände und der sehr strukturreichen Bachschlucht ist das übergreifende Schutzziel. Aufgrund der Entfernung zu den Schutzgebieten und der fehlenden Fernwirkung des Vorhabens werden die Schutzziele der FFH-Gebiete nicht beeinträchtigt.</p>
<p>Wasserhaushaltsgesetz</p> <p>Es dient der Verhütung einer Verunreinigung des Wassers oder sonstiger nachteiliger Veränderungen seiner Eigenschaften.</p> <p>Das Gesetz wird insbesondere durch geeignete Regelungen zur Versiegelung und Rückhaltung / Versickerung anfallender Niederschlagswasser berücksichtigt.</p>

13.3.2 Fachpläne

<p>Baugesetzbuch: § 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang g): Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes.</p>	
<p>Landschaftsprogramm</p> <p>Im Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Land Schleswig-Holstein dargestellt.</p>	
	<p>Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm (1999), Quelle: www.schleswig-holstein.de</p>
<p>Nach dem Landschaftsprogramm von 1999 liegt die Gemeinde in einem Wasserschongebiet (hellblau gestrichelt). Nordwestlich der Gemeinde wird ein Erdfallgebiet mit suberosionsbedingten Formen dargestellt (13 im Kreis).</p>	

Die Darstellungen zum Wasserschongebiet des Landschaftsprogramms werden von der Planung berührt. Die Darstellung wurde jedoch nicht in den Landschaftsrahmenplan übernommen und die Ziele des Wasserschongebietes werden durch die Errichtung einer Photovoltaik-FFA nicht berührt.

Aufgrund dessen 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.



Abbildung 10: Ausschnitt aus der Karte 1 (III) des Landschaftsrahmenplans, Quelle: www.schleswig-holstein.de

Die Karte 1 des Planungsraums III des Landschaftsrahmenplans aus dem Jahr 2020 stellt den nordwestlichen Siedlungsbereich von Weede als Trinkwasserschutzgebiet gem. §51 WHG i.V.m. §4 LWG dar. Im Bereich von Steinbek verläuft eine Verbundachse des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

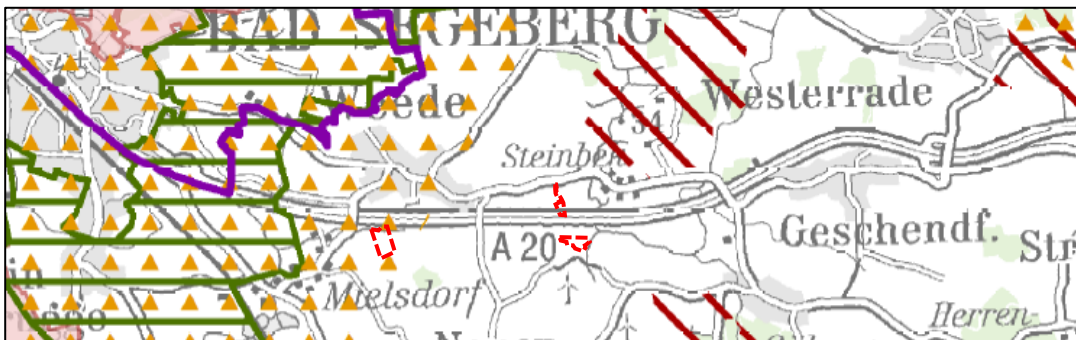


Abbildung 11: Ausschnitt aus der Karte 2 (III) des Landschaftsrahmenplans, Quelle: www.schleswig-holstein.de

Gemäß der 2. Karte des Landschaftsrahmenplans liegt das westliche Drittel der Gemeinde Weede in einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Zudem ist der westliche Teil des Gemeindegabietes als Knicklandschaft ausgewiesen. Der westliche Ausläufer liegt zudem in einem Naturpark gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG. Nördlich des Siedlungsgebietes von Steinbek befindet sich ein Gebiet, welches die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

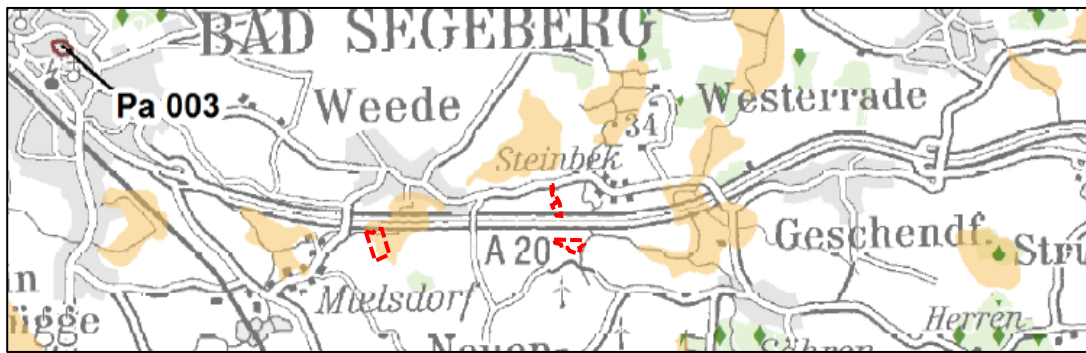


Abbildung 12: Ausschnitt aus der Karte 3 (III) des Landschaftsrahmenplans, Quelle: www.schleswig-holstein.de

Im gesamten Gemeindegebiet werden mehrere Bereiche mit klimasensitivem Boden in Karte 3 des Landschaftsrahmenplans dargestellt. Allerdings liegt nur die Teilfläche 1 auf einem solchen Boden.

Die Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes werden von der Planung insofern berührt, dass der 1. Teilbereich, als Gebiet mit besonderer Erholungseignung sowie mit klimasensitivem Boden in Anspruch genommen wird. Die Fläche befindet sich jedoch unmittelbar an der Autobahn. Aus diesem Grund führt eine Photovoltaik-FFA in diesem Bereich zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion.

Darüber hinaus wird nur ein sehr geringer Anteil des klimasensitiven Bodens von der Planung beansprucht. Die Bodenfunktionen werden durch die Umsetzung einer PV-FFA nicht nur geringfügig beeinträchtigt, sondern die Fläche wird im Gegenteil aus der intensiven Landwirtschaft mit den einhergehenden Nutzungseinflüssen genommen. Insgesamt wird somit eine Inanspruchnahme als vertretbar angesehen wird. 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.

Die Teilfläche 1 wird als Maßnahmenfläche, auf welcher die Grünland- und Knickstrukturen erhalten und der Grundwasserstand angehoben werden soll, dargestellt. Der Knick der die Fläche in Nord-Süd Richtung teilt, wird als Biotopverbundfläche dargestellt. Als Möglichkeiten zum Biotop- und Artenschutz werden Sukzession und Entrohrung vorgeschlagen. Durch die auf die Sukzession folgende Waldentwicklung würden jedoch die Knicks und ihre Funktion letztlich verschwinden.

Durch die Planung wird auf derzeit intensiv ackerbaulich genutzten Flächen eine PV-Freiflächenanlage planungsrechtlich ermöglicht. Dabei kommt es zwar zu einer Technisierung der Landschaft, gleichzeitig wird jedoch auch extensives Grünland anstelle intensiver Ackerflächen entwickelt. Zwar wird von den Darstellungen des Landschaftsplanes als „Sukzessionsfläche mit Entrohrung“ abgewichen, die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung auf Boden und Grundwasser werden durch die Extensivierung jedoch aufgehoben. Zugunsten des Ausbaus der erneuerbaren Energien und angesichts der flächigen Reduzierung der anthropogenen Nutzungseinflüsse auf verdichtungsempfindliche Böden ist es vertretbar, dass die Maßnahmenfläche an dieser Stelle nicht umgesetzt wird.

Im Rahmen der Planung werden die Knick vollständig erhalten und Schutzstreifen zu diesen ausgewiesen, wodurch ihre ökologischen Funktionen erhalten bleiben.

Für die Teilflächen 2 und 3 enthält der Landschaftsplan keine Darstellungen.

Insgesamt werden die Darstellungen des Landschaftsplans entweder nicht berührt, sind nicht mehr aktuell oder werden in der Planung berücksichtigt.

13.4 Schutzgebiete und Schutzobjekte

13.4.1 Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG)

Knickstrukturen und Feldhecken

Auf und an den Teilflächen befinden sich als gliedernde Elemente im Plangebiet Knickstrukturen und Feldhecken, die dem gesetzlichen Biotopschutz des § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 1 Ziffer 4 LNatSchG unterliegen. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, sind gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verboten.

Auf die weiterführenden Erläuterungen des Umweltberichtes Kap. 15.1.4 wird ergänzend verwiesen. Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen sind nur innerhalb des gem. § 21 Abs. 4 LNatSchG festgesetzten Rahmens zulässig.

14 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

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

14.1.1 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 Geltungsbereiche werden derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Zur Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen bestehen in der ländlichen Gemeinde keine Alternativen.

14.1.2 Schutzgut Boden

Naturräumlich ist das Plangebiet dem Ostholsteinischen Hügelland zuzuordnen.

Gemäß der Bodenkarte 1: 25000 im Umweltportal Schleswig-Holstein steht im Teilgebiet 1 im nördlichen Bereich Pseudogley und im südlichen Bereich Gley an. Auch im Teilgebiet 2 und 3 steht Pseudogley an. Laut dem Geoviewer der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe handelt es sich bei der Bodenartengruppe im gesamten Plangebiet um Sandlehme.

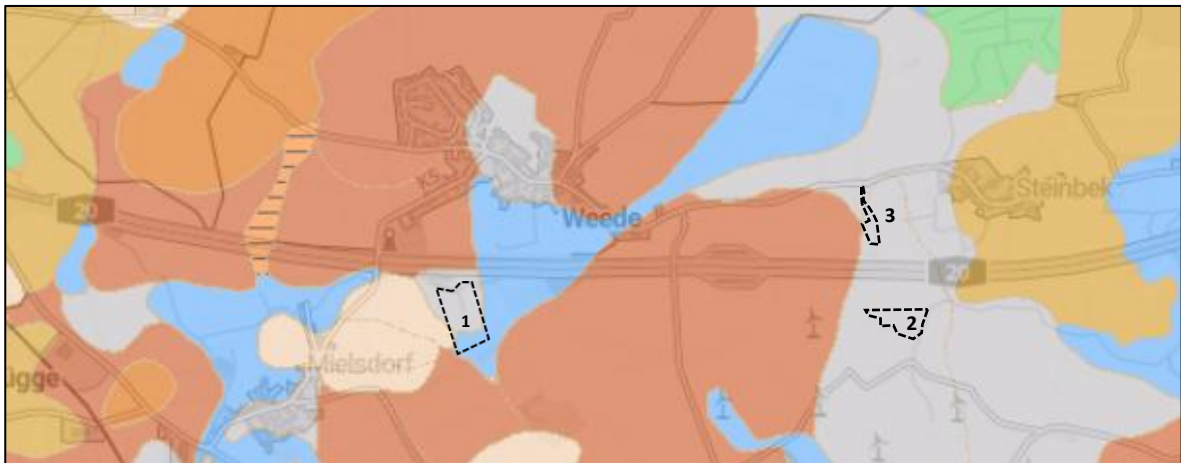


Abbildung 13: Bodenkarte 1:25000, Quelle: Umweltportal SH

11: Pseudogley - Parabraunerde 21: Pseudogley 35: Gley

Bodengutachten

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept durch die Firma HPC AG, mit Stand vom 20.12.2024, erstellt. Das Gutachten trifft die folgenden Aussagen:

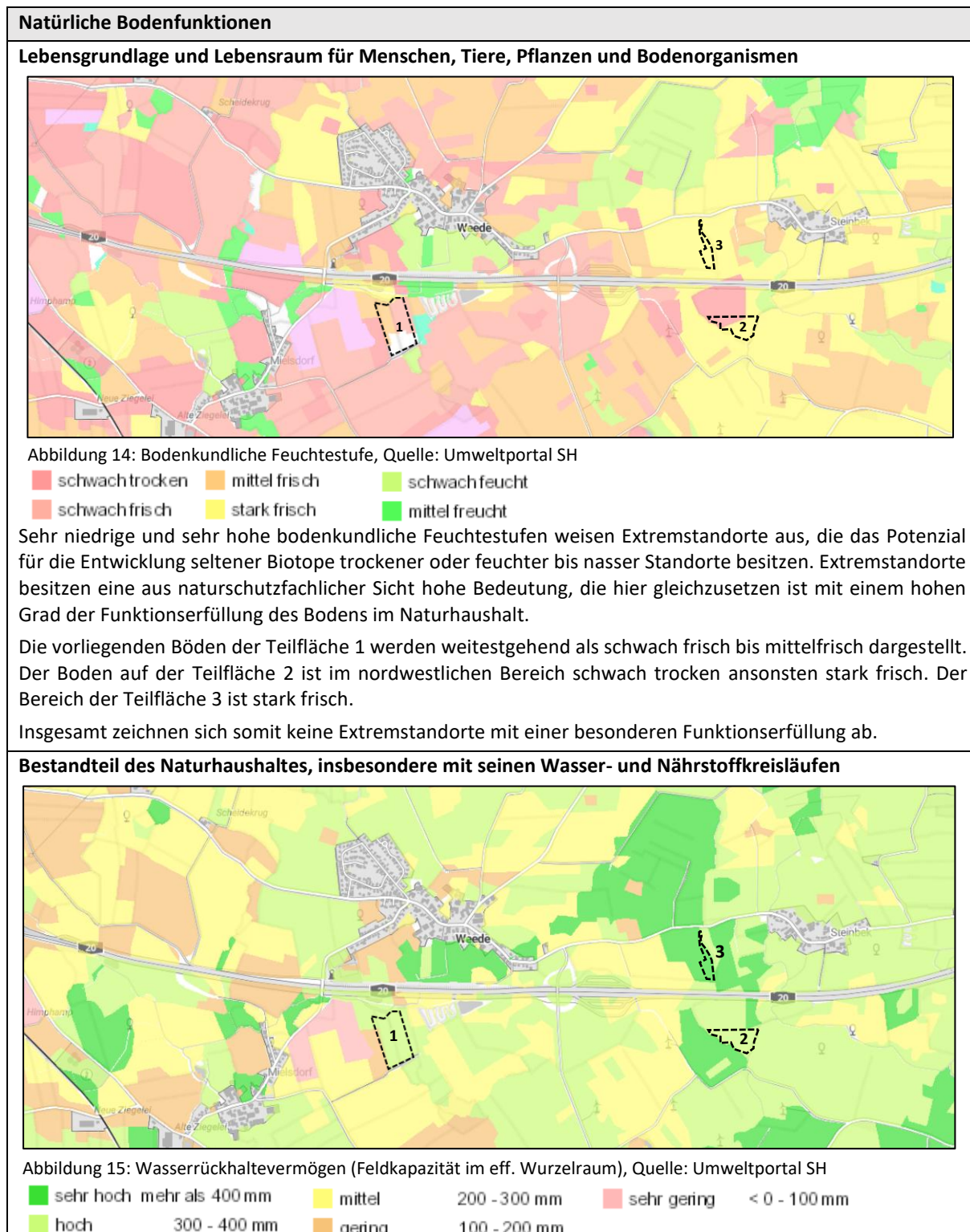
Die vorliegenden Böden bildeten sich demnach überwiegend aus Moränenablagerungen im Untergrund. Im Zuge der Begutachtung zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente wurden durch die ConSoGeol GmbH & Co. KG in der KW 45, 48 und 49 (2023) Sondierungen bis 4 m u. GOK abgeteuft. Die Sondierungen bestätigen die Beschreibung der GÜK200, dass es sich um schluffiges Grundmoränenmaterial handelt. Oberflächlich wurde eine geringmächtige Ackerkrume mit einer unterlagernden Schicht aus braunem bis hellbraunem Decklehm angetroffen. Dieser besteht aus sandigem, tonigen und teils feinkiesigem Schluff und hat eine durchschnittliche Mächtigkeit von 1,0 m. Darunter treten Weichsel-Kaltzeitliche Grundmoränenablagerungen aus Geschiebemergel bzw. -lehm auf, die sich aus braunem, sandigem bis stark sandigem, tonigem und teils kiesigem Schluff zusammensetzen. Sandlinsen wurden bei den Untersuchungen kaum angetroffen.

Gemäß Bodenübersichtskarte (s. Abbildung 3) liegt das Vorhabengebiet in der Bodenregion der Jungmoränenlandschaften (Böden auf Grundmoränenplatten und überwiegend lehmigen Endmoränen). Fast über das gesamte Vorhabengebiet treten demnach verbreitet Parabraunerden-Pseudogleye (BÜK200, Nr. 17), sowie Pseudogleye bis Gleye (BÜK200, Nr. 26) auf. (S. 8)

Bei Pseudogleyen handelt es sich demnach um Stauwasserböden die, aufgrund der Stausohle bei schlechten Witterungsbedingungen, zu einer Vernässung neigen. Demzufolge liegen im Vorhabengebiet überwiegend verdichtungsempfindliche Böden vor. Insbesondere in den Wintermonaten Oktober – April treten vor allem auf Teilflächen A bis C Böden mit sehr hohen Verdichtungsempfindlichkeiten und auf Teilfläche D, E und dem Batteriestandort Böden mit hohen Verdichtungsempfindlichkeiten auf (s. Anlage 3.2, 3.4). In den Sommermonaten Mai – September sind die Böden aufgrund der trockenen Witterungsbedingungen weniger verdichtungsempfindlich (s. Anlage 3.1, 3.3). (S.9)

Umweltportal SH

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.



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. Lehm Böden) 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.

Im Plangebiet wird die Feldkapazität mit hoch (hellgrün) bis sehr hoch (dunkelgrün, Teilfläche 3) angegeben. Bei hohen Ausprägungen des Wasserrückhaltevermögens weisen die Gebiete eine erhöhte Eignung für Landwirtschaft auf.

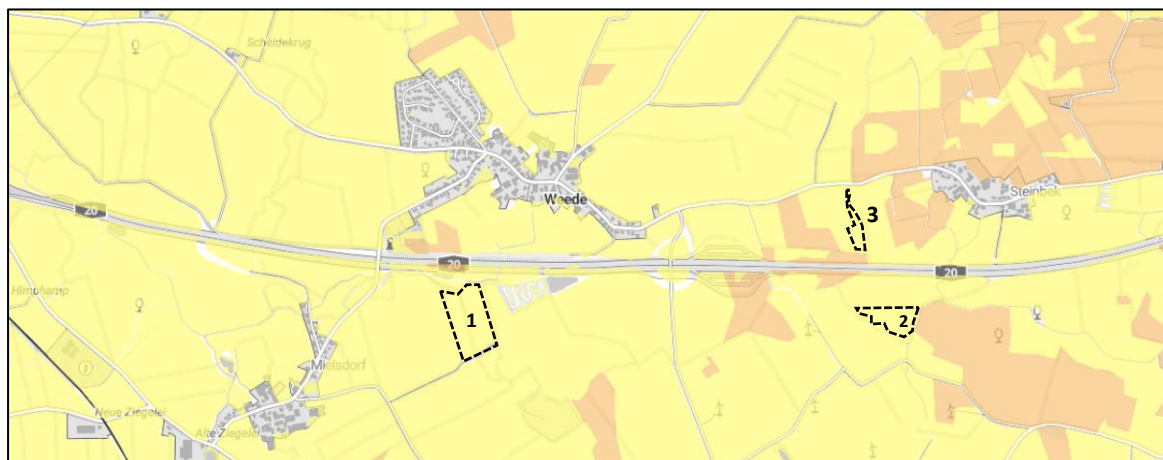


Abbildung 16: Sickerwasserrate, Quelle: Umweltportal SH

■ mittel (25er-75er Perzentil) ■ gering (10er-25er Perzentil)

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 erfüllt somit weitestgehend die Funktion im Wasserhaushalt des Bodens.



Abbildung 17: Nährstoffverfügbarkeit, Quelle: Umweltportal SH

- | | |
|---|--|
| ■ besonders hoch (90er Perzentil) | ■ mittel (25er-75er Perzentil) |
| ■ höher (75er-90er Perzentil) | ■ gering (10er-25er Perzentil) |

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.

Auf den drei Teilflächen wird die Nährstoffverfügbarkeit größtenteils als besonders hoch angegeben. Lediglich die nordöstliche Fläche des Teilgebietes 1 wird mit einer höheren Nährstoffverfügbarkeit dargestellt. Damit sind die Böden bezogen auf diese Bodenfunktion eher von geringerer ökologischer Bedeutung.

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

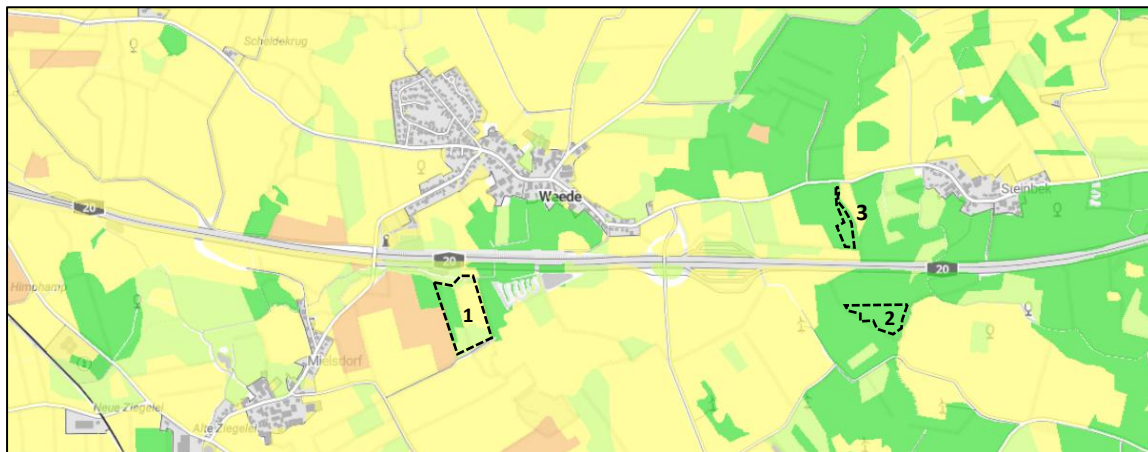


Abbildung 18: Gesamtfilterleistung, Quelle: Umweltportal SH.

- | | |
|--|--|
| ■ sehr hoch (Stufe 4.5) | ■ mittel (Stufe 2 - 3.5) |
| ■ hoch (Stufe 4) | ■ gering (Stufe 1.5) |

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 (Nitrat auswaschungsgefährdung (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 auf der Teilfläche 1 mittel bis sehr hoch dargestellt. Auf den Teilflächen 2 und 3 wird die GesamtfILTERwirkung des Bodens mit sehr hoch 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

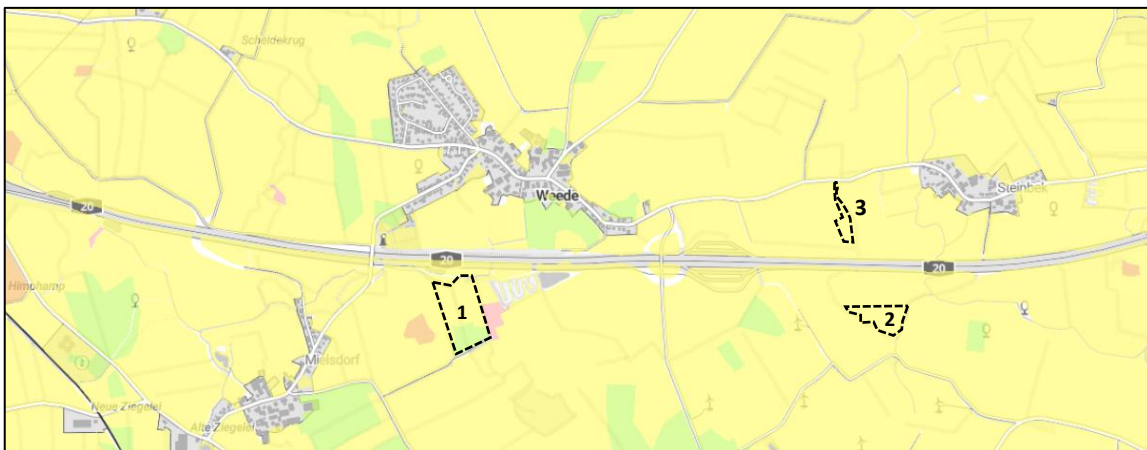


Abbildung 19: Ertragsfähigkeit, Quelle: Umweltportal SH

■ mittel (BZ >31-59, GZ >35-56) ■ hoch (BZ >59-74, GZ >56-72)

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 größtenteils als mittel (gelb) angegeben. Lediglich die Teilfläche 1 weist Bereiche mit einer höheren Ertragsfähigkeit auf. Dem Plangebiet kommt somit eine mittlere Bedeutung als landwirtschaftliche Ertragsfläche zu.

Bodenfunktionale Gesamtleistung

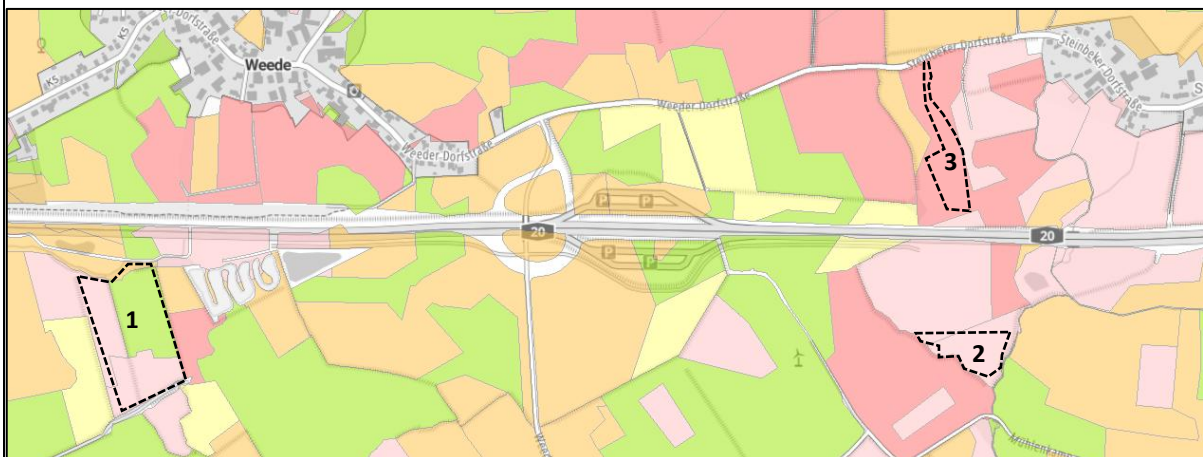


Abbildung 20: Bodenfunktionale Gesamtleistung, Quelle: Umweltportal SH

■ sehr gering	■ mittel	■ sehr hoch
■ gering	■ hoch	

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 die Teilfläche 1 eine sehr geringe bis hohe (grün und rosa), für die Teilflächen 2 eine hohe (rosa) und für die Fläche 3 eine sehr hohe (rot) bodenfunktionale Gesamtleistung dar.

Insgesamt stehen im Plangebiet genauso wie in Großteilen des weiteren Gemeindegebietes Böden mit einer mittleren bis erhöhten überdurchschnittlichen Funktionserfüllung an. Sie weisen ein hohes Nährstoff- und Wasserrückhaltevermögen auf und stellen somit einen guten Ackerboden mit hoher Filterwirkung und somit eher geringer Empfindlichkeit dar. Insbesondere dem östlichen Plangebietsteil 2 wird in der Gesamtbewertung eine hohe bodenbezogene Funktionserfüllung zugesprochen, wobei die Ertragsfähigkeit nur mittel 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 Ackerfläche zu regelmäßigem Bodenumbbruch, sodass sich hier keine ungestörten natürlichen Bodenstrukturen entwickeln können. Aufgrund der intensiven Nutzung erfolgen in diesen Bereichen regelmäßig Einträge von Dünger und Pestiziden im Rahmen einer zulässigen landwirtschaftlichen Nutzung. Es handelt sich um Kulturböden von allgemeiner Empfindlichkeit.

Das Plangebiet weist keine Winderosionsgefahr und eine geringe bis sehr geringe Wassererosionsgefährdung auf.

14.1.3 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- oder Trinkwassergewinnungsgebiet. Es befindet sich lediglich nördlich der Teilfläche 1 ein Trinkwassergewinnungsgebiet. Eine erhöhte Bedeutung der Flächen für die Grundwassergewinnung ist nicht erkennbar.

Östlich des Teilgebietes 1 befinden sich zudem Klärteiche, welche durch die Planung nicht beeinträchtigt werden. Der Bach „Steinbek“ verläuft nordöstlich der Teilfläche 2 und östlich der Teilfläche 3 und wird ebenfalls durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept durch die Firma HPC AG, mit Stand vom 20.12.2024, erstellt. Das Gutachten trifft die folgenden Aussagen:

Gemäß digitalen Karten des Umweltportals Schleswig-Holstein ist der oberflächennahe Grundwasserleiter auf den Teilflächen A bis D in einer Tiefe von > 20 – 30 m, auf den Teilflächen E und dem Batterie Standort in einer Tiefe von > 10 – 20 m zu erwarten. Der oberflächennahe Grundwasserleiter wird hierbei aus Sandlagen im Geschiebemergel gebildet. Schichtverzeichnisse aus Altaufschlüssen in direkter Umgebung des Vorhabengebiets zeigen, dass mächtigere Sandlagen ab einer Tiefe von ca. + 18 m NHN auftreten (s. Anlage 5). Potentiell grundwasserführende Schichten liegen damit je nach Geländehöhe innerhalb der Teilflächen mindestens 15 – 33 m u. GOK. (S. 9)

Grundwasserstände sind in den Schichtverzeichnissen der Altaufschlüsse mit Ausnahme der Bohrung „B1“ nicht angegeben. In der B1 wurde in einer 80 cm mächtigen, stark sandigen Tonschicht, Wasser bei 5,1 m u. GOK angebohrt. Der Wasserspiegel stieg anschließend unter leicht gespannten Verhältnissen auf 2 m u. GOK. Aufgrund der tonigen Verhältnisse ist hier jedoch nicht mit einer hohen Wasserergiebigkeit zu rechnen. Es handelt sich vermutlich eher um Schicht-/Stauwasser. (S. 9)

Im Zuge der Sondierarbeiten wurde durch die ConSoGeol GmbH & Co. KG Wasser in Tiefen von 0,02 – 1,39 m u. GOK angetroffen. Bei Punkt W705 sowie W604 wurde kein Wasser angebohrt (s. Abbildung 4). (S. 10)

Bei dem angebohrten Wasser handelt es sich vermutlich ebenfalls um Schicht-/Stauwasser in den sandigeren Bereichen des Geschiebemergels. Generell ist abzuleiten, dass die Rammarbeiten auf die ungesättigte Zone im Geschiebemergel beschränkt sind. (S. 10)

14.1.4 Schutzgut Pflanzen

Das Plangebiet wurde am 01. November 2022 durch zwei Mitarbeiterinnen des Ingenieurbüros GSP begangen. Die Einordnung der Biotope erfolgte auf Grundlage der „Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins“ (LfU, Stand: April 2022). Ein entsprechender Bestandsplan befindet sich in der Anlage.

Das gesamte Plangebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.

Teilfläche 1

Die Teilfläche 1 sind die Ackerflächen komplett von Gehölzstrukturen umfasst und werden südlich durch einen Knick und nördlich durch eine Feldhecke in zwei Flächen unterteilt. Der Knick mit Wall am östlichen Rand des Gebietes war zum Zeitpunkt der Kartierung frisch auf den Stock gesetzt worden. Arten wie Eiche, Weide und Lärche sind als Überhalter in diesem Knick zu finden. Zudem befinden sich in diesem Knickabschnitt Erlen, Weißdorn, Holunder und Ahorne.

Der nördliche Ausläufer des Knicks wird durch Weißdorn, Weide, Erle und Schlehdorn dominiert. Dieser Ausläufer geht über in ein breiteres sonstiges Gebüsch, welches Teile der Mielsdorfer Au beinhaltet. Es sind dort überwiegend Esche, Weide, Erle, Hasel, Birke und Eiche zu finden. Von Norden verläuft ein Stich der Mielsdorfer Au fast mittig in das Plangebiet, wobei dieser lediglich zum Teil offen verläuft und verrohrt weiterführt. Parallel zum offenen Stich verläuft eine Feldhecke mit Eiche, Erle, Schlehdorn und Hasel. Oberhalb des verrohrten Gewässers verläuft ein Knick mit Erle und Schlehdorn. Als Überhälter befinden sich dort zwei Eichen.

Am westlichen Rand der Teilfläche verläuft eine Feldhecke mit Arten wie Esche, Erle, Pappel, Weide, Eiche, Weißdorn, Hasel, Schlehdorn und Holunder.

Teilfläche 2

Auch beim Teilfläche 2 handelt es sich um Ackerfläche. Am östlichen Rand verläuft eine Feldhecke mit Eiche, Pappel, Ahorn, Schlehdorn, Hasel, Weißdorn und Hainbuche. Östlich der Feldhecke verläuft ein Graben entlang der Plangebietsgrenze. Auch am nördlichen und westlichen Rand des Plangebietes verläuft eine Feldhecke, welche allerdings im Nordwesten in einen Knick übergeht. Innerhalb des Knicks dominieren Eichen. Nördlich grenzt weitere Ackerfläche an das Plangebiet.

Sowohl die Feldhecken als auch die Knicks innerhalb der Teilflächen des Plangebietes sind gesetzlich geschützte Biotope.

Teilfläche 3

Die Teilfläche 3 ist nördlich der A 20 gelegen und grenzt unmittelbar westlich an Flächen an, welche im Rahmen der Privilegierung von PVA gem. § 35 abs. 1 Nr. 8b BauGB gelegen sind. Nach Norden wird die Fläche von einem Knick mit vorgelagertem Radweg begrenzt. Auch am östlichen und südlichen Rand der Teilfläche befinden sich Knickstrukturen. Der östliche Knick wird im nördlichen Abschnitt durch Eichenüberhälter, Hasel und Schlehe dominiert, zudem befindet sich dort ein eingewachsenes Kleingewässer. Der südliche Knick ist von Weißdorn dominiert, weist jedoch auch Hasel und Eiche auf. Das Feldgehölz im Südosten der Fläche setzt sich auch Rotbuche, Pappel, Eiche und Esche zusammen.

14.1.5 Schutzgut Tiere

Es wurde eine Artenschutzprüfung durch das Büro BBS Umwelt aus Kiel mit Stand vom 08.10.2024 erstellt. Das Gutachten trifft die folgenden Aussagen:

Fledermäuse

Gemäß der Verbreitungskarten des Landes (MELUND 2020) können acht Fledermausarten im Betrachtungsraum vorkommen. Diese Arten werden durch auch Meldungen im Artkataster in der weiteren Umgebung bestätigt. Der Wirkraum befindet sich in einer landwirtschaftlich geprägten und von Knicks durchzogenen Landschaft. Die Knicks und Gehölze stellen ein wichtiges Strukturelement dar, das bereits seit Jahrhunderten besteht und in der ausgeräumten Landschaft als wichtiges Rückzugsgebiet für u.a. Fledermausarten der Gehölze dient. Bei dem Großteil der vorkommenden Arten handelt es sich um baumbewohnende Fledermäuse; die Breitfügelfledermaus, die Nischen und Spalten in Gebäuden als Quartier nutzt, stellt hier eine Ausnahme dar. Die vorkommenden Arten jagen im Wald, entlang von Gehölzen (Knicks, Sölle, Einzelbäume), an Gewässern sowie über insektenreichem Offenland.

Die in Tabelle 3 gelisteten Fledermausarten kommen potenziell innerhalb der verschiedenen Wirkräume vor.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	(Potenzielles) Vorkommen der Art im jeweiligen Betrachtungsraum	
							Flächeninans pruchnahme	Indirekter Wirkraum
Fledermäuse								
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	JH	JH, SQ, WQ
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	3	JH	SQ, WQ, JH
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	3	JH	F, JH, SQ, WQ
Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>	+	+	IV	V	*	JH	SQ, WQ, JH, F
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	*	JH	JH, SQ, WQ, F
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	JH	JH, SQ, WQ, F
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	+	+	IV	3	*	JH	SQ, JH, F
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	JH	JH, SQ, WQ, F

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend, * =

ungefährdet

FFH = Art ist in genanntem Anhang der FFH-Richtlinie genannt

Faunistisches Potenzial:

Fledermäuse: SQ = Wochenstube/Tagesversteck, WQ = Winterquartier, JH = Jagdhabitat,

F = relevante Flugkorridore, () = eingeschränkte Eignung

Abbildung 21: Potenziell vorkommende Fledermausarten im jeweiligen Betrachtungsraum, ASB S. 18.

Weitere Säugetiere

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten (MELUND 2020) kommen der Fischotter und die Haselmaus potenziell im weiteren Betrachtungsraum vor. Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Birkenmaus, Biber etc.) ausgeschlossen werden.

Fischotter: Es gibt einen Totfund von 2019 nördlich der Autobahn (s. Abb. 6). Für den Fischotter ist das Gelände ansonsten als Lebensraum ungeeignet, weil es keine Nahrungsgewässer gibt. Die Mielsdorfer Au ist hier als Nahrungsgewässer oder Wanderweg zu klein und wenig fischreich.

Haselmaus: Die Haselmaus kommt im Betrachtungsraum vor. Es liegen zahlreiche Meldungen in den Artkatasterdaten vor. Potenziell sind Vorkommen in sämtlichen Knicks, die Habitateignung aufweisen und innerhalb des Vorhabengebiets liegen, wahrscheinlich.

Amphibien

Laut Verbreitungskarte (MELUND 2020) können Kammmolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kreuzkröte im Betrachtungsraum vorkommen. Im Artkataster gemeldet wurde lediglich der Laubfrosch. Es gibt eine Meldung von 2003 nördlich ca. 1,6 km vom nächstgelegenen Vorhabenbereich entfernt. Andere Meldungen liegen in weiterer Entfernung und sind noch älter. Im Jahr 2023 wurde der

Kammolch in Stipsdorf festgestellt (2 km Entfernung). Geeignete Land- und Laichlebensräume gibt es für den Laubfrosch und den Kammolch rund um die Teiche im Osten von Teilgebiet 2 und nördlich von Teilgebiet 1 sowie in den westlichsten zwei Schleifen der Klärteiche. Für die anderen Arten finden sich keine geeigneten Land- und Wasserlebensräume.

Reptilien

Laut Verbreitungskarte (MELUND 2020) kommen weder die Schlingnatter noch die Zauneidechse im weiteren Betrachtungsraum vor. Die Artkatasterdatenabfrage (LFU 2023) zeigt keine Reptilienfunde nach Anhang IV der FFH-RL. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Insekten

*Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten (MELUND 2020) kommen die Libellenarten Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) potenziell im Untersuchungsraum vor. Aufgrund der fehlenden Habitateignung können diese beiden Arten im Vorhabengebiet aber nicht vorkommen.*

Der Eremit kann laut Verbreitungskarte vorkommen. Nachweise durch die Daten des Landes S-H im Untersuchungsraum existieren nicht, aber ein Vorkommen im indirekten Wirkraum (Knicküberhälter etc.) kann nicht ausgeschlossen werden.

Weitere Käfer oder Insekten nach Anhang IV werden im Untersuchungsraum nicht erwartet.

Weitere Antional oder nicht geschützte Arten(-Gruppen)

Säugetiere: *Rehwild, Damwild, Dachs, Fuchs, Wiesel, Baumrarder, Eichhörnchen, Igel etc. sind ebenfalls vorzusetzen.*

Insekten: *Rostfarbiger Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*, Syn.: *Augiades sylvanus*), Distelfalter (*Vanessa cardui*, Syn.: *Cynthia cardui*), Rapsweißling (*Pieris napi*), Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*) sind in den Artkatasterdaten eingetragen.*

Amphibien: *Laut Artkataster kommen im Betrachtungsraum Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch vor.*

Reptilien: *Im Artkataster sind keine weiteren Reptilien in Vorhabensnähe eingetragen. Die Waldeidechse kann in den Knicks vorkommen.*

Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einem breiten Spektrum heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Das hat auch die Brutvogelkartierung nach der Methode von Südbeck (Südbeck et al 2005) bestätigt. Die gesammelten Ergebnisse sind zusammengetragen und ausgewertet in Abbildung 7 und 8 dargestellt. Sie zeigt die bei der Kartierung festgestellten Brut-Vogelarten mit Anzahl und Lage der Reviere.

Das Artenspektrum des Gebiets umfasst 37 Arten, 19 davon als nachgewiesene Reviervogelarten (Tabellen 4 und 5). Es treten vor allem weit verbreitete, ungefährdete Arten auf. Die meisten der Brutvögel gehören den Gilden der Gehölzfreibrüter und Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter an.

Charakteristisch für den Untersuchungsraum sind der Lebensraum Acker, Knickgehölze mit teilweisen großen Überhältern und der Übergangsbereich zwischen den beiden. Die funktionale Verknüpfung dieser Strukturen wird von Arten mit weniger spezifischen Lebensraumansprüchen wie Amsel, Buchfink

etc. genutzt. Die Größe der Schläge schafft aber auch eine Eignung des Untersuchungsraums für stenotope Arten bspw. reine Offenlandbrüter wie die Feldlerche und die Wiesenschafstelze. Breite Feldraine ohne hohe Gehölze teilweise Richtung Autobahn gelegen, zeigen eine Eignung für das Rebhuhn.

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutreviere	BG	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VSchRL
Brutvogelgilde G4: Bodenbrüter & bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenflur							
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	5	+		*	*	

Abbildung 22: Brutvogelrevier im direkten Wirkraum.

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutreviere	BG	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU VSch-RL	Einzelartbetrachtung
Brutvogelgilde G1: Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter								
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	pot.	+		*	*		
Blaumeisen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	pot.	+		*	*		
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	NG	+		*	*		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	pot.	+		*	V		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	pot.	+		*	*		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pot.	+		*	*		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	pot.	+		*	*		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	pot.	+		*	*		
Sumpfmehle	<i>Poecile palustris</i>	pot.	+		*	*		
Brutvogelgilde G2: Gehölzfrei-brüter								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	pot.	+		*	*		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	pot.	+		*	*		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	pot.	+		*	*		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	pot.	+		*	*		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	pot.	+		*	*		
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	pot.	+		*	*		
Klappergrasmücke	<i>Curruca curruca</i>	pot.	+		*	*		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	+	+	*	*		
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	1	+		*	*		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Pot.	+		*	*		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	pot.	+		*	*		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	pot.	+		*	*	II/III	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	+	+	*	*	I	X
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	pot.	+		*	*		

Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	+		*	*		
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	pot.	+		*	*	II	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	+	+	*	*		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	pot.	+		*	*		
Brutvogelgilde G3/G4: Bodenbrüter & bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenflur und Gehölze								
Goldammer	<i>Emberiza Citrinella</i>	pot.	+		*	*		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	pot.	+		*	*		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	pot.	+		2	2	II/III	X
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	2	+		*	*		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	pot.	+		*	*		
Brutvogelgilde G5: Bodenbrüter Offenland								
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	NG	+		*	*		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	+	+	V	*	I	X
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	1	+		*	*		
BG: Besonders geschützt; SG: Streng geschützt; NG: Nahrungsgast im Untersuchungsraum; pot. = Potenzieller Brutvogel								
Rote Liste								
0 = Ausgestorben oder verschollen (HH: Vorkommen erloschen)								
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet								
3 = gefährdet, R = extrem selten								
V = Vorwarnliste								
* = ungefährdet								
n.g. = Art ist in RL nicht genannt								
♦ = nicht bewertet								
VG =								
Vermehrungsgast								

Abbildung 23: Brutvogelreviere im indirekten Wirkraum und Nahrungsgäste, ASB, S. 21-22.

Rastvögel

Meldungen aus einschlägigen Vogelforen zeigen Sing- und Zwergschwäne als Rastvögel in der unmittelbaren Umgebung der Teilfläche C an. Es wurden dort 100 bzw. 120 Singschwäne beobachtet. Allerdings nur im Winter (Januar, Februar) 2023. Von einer landesweiten Bedeutung ist erst auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art (diese Werte existieren und gelten nur für Wasservögel) in Schleswig-Holstein rasten (LBV-SH / AfPE 2016). Es liegen keine Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Eine besondere Bedeutung des Betrachtungsraums für Rastvögel ist somit nicht gegeben.

14.1.6 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. Als luftklimatische Vorbelastung muss die an alle Teilgebiete grenzende Autobahn genannt werden.

14.1.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des Östlichen Hügellandes, dessen Ursprung in eiszeitlichen Moränen liegt. Der Landschaftsraum ist durch ein starkes Relief, hervorgerufen durch unterschiedliche glazialgeologische Prozesse, geprägt. Innerhalb der Jungmoränenlandschaft befinden sich jedoch auch ausgedehnte Ebenen, Becken und Niederungen. Im Plangebiet selbst ist eine geringe Reliefenergie vorhanden, da sich diese im Umfeld der Niederung der Steinbek befinden.

Im Umfeld der Teilflächen ist die anthropogene Überformung des Landschaftsbereiches ist unübersehbar. Die Ortslagen von Weede und Steinbek sind hier lokalisiert. Auch bestehen Vorbelastungen durch die A20, umliegende Windenergieanlagen und die Kreisstraße im unmittelbaren Umfeld.

Im Plangebiet und seiner Umgebung wird überwiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung betrieben, dabei dominiert die ackerbauliche Nutzung. Im Umfeld der Teilflächen (nördlich TF 1, nordöstlich TF 2, südöstlich TF 3) ist in den Niederungsbereichen der Steinbek auch eine Grünlandnutzung vorzufinden.

Das Orts- und Landschaftsbild prägende Element bilden insbesondere die Knickstrukturen und Feldhecken sowie am Rand der Teilfläche 2 die zahlreichen Überhälter (überwiegend Eichen). Die Knicks im Bereich der Teilfläche 1 verfügen über den charakteristischen Wallkörper und sind gut bestockt. Der Knickwall östlich der Teilfläche 3 ist hingegen eher locker bewachsen. Nach Westen fehlt eine Eingrünung. Die Teilfläche 2 wird durch dichte Feldhecken mit größeren Eichenüberhängern eingefasst.

Insgesamt kommt dem Landschaftsbild eine mittlere Bedeutung zu.

Aufgrund der geringen Reliefenergie und der weitgehenden Eingrünung zum angrenzenden Landschaftsraum sind die Flächen kaum einsehbar (Ergänzungsbedarf westlich der Teilfläche 3). Das Landschaftsbild wird aus der Fernwahrnehmung nicht beeinträchtigt. Auch bestehen keine Blickbeziehungen zu Natur- oder Kulturdenkmälern.

14.1.8 Natura 2000-Gebiete

Rund 1,6 km nordöstlich des Teilgebietes 2 befindet sich das FFH-Gebiet „Wald nördlich Steinbek“ (DE 2028-359). Der kleinflächige Wald umfasst 26 ha und befindet sich auf leicht hügeligem Gelände. Durch die Topographie und die damit verbundenen Unterschiede im Wasserhaushalt (frische bis nasse Böden) des Standorts, konnten sich verschiedene Waldtypen entwickeln. Es kommen vorwiegend Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes vor, welche teilweise eng verbunden mit Eichen-Hainbuchenwald sowie eschenreichen Sumpf- und Eschen-Erlenbruchwald vorliegen. Durch die naturnah ausgeprägten Artenkombinationen des Waldes, besteht eine besondere Schutzwürdigkeit des Gebietes. Übergreifendes Schutzziel ist demnach die Erhaltung der Waldtypen frischer bis nasser Standorte.

Ein weiteres FFH-Gebiet befindet sich ca. 1,7 km südöstlich des Teilgebietes 2. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Wald bei Söhren“ (DE 2028-352), welches eine Größe von 29 ha aufweist. Das Gebiet erstreckt sich über eine flach abfallende Moränenkuppe und wird im Osten durch ein markant ausgeprägtes Tal der Bißnitz begrenzt. Es kommen vor allem Eichen-Hainbuchenwälder vor, die kleinflächig von Waldmeister-Buchenwäldern unterbrochen werden. Auf feuchten Standorten kommen zudem

kleine Eschen-Erlen-Sumpfwälder und am Talgrund dominieren Auwälder. Das Gebiet ist besonders Schutzwürdig, da es sich um den größten Eichen-Hainbuchenwald des ostholsteinischen Hügellandes handelt und dieser in Verbindung mit den Auwaldbeständen im Uferbereich der Bißnitz. Die Erhaltung der Waldbestände und der sehr strukturreichen Bachschlucht der Bißnitz ist das übergreifende Schutzziel.

Bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen entstehen keine Fernwirkungen, weshalb die über 1,5 km entfernten Schutzgebiete durch die Planung nicht beeinträchtigt und die jeweiligen Schutzziele nicht berührt werden.

14.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Beide Teilgebiete des Plangebietes liegen an der Bundesautobahn 20. Da die Photovoltaikmodule nach Süden ausgerichtet werden, sind im Autobahn- und den ebenfalls nördlich gelegenen Siedlungsbereichen keine Blendwirkungen zu erwarten. Ansonsten befindet sich keine Wohnbebauung unmittelbarer Nähe zur geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Die Teilgebiete werden landwirtschaftlich als Acker bewirtschaftet und sind nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen. Zum Teil führen Wirtschaftswege vorbei, diesen bilden jedoch keinen Teil eines Rundweges o. ä.

14.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter



Abbildung 24: Archäologische Interessengebiete im Bereich der Planung, Quelle: Archäologie Atlas SH

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Gebäude, die dem Denkmalschutz unterliegen, archäologische Denkmale / Funde oder sonstige Kulturgüter bekannt. Jedoch befindet sich das Plangebiet größtenteils in einem archäologischen Interessengebiet. Wie auf Abbildung 20 zu erkennen ist, liegen alle Plangebiete ganz oder teilweise in archäologischen Interessengebieten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Kultur- und Sachgüter entdeckt werden (siehe Verweis in Kapitel 12.2), eine wesentliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Kulturgütern ist jedoch derzeit nicht zu vermuten.

14.1.11 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, Bodenlufthaushalt, 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 intensiv ackerbaulich genutzten Flächen, sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgrund des regelmäßigen Bodenumbaus weitgehend gestört.

14.2 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 Abhängigkeit von Auswirkungen anderer Vorhaben entwickeln.

14.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

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

14.3.1 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 zukünftig Photovoltaikanlagen).	A

<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> <p>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.</p>	A
<p>der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</p> <p>keine</p>	
<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>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.</p>	A
<p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <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> <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</p> <p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> <p>keine</p>	

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

<p>14.3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge</p>	
<p>des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten</p> <p>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.</p> <p>Auswirkungen auf den Boden entstehen zudem durch geringfügige Geländeangleichung mit Auf- bzw. Abtrag, sodass die Oberflächengestalt verändert wird. Verdichtungen und Umlagerung führen zu Störungen des Bodengefüges, mindern die ökologische Stabilität und verändern die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation.</p> <p>Insgesamt sind im Zuge der Installationsarbeiten der Photovoltaikanlage jedoch keine bedeutenden Geländeänderungen erforderlich.</p> <p>→ zur Eingriffsminderung werden die folgenden Maßnahmen getroffen: s. Kap. 14.4 Nr. 1</p> <p>Durch Verdichtungen durch Baufahrzeuge im Zuge der Baumaßnahmen werden die Bodenfunktionen ebenfalls beeinträchtigt.</p>	<p>A</p> <p>Ba</p>
<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> <p>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.</p>	A

Durch die Nutzungsänderung werden auf den ackerbaulich genutzten Flächen der derzeitige regelmäßige Bodenbruch, 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 Da Bodenbewegungen auf ein Minimum zu reduzieren und anfallende Bodenmassen im Plangebiet zu verwenden sind, fallen 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 Auswirkungen.

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

14.3.3 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten 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. Aufgrund der insgesamt kleinräumigen Veränderungen in der Niederschlagsverteilung sind jedoch keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu erwarten. 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 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 Aufgrund der vollständigen Versickerung anfallender Oberflächenwasser im Plangebiet ist mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen. → zur Eingriffsminderung werden die folgenden Maßnahmen getroffen: s. Kap. 13.4, Nr. 1.5 - 1.7
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen keine

<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>Sämtliches Oberflächenwasser ist im Plangebiet zu versickern, sodass mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen ist.</p>
<p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <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> <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</p> <p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> <p>keine</p>

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

<p>14.3.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge</p>	
<p>des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten</p> <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> <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>	<p>A</p> <p>A Ba</p>
<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> <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.</p> <p>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>	<p>A</p>
<p>der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</p> <p>keine</p>	
<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse entwickeln, sodass kleinräumig unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorherrschen werden.</p>	<p>A</p>
<p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <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> <p>keine</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

Durch die Planung ergeben sich lediglich geringfügige lokalklimatische Änderungen aufgrund von Verschattung, welche eine geringe Auswirkung auf die heimische Pflanzenwelt haben.

der eingesetzten Techniken und Stoffe

keine

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

14.3.5 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge

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

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Menschen zu erwarten. **A, Ba**

Beleuchtete Bauarbeiten im Dunkeln können Tiere während ihrer aktiven Phase (März-November) beeinträchtigen.

Indirekte Tötungen von Brutvögeln von Individuen sind nicht auszuschließen, wenn Bauarbeiten während der Brutperiode beginnen, so dass diese Störungen zu einer Aufgabe der Gelege führen. Zudem kann es durch brachliegende Bereiche vor und während der Bauzeit zu weiteren Ansiedlungen von Arten dieser Gilde wie Wiesenpieper, Baumpieper, Wachtel etc. kommen.

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

A

Fledermäuse

Rodungen sind nur für kleinere Gehölze ohne Quartierpotenzial vorgesehen, so dass direkte Tötungen und Quartiersverluste in den Wirkräumen ausgeschlossen werden. Indirekt können Tiere von Kollision (bei Verwechslung der PV-Moduloberfläche mit Wasserflächen), langfristigem Nahrungsverlust (Staubsaugereffekt durch Attraktion und Eiablage an Modulen von Wasserinsekten (u.a. ZHAW 2021)), Störungen durch technische Anlagen, künstlichem Licht in Bauphase oder dem veränderten Landschaftsbild betroffen sein. [...]

Haselmaus

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme gehen für die Haselmaus keine Nahrungshabitate bzw. Lebensräume direkt verloren. Eine Gefährdung durch Tötung ist bei Gehölzbetreffenheit an Zufahrten denkbar. Verlust von Ruhestätten wird durch kleinräumigen Gehölzrückschnitt nicht verursacht. Für störungsbedingte Betroffenheiten durch technische Anlagen liegen keine Hinweise auf nachteilige Wirkungen vor. Vielmehr gibt es Hinweise darauf, dass sich Säuger an die PV-Anlage gewöhnen, da sie eine kalkulierbare Störquelle darstellt (GÜNNEWIG et al. 2007). Die Haselmaus wird gem. LLUR 2018 im Allgemeinen als störungsunempfindlich eingestuft.

Amphibien - Laubfrosch und Nördlicher Kammolch

Beim Abwandern der Jungamphibien aus dem Laichgewässer suchen sie instinktiv dunkle Bereiche, also Gehölzstrukturen, auf. Der normale Wanderungsweg wird aus der letzten Schleife des Klärbeckens in die Gehölze und Strukturen der Mielsdorfer Au nordwestlich führen. Es kann aber bei diesen ungerichteten Wanderungen der Jungamphibien auch der Knick im Süden der Klärbecken aufgesucht werden und von dort eine Wanderung in die Knickgehölze auf Teilfläche 1 in den direkten Wirkraum erfolgen. Die Eigenschaft entlang von Gehölzstrukturen zu wandern schließt eine Bewegung in die Vorhabensfläche hinein aus.

Auf der Ostseite (Teilfläche 2) liegen mit den Flächen um die Steinbek große Teile der Landlebensräume ebenfalls auf der von der Vorhabensfläche zum Laichgewässer abgewandten Seite. Wichtige Gehölzstrukturen, die bei der Abwanderung der Jungamphibien angesteuert werden können, liegen entlang der Ostseite von Teilfläche 2, weshalb hier mit einem größeren Wanderungsdruck zu rechnen ist. Um junge Kammolche vor einem erhöhten Tötungsrisiko zu schützen, wird als Vermeidungsmaßnahme die Anlage eines Amphibienzaunes vorgesehen. Laubfrösche wandern eher entlang von Gehölzstrukturen, Wanderung in Bauflächen wird nicht erwartet.

Die Fläche für den Batteriespeicher selbst wird als nicht konfliktrichtig bewertet. Im Knick sind aber auch hier potenzielle Laichgewässer vorhanden, aus denen Wanderbewegungen in die Fläche möglich sind. Daher wird auch hier eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich. Durch die ohnehin vorgesehenen Abstände zum Knick wird darüber hinaus sichergestellt, dass eine direkte Beeinträchtigung von Kleingewässern und Knick unterbleibt.

Eingriffe in Gewässer und die gewässerumgebende Vegetation sind nicht vorgesehen. Die Landlebensräume und potenziellen Laichgewässer bleiben als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bestehen. Für diese Art ist kein Lebensraumverlust anzunehmen.

Brutvögel der Gehölze (Gehölzhöhlen, Gehölzfrei- und Nischenbrüter)

Direkte Tötungen im Rahmen der Bautätigkeiten können nicht ganz ausgeschlossen werden, Gehölze sind durch das Vorhaben vereinzelt direkt betroffen.

Die zukünftige Nutzung der aktuellen Ackerflächen als Photovoltaik Freiflächenanlage mit extensiver Beweidung bedeutet eine Veränderung des Lebensraums und schafft eine veränderte Emissionskulisse. Schallemissionen erfolgen durch die Wechselrichter und Transformatoren. Bei Kartiererfahrungen unter Hochspannungsleitungen mit vergleichbaren Emissionen ließ sich dort keine Beeinflussung der Brutvogelvorkommen (Sing-, Hühner- und Greifvögel) erkennen oder sie wurden durch bedeutendere Faktoren überlagert. Scheuchwirkungen durch die technischen Aufbauten (Modulstände und -tische etc.) spielen bei den aufgeführten, in Gehölzen lebenden Arten keine Rolle.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Populationen, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, werden ausgeschlossen.

Für diese Gilde ist kein Lebensraumverlust anzunehmen. Es werden keine Vegetationsbestände im Vorhabensgebiet beseitigt.

Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren und Gehölze

Direkte Tötung sind beim Schwarzkehlchen möglich, da die Art am Boden bspw. in Stauden auf kleinen Dämmen, Böschungen brütet. Bei den übrigen Arten handelt es sich um bodennah in Gehölzstrukturen brütende Arten. Direkte Tötungen werden nicht ausgeschlossen. Indirekte Tötungen von Individuen sind wie bei Gehölzvögeln zu betrachten.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen (s. Beschreibung bei Gehölzbrütern) mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Populationen, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, werden ausgeschlossen.

Es werden keine Vegetationsbestände im Vorhabensgebiet beseitigt. Für die Arten dieser Gilde ist kein Lebensraumverlust anzunehmen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben innerhalb des Geltungsbereichs vollständig erhalten.

Bodenbrüter Offenland: Wiesenschafstelze

Diese Art wurde in der Kartierung als Brutvogel im direkten und indirekten Wirkraum festgestellt (auf der Teilfläche 1). Direkte und indirekte Tötungen sind demnach möglich, wenn Bauarbeiten während der Brutperiode stattfinden.

Die zukünftige Nutzung der aktuellen Ackerflächen als Photovoltaik Freiflächenanlage mit extensiver Beweidung bedeutet eine Veränderung des Lebensraums.

Durch die Bebauung mit PV-Modulen in einem Reihenabstand von 2,50 m und anderen vertikalen Strukturen fallen die Vorhabensflächen plus einem 50 m Radius zukünftig als Lebensraum für die Gilde der Offenland Bodenbrüter aus. In dieser Gilde betroffen sind ein Brutpaar Wiesenschafstelze im direkten Wirkraum, für die eine Kompensation erforderlich wird.

Für Störungen wird auf die Ausführungen bei Gehölzvögeln verwiesen.

Rebhuhn

Diese Art kommt potenziell auch auf den Planungsflächen vor, da sie bei Kartierungen (BBS, 2023) auf anderen Teilflächen nachgewiesen wurde. Tötungen sind demnach möglich, wenn Brachflächen entstehen und Bauarbeiten während der Brutperiode stattfinden.

Durch die Bebauung mit PV-Modulen und anderen vertikalen Strukturen kommt es zu Veränderungen im Lebensraum des Rebhuhns. Anders als Feldlerche oder Wachtel reagiert das Rebhuhn weniger empfindlich auf vertikale Strukturen und brütet auch an Hecken, Gehölzrändern oder im Fußbereich von Hochspannungsleitungsmasten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Planung nicht betroffen, da keine Gehölze/Vegetation beseitigt werden.

Für Störungen wird auf die Ausführungen bei Gehölzvögeln verwiesen.

Aufgrund des Flächenverbrauchs in Verbindung mit der Einzäunung der Fläche ist mit Lebensraumverlusten heimischer (Großwild-) Tierarten zu rechnen.

Anlagebedingt wird durch die Unternutzung Acker in 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.

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

Anlagebedingt kommt es zu einer Zunahme optischer Reize, wodurch heimische Tierarten gestört werden können. Durch die Nähe zur Autobahn sind im Bereich des Plangebiets jedoch keine besonders störungsempfindlichen Arten zu erwarten. **A**

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. 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
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 einstellen, sodass sich kleinräumig unterschiedliche Lebensräume für Tiere, insbesondere für Bodenlebewesen entwickeln.	A
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 Seit dem 01.01.2023 sind Solar-Freiflächenanlagen baurechtlich privilegiert, wenn sie innerhalb von 200 m entlang von Autobahnen oder zweigleisigen Bahntrassen errichtet werden. Aus diesem Grund ist zu erwarten, dass es in den kommenden Jahren zur Ausweisung weiterer Flächen für Photovoltaikanlagen in den Nachbargemeinden kommt. Dadurch können Lebensräume von Großwild weiter eingeschränkt werden. Allerdings bildet die Autobahn grundsätzlich eine Barriere, sodass durch die Planung in Weede nicht die Unterbrechung von Migrationsrouten zu erwarten ist.	A
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

14.3.6 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. 13.4, Nr. 4	Be A

<p>der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</p> <p>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.</p>	A
<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <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> <p>Keine</p>	
<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</p> <p>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.</p>	A
<p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> <p>keine</p>	

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

<p>14.3.7 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild infolge</p>	
<p>des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten</p> <p>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. Im Teilgebiet 2 ist die Eingrünung der Fläche lediglich lückig ausgeprägt und nach Norden nicht vorhanden.</p>	A
<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> <p>Mit der Nutzung des Plangebietes verändert sich das Erscheinungsbild der Fläche wesentlich. Das Landschaftsbild bestimmende Grünstrukturen bleiben jedoch vollständig erhalten.</p> <p>→ zur Eingriffsminderung werden die folgenden Maßnahmen getroffen: s. Kap. 12.4, Nr. 3</p>	A
<p>der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</p> <p>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.</p>	A
<p>der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>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.</p>	Ba, Be
<p>der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <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

Da es nun eine Privilegierung von PV-Anlagen im Umfeld von Autobahnen gibt, ist zu erwarten, dass weitere Photovoltaik-FFA in der Umgebung geplant werden. Ohne ausreichende Eingrünungen ist zu befürchten, dass bandartige Strukturen entstehen. **A**

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

14.3.8 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 infolge

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

Rund 1,6 km nordöstlich des Teilgebietes 5 befindet sich das FFH-Gebiet „Wald nördlich Steinbek“ und ca. 1,7 km südöstlich dieses Teilgebietes liegt das FFH-Gebiet „Wald bei Söhren“. Die Schutzgebiete werden von der Planung nicht berührt. Bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind keine Fernwirkungen zu erwarten, weshalb die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete nicht negativ durch die Planung beeinträchtigt werden. **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. Durch die Entfernung sind auch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die heimische Tierwelt der Schutzgebiete zu erwarten. **A**

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

Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen wie Lichtreflektionen sind durch die Entfernung nicht zu erwarten. **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)

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

Durch die Privilegierung von PV-Anlagen im Bereich von Autobahnen ist zu erwarten, dass zukünftig weitere Planungen entlang der BAB 20 und damit im Umkreis der Schutzgebiete entwickelt werden. Es bestehen jedoch keine Anhaltspunkte dafür, dass die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete betroffen wären. **A**

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

14.3.9 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 und der damit zusammenhängenden Erholungswirkung der Landschaft.	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 ackerbaulich 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. Beeinträchtigungen sensibler Wohnnutzungen sind aufgrund der Ausrichtung der Anlagen nach Süden bzw. die Lage der Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Süden der Autobahn jedoch nicht zu erwarten.	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

14.3.10 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Im Geltungsbereich sind keine Kulturgüter oder sonstige Sachgüter bekannt. Allerdings liegt das Plangebiet größtenteils in einem Archäologischen Interessengebiet. Da die Photovoltaik-Freiflächenanlagen das Bodengefüge nur minimal beeinträchtigen, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter erwartet.	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	
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

14.3.11 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 Ackerflächen 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

14.4 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 sollten auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt werden.

- 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. Im Rahmen des Baubetriebs ist der Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen (LLUR 2014) zu beachten. In Bereichen mit verdichtungsempfindlichen Böden sind aufgrund ihrer geringen Tragfähigkeit nur Maschinen mit sehr geringen Kontaktflächendrücken und Kettenlaufwerk (z. B. Bagger mit Moorlaufwerk) einzusetzen bzw. befestigte Baustraße oder Lastverteilungsplatten vorzusehen.
 - 1.1. Festsetzungen zum Erhalt der Geländestruktur
 - 1.2. Die Zuwegung sowie die Wege im Plangebiet sind aus versickerungsfähigen Materialien herzustellen. Das restliche abflusswirksame Niederschlagswasser ist vollständig über die belebte Bodenzone zu versickern.
 - 1.3. Anfallende Oberflächenwasser sind im Plangebiet zur Versickerung zu bringen.
 - 1.4. Reinigung der Solarmodule ausschließlich über den natürlichen Niederschlag. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen. Jedes Vorhaben mit abweichenden Reinigungsverfahren ist der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg vier Wochen im Voraus zur Prüfung und Zulassung anzuzeigen.

2. Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen

- 2.1. Erhalt wertvoller Einzelbäume, Schutz des Kronentraufbereiches 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. 15 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:

a) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01 – Fledermausfreundlicher Bau:

- Zwischen März und Ende November sind Arbeiten im Dunkeln zu vermeiden.
- **Alternativ:** Wenn Arbeiten zwischen März und Ende November durchgeführt werden, ist sicherzustellen, dass Gehölze sowie angrenzende Gebäude frei von jeglicher Beleuchtung bleiben, um Quartiere, Jagdgebiete und Flugrouten nicht zu entwerten.

b) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02 – Knickschutzstreifen, Gestaltungsgrün:

Die Anlage der geplanten Grünflächen ist mit gebietsheimischer Regiosaat oder Mahdgutübertragung (Ursprungsregion 1 oder 3) durchzuführen. Die Standortbedingungen wie nass/feucht, frisch oder trocken sowie Exposition sind bei der Auswahl der Arten zu berücksichtigen. Angelegt werden mehrjährige Blühflächen im gesamten Raum der Schutzstreifen Knick, Feldhecke, Gewässer, die bei Bedarf über den Gesamtzeitraum der Betriebsphase der PV-Anlage nachgesät werden. Die Pflege erfolgt extensiv.

c) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03 – Beschichtung von PV-Modulen:

Die Oberfläche der PV-Module wird mit einer Antireflexbeschichtung/-textur oder vergleichbar beschichtet, die die Reflexion nach dem Stand der Technik bestmöglich reduziert. Polarisierende Lichteffekte, die eine Attraktion und ökologische Fallenwirkung für Wasserinsekten bedeuten, werden so bestmöglich vermieden. Weitere Informationen zur Maßnahme in Kap. 7.

d) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-04 – Abstand technischer Anlagen:

Die geplanten technischen Anlagen (Trafostationen) werden in einem Abstand von mind. 10 m zum Schutzstreifen von Gehölzen und Gewässer angeordnet, um die Jagdhabitats und Lebensstätten störungsfrei zu halten.

e) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-05 - Amphibienzaun:

Anlage eines bauzeitlichen Amphibienzauns gemäß der Anlage 1 des Artenschutzgutachtens, sofern die Baumaßnahmen in die Wanderzeit der Tiere fällt (Februar bis Juli).

f) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-06 – Bauzeitenregelung Brutvögel

- Tötungen von Vögeln werden vermieden, indem Arbeiten an oder im näheren Umfeld von Gehölzen außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar, stattfinden.
- **Alternativ:** Bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode werden Regelungen durch eine biologische Baubegleitung zum Schutz von Vögeln im direkten und indirekten Wirkungsraum erforderlich. Ziel ist der Beginn von Bauarbeiten entfernter von Gehölzbrütern.

g) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme Bauzeitenregelung + AV-07 – Ökologische Baubegleitung:

- Durch Kartierung von Wiesenschafstelze u.a. Offenlandbrütern wird bei Bau in der Brutzeit die Baumaßnahme mit Teilflächen so gesteuert, dass Tötung vermieden wird.
- Vorbeugend Maßnahmen zur Vergrämung von Feldlerchen o.ä. Arten von Teilflächen werden in Abstimmung mit der ökol. Baubegleitung definiert, um dort ggf. in der Brutzeit bauen zu können.

3. Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild

- 3.1. Die Festsetzungen zu Anpflanzungen und dem Erhalt von Bäumen und Sträuchern 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. Festsetzungen zum Erhalt der Geländestruktur
- 3.4. 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

14.5 Ausgleichsmaßnahmen

Es werden Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden, in Knickstrukturen sowie das Schutzgut Tiere erforderlich (s. Kap. 15).

14.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Aufstellung der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Weede wurde eine Alternativenprüfung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Weede erstellt. Die vollständige Alternativenprüfung liegt der Begründung des Flächennutzungsplanes als Anlage bei. Auf die Ausführungen wird verwiesen.

Eine weitere Planungsalternative in den Geltungsbereichen wäre die maximale Ausnutzung der Fläche durch das Sonstige Sondergebiet, ohne dass zusätzliche Gehölzpflanzungen vorgesehen werden. Eine solche Planung wäre jedoch nicht im Sinne des Naturschutzes oder des Landschaftsbildes. Darüber hinaus könnten z. B. Flächen mit einer sehr hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung ausgespart werden. Allerdings wäre damit die Teilfläche 2 nicht mehr für eine Überplanung geeignet.

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

15 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Weede 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). Zur Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt eine schutzgutbezogene Eingriffsbewertung in Anlehnung an 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 Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 09.09.2024 sowie in Anlehnung an den Erlass Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) und des Innenministeriums vom 9.12.2013 sowie dessen Anlage.

Eine Darstellung der Bestandssituation befindet sich im Bestandsplan (s. Anhang) sowie im Umweltbericht unter Schutzgut Pflanzen (Kapitel 14.1.4).

15.1 Bilanzierung des Ausgleichs

Schutzgut Boden

Durch die Bebauung mit einhergehenden Bodenbewegungen, kleinräumigen Versiegelungen und Überdeckung von Bodenflächen ist von einer Veränderung des Bodenhaushaltes auszugehen. Der Ausgleich eines Eingriffs in den Bodenhaushalt durch Bodenentsiegelungen ist nicht durchführbar, da derartige Flächen sich nicht im Plangebiet oder deren näherer Umgebung befinden. Entsprechend wird auf Ersatzmaßnahmen ausgewichen.

Solarpark

Wie in der Begründung bereits erläutert, sind in der GRZ auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen einbezogen, in denen ansonsten keine Bodenversiegelung stattfindet. Die Pfosten der Solarmodule werden nur gerammt und erhalten keine Fundamente. Die Zuwegung zur Photovoltaikanlage ist nur in wasserdurchlässiger Bauweise zulässig. Vollversiegelt werden im Plangebiet nur die Flächen für die Betriebsgebäude.

Der Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sieht als Ersatz für einen Eingriff in das Schutzgut Boden die Anlage eines naturnahen Biotops auf ehemals intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche vor. Diesen Vorgaben wird gefolgt. Gemäß dem Entwurf des Beratungserlasses zu großflächigen Freiflächen-PVA vom 09.09.2024 können wegen der spezifischen Auswirkungen großflächiger Solarenergieanlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild die Regelungen des genannten Runderlasses bezüglich der dort angegebenen Kompensationsverhältnisse nur begrenzt angewendet werden. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solarenergieanlagen können abweichende Kompensationsansätze angewendet werden. Der Beratungserlassentwurf trifft folgende Aussagen:

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs, zzgl. der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z. B. Nebenanlagen, Zufahrten etc.), sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis. [...] (Kap. F, S. 34)

Bei vollständiger Umsetzung der oben definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen (vergleiche E.). Dies ist im Einzelfall mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. (Kap. F, S. 35)

Entsprechend den Vorgaben des Beratungserlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ sind für die Anlagenteile im umzäunten Bereich, zzgl. der Zuwegung Ausgleichsflächen im Verhältnis 1 : 0,25 nachzuweisen. Da es sich jedoch um eine Angebotsplanung handelt wird die GRZ von 0,7 für die Ausgleichsbilanzierung herangezogen.

Bei vollständiger Umsetzung der naturschutzfachlichen Anforderungen gemäß Kap. „E“ des Erlasses ist eine Reduzierung bis auf 1 : 0,1 möglich. Die Umsetzung der Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen wird wie folgt geprüft:

Kompakte Anordnung	Wird überwiegend eingehalten Flächen liegen im Bereich der privilegierten Flächen nach § 35 BauGB und weisen keine bandartigen Strukturen auf (Teilflächen)
Flächengestaltung, Einhaltung von Freiflächen mit einem max. Bebauungsgrad von 80 %	Wird eingehalten Anteil der Bebauung liegt auf allen Flächen bei ca. 63 % Der Reihenabstand liegt bei 2,5 m, genauere Vorgaben liegen für Schleswig-Holstein nicht vor.
Anbindung	Wird voraussichtlich eingehalten Zusammen mit der PV-Anlage in Geschendorf erfolgt eine Einspeisung voraussichtlich in Westerrade. Ein finaler Einspeisepunkt wird dem Vorhaben jedoch erst mit Vorliegen des Satzungsbeschlusses durch die SH Netz zugewiesen.
Landschaftsbild, Eingrünug	Wird eingehalten
Artenschutz, Biotopvielfalt	Wird eingehalten Es werden Blühstreifen und Heckenstrukturen geschaffen, weiterhin sind Habitatstrukturen wie Totholz-/Lesesteinhaufen auf jeder Teilfläche vorgesehen
Extensive Bewirtschaftung	Wird eingehalten gem. Kap. 6 und 14.2
Minimierung der Zerschneidungswirkung	Wird eingehalten
Einrichtung von Wildkorridoren	Nicht erforderlich Die Teilflächen sind jeweils als Blöcke, zwischen welchen größere Landschaftsfenster freigehalten werden, gruppiert. Eine Querung der Teilflächen zur Autobahn hin ist darüber hinaus nicht wünschenswert, da auf diese Weise eine Fallenwirkung entstehen würde.
Vorgaben zum Boden- und Gewässerschutz	Werden eingehalten gem. Kap. 6
Rückbau	Wird eingehalten Vertragliche Verpflichtung
Brandschutz	Wird eingehalten Löschwasserkissen sind vorgesehen (Löschwege und Löschwassermengen entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen eingehalten)

Die Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen werden eingehalten. Der Solarerlass bietet Deutungsspielraum in Bezug auf den Reihenabstand, da die Begrifflichkeit „größtmöglicher“ Reihenabstand nicht weiter definiert wird. Der Mindest-Reihenabstand in diesem Projekt beträgt 2,5 Meter. Zum Teil werden in der Teilfläche 1 Flächen mit einer hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung überplant. Diese Einstufung beruht scheinbar jedoch auf einer hohen Nährstoffverfügbarkeit, woraus sich keine erhöhte naturschutzfachliche Bedeutung ableiten lässt.

Aufgrund der Erfüllung der Vorgaben des Beratungserlasses und der Tatsache, dass keine Flächen besonderer Bedeutung in Anspruch genommen werden, wird der Kompensationsfaktor für die Teilfläche 2 auf 1: 0,15 festgesetzt. Da sich die Teilfläche 1 hingegen teilweise auf Gleyböden befindet wurde hier auf die Reduzierung des Kompensationsfaktors verzichtet. Aus diesem errechnet sich für die gem. festgesetzter GRZ mögliche bebaubare Fläche von 64.600 m² im Sondergebiet ein Kompensationsbedarf von 10.110 m² (s. Tab. 1). Auf dieser Fläche sind bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Tabelle 1: bodenbezogener Kompensationsbedarf SO PV

Art der baulichen Nutzung	Gesamtfläche SO	GRZ	Maximal mögliche Versiegelung	Ausgleich 1 : 0,15	Ausgleich 1 : 0,25
SO PV – Teilfläche 1	47.520 m ²	0,7	33.260 m ²		8.320 m ²
SO PV – Teilfläche 2	17.080 m ²	0,7	11.960 m ²	1.790 m ²	
Summe				10.110 m ²	

Batteriespeicher

Im Teilgebiet 3 wird innerhalb des Sonstigen Sondergebietes die Errichtung eines Batteriespeichers planungsrechtlich ermöglicht. Hier wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Hier findet jedoch eine kompaktere Bebauung mit Versiegelung statt, sodass die Bilanzierung gem. dem Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und seiner Anlage erfolgt. Der zulässige Ausgleich wird für eine Vollversiegelung mit dem Faktor 1:0,5 bilanziert. Es wird eine Überschreitung bis zu 1,0 für Zuwegungen und Stellflächen zugelassen. Diese Überschreitung wird im Verhältnis 1 : 0,3 bilanziert, da es sich bei den hierdurch zulässigen Flächen um mit versickerungsfähigen Materialien auszuführende Zufahrten handelt(s. textliche Festsetzungen).

Da im Teilgebiet 3 Böden mit sehr hoher bodenfunktionaler Gesamtleistung anstehen, wurde bei der Berechnung der bodenbezogenen Kompensationsmaßnahmen ein erhöhter Kompensationsfaktor berücksichtigt. Für Bereiche, in welchen eine Vollversiegelung planungsrechtlich zulässig ist, wurde der Kompensationsfaktor von 0,75 festgesetzt. Für die teilversiegelten Flächen wurde ein erhöhter Kompensationsfaktor von 0,5 herangezogen.

Tabelle 2: bodenbezogener Kompensationsbedarf SO Batteriespeicher.

Art der baulichen Nutzung	Gesamtfläche SO	GRZ /Überschreitung	Maximal mögliche Versiegelung	Ausgleich 1 : 0,75	Ausgleich 1: 0,5
Sonstiges Sondergebiet BA	8.420 m ²	0,8	6.740 m ²	rd. 5.050 m ²	-
Sonstiges Sondergebiet BA	8.420 m ²	0,2	1.680 m ²	-	rd. 840 m ²
Summe				5.890 m ²	

Schutzgut Wasser

Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsverfahren wird Ausgleich für das Schutzgut Wasser erforderlich, wenn anfallendes Niederschlagswasser nicht naturnah zurückgehalten oder versickert werden kann.

Das Niederschlagswasser ist vollständig im Plangebiet zur Versickerung zu bringen. Dieses wird im Bebauungsplan im Text Teil B zudem verbindlich geregelt. Zudem sind bestehende Drainagen abflusswirksam zu verschließen. Damit wird für das Schutzgut Wasser kein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild

Für Eingriffe in das Landschaftsbild sind Eingrünungsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen) um Solar-Freiflächenanlagen obligatorisch, um das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten, sofern dies nicht zu nachteiligen Auswirkungen bezüglich des Meideverhaltens von Offenlandarten (zum Beispiel Kiebitz oder Feldlerche) führt (alternativ zum Beispiel Wassergräben, Landschaftsverwallung).
[Beratungserlass PV, F, S. 36]

Die Teilgebiete sind bereits weitgehend eingegrünt. Die Teilfläche 1 wird vollständig von Knickstrukturen umschlossen und durch diese gegliedert. Die Teilfläche 2 ist zum südlich angrenzenden Landschaftsraum hin vollständig durch Knickstrukturen und Feldhecken eingegrünt. Nördlich des Teilgebietes befinden sich bereits Photovoltaikmodule, an welche das Plangebiet nahtlos anschließen. Die Teilfläche 3 ist nach Osten und Süden eingegrünt, nach Westen wird eine Eingrünung im Bereich der Batteriespeicher in Form einer Feldhecke vorgesehen. Weitere Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Hinweise des angewendeten Ausgleichserlasses unterscheiden für mögliche kompensationsbedürftige Beeinträchtigungen zwischen Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz und solchen mit einer besonderen Bedeutung. Dabei wird davon ausgegangen, dass in der Regel nur auf Flächen mit einer besonderen Bedeutung für den Naturschutz erhebliche oder nachhaltige und damit auszugleichende Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften auftreten.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen. Diese sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Weitere Strukturen von besonderer Bedeutung, wie Einzelbäume, bestehende Baumreihen oder Gebüsche werden nicht überplant oder beeinträchtigt. Zu bestehenden Strukturen werden Schutzabstände eingehalten sodass Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen nicht notwendig werden. Die Zuwegung zur Photovoltaikanlage und zum Batteriespeicher

kann über die vorhandenen Feldzufahrten erfolgen, so dass hierfür keine Strukturen von besonderer Bedeutung in Anspruch genommen werden müssen.

Für die Beeinträchtigung von Habitaten der Wiesenschafstelze wird gem. dem vorliegenden Artenschutzgutachten vorgezogener artenschutzrechtlicher Ausgleich (AA-01) in Form einer extensiven Grünlandnutzung oder Ackerbrache mit Nutzungseinschränkungen erforderlich (s. Kap. 15.3).

Schutzgut Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft liegen vor, wenn Flächen mit Kaltluftentstehungs- und / oder Luftausgleichsfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen betroffen sind. Dieses ist im Plangebiet nicht der Fall. Für das Schutzgut Klima / Luft werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

15.2 Maßnahmen der Kompensation

Aus der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ergeben sich die folgenden Ausgleichserfordernisse:

Schutzgut	Ausgleich
Boden	16.000 m ²
Wasser	–
Landschaftsbild	Eingrünung der Teilfläche 3
Pflanzen	–
Arten- und Lebensgemeinschaften	Habitat für die Wiesenschafstelze
Klima / Luft	–

Der erforderliche Ausgleich wird multifunktional über die Anlage einer extensiven Mähwiese, anteilig über die Neuanlage einer freiwachsenden Hecke sowie durch externe Ausgleichsflächen erbracht. Der artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleich erfolgt östlich des Teilgebietes 3.

15.2.1 Extensivgrünland - Blühwiesen und extensive Grünlandnutzung Sondergebiet

Im Plangebiet werden Festsetzungen zur Entwicklung von arten- und blühreichem Extensivgrünland auf einer insgesamt rd. 2.740 m² großen Ackerfläche getroffen. Um einen größeren Schutz der an das Teilgebiet 3 angrenzenden Überhälter zu ermöglichen wurde die Zufahrt zur Fläche des Batteriespeichers leicht nach Westen verschoben, sodass diese außerhalb des Kronentraufbereiches gelegen ist. Durch die Verschiebung der Wegefläche hat sich die anzulegende Maßnahmenfläche „Blühwiese“ (BW) im Verhältnis zu den gem. § 3(2) und §4(2) BauGB veröffentlichten Unterlagen vergrößert.

Darüber hinaus erfolgt auf ca. 6,4 ha eine extensive Unternutzung auf den nicht bebauten Flächen des Solarparks.

Tabelle 3: Bilanzierung der Ausgleichsfläche „Blühwiesen“ im Plangebiet

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichsfläche	Faktor gem. ÖkokontoV	Ausgleichswert in rd. m ²
BW auf Acker	2.740	1	2.740

Die bisher ackerbaulich genutzten Flächen mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland-Blühwiese“ sind mit einer geeigneten, arten- und blühreichen Saatgutmischung regionaler Herkunft (z. B. „Grundmischung Frischwiese“ des Herkunftsbereichs 3 „Nordostdeutsches Tiefland“) anzusäen.

Die Flächen der sonstigen Sondergebiete sind der Selbstbegrünung zu überlassen (derzeit Acker) und extensiv zu pflegen. Die Einsaat von Ackergräsern ist unzulässig.

Eine Pflege der Maßnahmenflächen und Grünflächen im sonstigen Sondergebiet kann durch Mahd oder Beweidung erfolgen.

Auflagen bei Mahd

- einmalige bis max. zweimalige Mahd im Jahr, frühestens ab dem 1. Juli
- Für die Mahd ist eine zeitliche Staffelung im jährlichen Wechsel anzustreben.
- Doppelmesser-Mähgerät (z. B. Balkenmäher) schont alle Tiere mit geringer Mobilität (Amphibien, Insekten), mind. 15 cm Mahdhöhe
- keine Aufbereiter zulässig, um möglichst vielen Insekten Überlebenschancen zu garantieren
- das Mahdgut ist von den Maßnahmenflächen „Blühwiese“ (BW) zu entfernen
- keine Mahd in den feuchten Morgen- und Abendstunden; Mahd vorrangig an warmen, trockenen Tagen, an denen sich Amphibien in kühlere/feuchte Randbereiche zurückziehen
- Narbenschäden sollten vermieden werden

Auflagen bei Beweidung

- eine extensive Beweidung kann ganzjährig erfolgen
- die Besatzdichte sollte 0,4 GVE/ha (Großvieheinheiten/Hektar) und zwischen dem 01.03. und dem 01.07. 0,2 GVE/ha nicht überschreiten. Sie ist dem Futteraufwuchs und der Trittfestigkeit der Narbe anzupassen, Narbenschäden sind auch bei einer Beweidung zu vermeiden
- eine Portionierung der Weideflächen ist unzulässig
- eine Zufütterung auf der Fläche ist untersagt, eine Ausnahme gilt für Mineralfutter
- der Bau von ortsfesten Unterständen oder anderen Bauwerken ist unzulässig; falls aus Tierschutzgründen Unterstände erforderlich werden, sind diese temporär in Form von mobilen Weideunterständen/-zelten zu errichten
- der Einsatz von Antiparasitika ist auf ein Mindestmaß zu beschränken, Avermectin- und Pyrethroidhaltige Antiparasitika sind grundsätzlich zu vermeiden (z. B. Ivomec, Dectomax, Paramectin).

Allgemeine Auflagen

- die Ausbringung von organischen oder anorganischen Düngern ist untersagt
- chemische Unkrautbeseitigungsmittel dürfen ebenfalls nicht eingesetzt werden
- eine Verbrachung/Verbuschung der Fläche darf nicht erfolgen, ggf. muss die Mahd- oder Beweidungsintensität in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden
- kein Walzen, Striegeln oder Schleppen
- das Grünland darf nicht umgebrochen werden
- auf den Maßnahmenflächen: bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen/Abgrabungen sowie Lagerplätze sind unzulässig

15.2.2 Knick- und Gehölzschutzstreifen

Zu den umgebenden und strukturierenden Knickstrukturen werden Schutzstreifen auf rd. 7.000 m² ausgewiesen. Diese sind als Gras- und Staudenflur zu entwickeln und zu pflegen. Dafür sind die Flächen mit einer geeigneten, arten- und blühreichen Saatgutmischung regionaler Herkunft anzusäen. Die Ein-
saat von Kulturpflanzen ist unzulässig. Diese werden nicht für die Kompensation herangezogenen. Für die Anlage und Pflege gelten die folgenden Maßgaben:

Auflagen bei Mahd

- ein- bis dreijährige Mahd, frühestens ab dem 1. Juli
- Doppelmesser-Mähgerät (z. B. Balkenmäher) schont alle Tiere mit geringer Mobilität (Amphibien, Insekten), mind. 15 cm Mahdhöhe
- keine Aufbereiter zulässig, um möglichst vielen Insekten Überlebenschancen zu garantieren
- keine Mahd in den feuchten Morgen- und Abendstunden; Mahd vorrangig an warmen, trockenen Tagen, an denen sich Amphibien in kühlere/feuchte Randbereiche zurückziehen
- Narbenschäden sollten vermieden werden

Auflagen bei Beweidung

- eine extensive Beweidung kann ganzjährig erfolgen
- die Besatzdichte sollte 0,4 GVE/ha (Großvieheinheiten/Hektar) nicht überschreiten. Sie ist dem Futteraufwuchs und der Trittfestigkeit der Narbe anzupassen, Narbenschäden sind auch bei einer Beweidung zu vermeiden
- der Einsatz von Antiparasitika ist auf ein Mindestmaß zu beschränken, Avermectin- und Pyrethroidhaltige Antiparasitika sind grundsätzlich zu vermeiden (z. B. Ivomec, Dectomax, Paramectin).

Allgemeine Auflagen

- die Ausbringung von organischen oder anorganischen Düngern ist untersagt
- chemische Unkrautbeseitigungsmittel dürfen ebenfalls nicht eingesetzt werden
- eine Verbrachung/Verbuschung der Fläche darf nicht erfolgen, ggf. muss die Mahd- oder Beweidungsintensität in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden
- kein Walzen, Striegeln oder Schleppen
- Bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Lagerplätze sind unzulässig, auch das Ablagern von Schnittgut ist zu unterlassen

15.2.3 Gehölzpflanzung

Des Weiteren werden Festsetzungen zur Anpflanzung einer freiwachsenden Hecke aus gebietsheimischen Arten der Schlehen-Hasel-Knicks getroffen. Diese dienen dem multifunktionalen Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden und Landschaftsbild in Form einer landschaftsgerechten Abgrenzung zum angrenzenden Landschaftsraum. Die Hecke ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Tabelle 4: Quantifizierung der Ausgleichsmaßnahme Feldhecke im Plangebiet.

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichsfläche in m ²	Faktor gem. ÖkokontoV	Ausgleichswert in m ²
Freiwachsende Hecke	580	1	580

Auflagen für die Anlage der Hecke

- Zweireihige Bepflanzung mit standortheimischen Gehölzen aus der Artengruppe der Schlehen-Hasel-Knicks sowie der Knicks feuchter Standorte gem. Anhang C der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 20.01.2017
- Pflanzabstand 1 m, Reihenabstand 0,8 m
- Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss für mind. 6 Jahre
- Pflanzqualität:
 - o Sträucher mit der Baumschul- Qualität „verpflanzte Sträucher, 4-5-triebzig“
 - o Bäume (u. a Traubenkirsche, Holzbirne, Weißdorn, Holzapfel) mit der Baumschul-Qualität „Heister, 2 x verpflanz, Höhe 150-200 mm“.

Auflagen für die Pflege der Hecke

- Die Pflege der Feldhecke erfolgt in Anlehnung an die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-531.04, 20.01.2017).

15.2.4 Zusammenfassung

Insgesamt werden im Plangebiet Festsetzungen zur Entwicklung artenreicher Blühwiesen, mehrerer Gras- und Staudenflurstreifen zum Knickschutz sowie Knick- und Feldheckenstrukturen auf einer zuvor intensiv ackerbaulich bzw. als Intensivgrünland genutzten Fläche getroffen.

Maßnahme	Ausgleichsfläche in m ²
freiwachsende Hecken	580
Extensivgrünland	2.740
Summe	3.320 m²

Diese Maßnahmen entsprechen gem. der erläuterten Anrechnung einem Ausgleich für eine Fläche von rd. 3.320 m². Für den naturschutzfachlichen Ausgleich werden gemäß der Bilanzierung rd. 16.000 m² Fläche benötigt. Der erforderliche Ausgleich für den Eingriff des Bebauungsplanes Nr. 8 kann demnach nicht vollständig im Plangebiet nachgewiesen werden.

15.2.5 Externe KompensationsmaßnahmenLBP PV-Freiflächenanlagen privilegiert gebaut

Darüber hinaus wurden im Rahmen der Privilegierten Umsetzung weiterer Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang der Autobahn weitere Grünflächen angelegt. Diese ergab eine Überkompensation von 3.900 m² welche für den externen Ausgleich des Bebauungsplanes Nr. 8 herangezogen werden. Die Flächen sind rd. 100-200 m östlich der Teilfläche 3 gelegen.

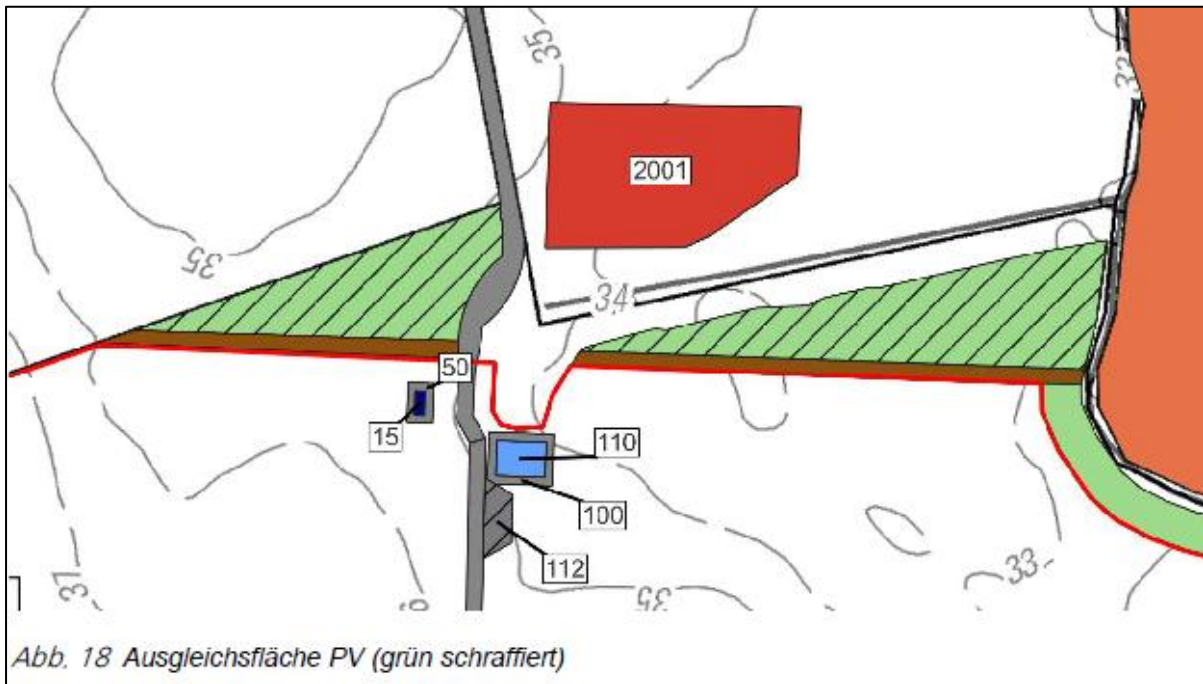


Abbildung 25: Lage der externen Ausgleichsflächen östlich der Teilfläche 3.

Externes Ökokonto

Der verbleibende Ausgleichsbedarf von 8.780 m² für das Schutzgut Boden wird über 3.820 Ökopunkte aus einem Ökokonto der ecodots GmbH im Kreis Ostholstein, Gemeinde Neuho-Vorwerk (Az.: 55.47.02.01-22-0001) sowie über 4.960 Ökopunkte aus dem Ökokonto der ecodots im Kreis Rendsburg-Eckernförde, Gemeinde Bösby (Az.: 67.20.35-Holzdorf-7) erbracht.



Abbildung 26: Lage des Ökokontos in Bösby, Kreis Rendsburg-Eckernförde, Quelle: ecodots GmbH.



Abbildung 27: Lage des Ökokontos in Vorwerk-Neuhof, Kreis Rendsburg-Eckernförde, Quelle: ecodots GmbH.

Zusammenfassung

Entsprechend wird der Ausgleich wie folgt erbracht:

Maßnahme	Ausgleichsfläche in m ²
B-Plan Nr. 8 der Gemeinde Weede (intern)	3.320
LBP zur PV-Freiflächenanlagen Weede (extern)	3.900
Ökokonten ecodots (extern)	8.780
Summe	16.000

Der erforderliche Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden des Bebauungsplanes Nr. 8 von rd. 16.000 m² wird gem. der obenstehenden Darstellung vollständig erbracht.

15.2.6 Artenschutz

Für die Beeinträchtigung von Habitaten der Wiesenschafstelze wird folgender artenschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich:

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-01 Brutgilde 5 (Schafstelze)

Herstellung von extensivem Grünland oder Ackerbrache mit Nutzungseinschränkungen nach den Ansprüchen der Wiesenschafstelze und anderen Arten dieser Brutgilde. Die Maßnahme kann kombiniert mit **CEF-01** durchgeführt werden:

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme des LBPs Weede PV AA-01 Offenlandbrüter mit CEF-01 Feldlerche

Nutzung der Herstellung einer Ausgleichsfläche mit extensivem Grünland oder Ackerbrache mit Nutzungseinschränkungen nach den Ansprüchen der Wiesenschafstelze und Feldlerche für ein Brutpaar Schafstelze des B-Plans Weede.

Größe der Fläche der Kompensation LBP Weede ca. 6 ha (4 Brutpaare LBP sowie hier 1 Brutpaar für den B-Plan x 0,5 bis 1,0 ha je Brutpaar Schafstelze)

Lage: im näheren Umfeld des Vorhabens

Keine Nutzung der Fläche in der Brutzeit (März bis August)

Extensive Grünlandnutzung oder Ackerbrache: hohe Pflanzen und Deckung im Frühjahr sind nicht zulässig, so dass zum Winter Flächen z.B. gemäht, ausreichend beweidet (Grünland) oder gegrubbert (Ackerbrache) sein müssen.

Abbildung 28: Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme, ASB S. 40.

Im Rahmen des LBPs für PV-Anlagen mit Privilegierung Weede wurde eine Kompensation für die Feldlerche hergestellt. Der Ausgleich erfolgt sowohl für die Feldlerche (CEF-01) als auch für weitere Offenlandarten (Wiesenschafstelze AA-01, 5 Brutpaare). Da die Schafstelze 0,5 bis 1 ha je Brutpaar benötigt, ist in der Fläche CEF-01 auch für ein weiteres hier zu kompensierendes Brutpaar Schafstelze ausreichend Raum vorhanden. Der hier erforderliche Ausgleich kann kombiniert mit CEF-01 zum LBP Weede PV umgesetzt werden. Die Wiesenschafstelze hält erfahrungsgemäß geringere Abstände zu vertikalen Strukturen als bspw. der Kiebitz oder die Feldlerche und nutzt diese mitunter auch als Singwarten. Geeignete

Vegetationsbereiche im Umfeld von PV-FFAs können besiedelt werden, so dass das Revier im indirekten Wirkraum westlich von Fläche F (LBP Weede PV) erhalten bleibt, zumal dieser Bereich für Offenland Bodenbrüter aufgewertet wird.

16 Zusätzliche Angaben

16.1 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.

16.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse

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

16.3 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.

Die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die festgesetzten Anpflanzungen (s. Text Teil B) sind gemäß dem Durchführungsvertrag vom Vorhabenträger durchzuführen, zu erhalten und zu überwachen.

Die Überwachung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung insbesondere folgender Projektwirkungen bzw. Schutzgüter:

- Generell Kontrolle der Umsetzung und dauerhaften Wirksamkeit der Festsetzungen in Teil A und B (hier insbesondere der Anpflanz- und Erhaltungsgebote, der Maßnahmenfläche, der artenschutzfachlichen Maßnahmen und der zulässigen Bodenversiegelungen),
- Generell Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches vor Baubetrieb,
- Generell Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Hinweise im Text Teil B im Hinblick auf die Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (hier insbesondere Bauzeitenregelungen, artenschutzrechtlicher Ausgleich),
- Kontrolle der Funktionalität getroffener Maßnahmen zum Landschaftsschutz (Landschaftseingrünung, Höhenfestsetzung)
- unvorhergesehene Vorkommen von Kultur(Boden)denkmälern (§ 15 DSchG). Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmal-schutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigen-tümer und der Leiter der Arbeiten.

16.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Weede möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Durch die Aufstel-lung des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Weede werden die Flächen des Plangebietes als Sons-tiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sowie der Zweckbestimmung „Batterie-speicher“ ausgewiesen, sodass eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit zugehörigem Batteriespeicher errichtet werden kann.

Der Geltungsbereich umfasst bisher als Intensivacker bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen. Die Teilgebiete 1 und 2 befinden sich südlich der A 20, die Teilfläche 3 nördlich des Plangebietes. Die Teil-gebiete 2 und 3 grenzen unmittelbar an bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlagen an.

Die Umweltprüfung erfolgte auf der Grundlage einer Bestandskartierung sowie einer artenschutzfach-lichen Prüfung. Zudem wurden Informationen aus dem Landschaftsrahmenplan und dem Umweltpor-tal SH herangezogen.

Aus den Gutachten resultierende Maßnahmen finden sich in den Festsetzungen, Hinweisen und Erläu-terungen des Bebauungsplanes. Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der im Baugesetz vorge-schriebenen Umweltprüfung. Diese bewertet schutzgutbezogen die möglicherweise mit der Umset-zung des Vorhabens im Plangebiet zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die im Baugesetz genannten Umweltbelange.

Schutzgut / Prüfkriterium	Wertbestimmende Kriterien	Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/erforderliche Maßnahmen
Fläche	landwirtschaftliche Nutzflächen (Intensivacker)	Umfangreicher Nutzungswandel durch Planung
Boden	Auf der Teilfläche 1 im nördlichen Bereich Pseudogley und im südlichen Bereich Gley an. Auch in den Teilflächen 2 und 3 steht Pseudogley an.	Die Überplanung der Flächen stellt eine erstmalige Flächeninanspruchnahme dar. → Ausgleichsmaßnahme erforderlich
Wasser	Unversiegelte Böden, Graben nördlich der Teilfläche 1 und östlich der Teilfläche 2, Kleingewässer östlich der Teilfläche 3	Keine zusätzliche Beeinträchtigung des natürlichen Wasserkreislaufes
Pflanzen	Intensivacker, Knick, Feldhecken	Keine Eingriffe in Gehölzstrukturen
Tiere	<u>Europäisch /national geschützte Brutvögel:</u> Brutvögel der Gehölz-, Boden- und Offenlandbrüter <u>Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL:</u> Fledermäuse, Amphibien Darüber hinaus betroffen: Nieder- und Großwild	Erhebliche Beeinträchtigungen können durch geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen umgangen werden. Knickstrukturen bleiben vollständig erhalten → Bauzeitenregelung → artenschutzfachliche Maßnahmen → Zaunabstand
Landschaftsbild	Plangebiet teilweise einsehbar, eine Eingrünung ist jedoch überwiegend vorhanden	Erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes. → Eingrünung zur offenen Landschaft im Teilgebiet 3 erforderlich
Klima/Luft	Aufgrund der Größe des Plangebietes und der anvisierten Nutzung nicht planungsrelevant. Kleinklimatische Veränderungen infolge der Überstellung	Keine erheblichen Auswirkungen, da Maßnahmen zur Sicherung bestehender Strukturen und die ergänzende Anlage von Grünstrukturen mögliche Auswirkungen auf das Lokalklima minimieren.
Natura 2000	FFH-Gebiet „Wald nördlich Steinbek“ (DE 2028-359) in ca. 1,6 km Entfernung nordöstlich des Plangebietes FFH-Gebiet „Wald bei Söhren“ (DE 2028-352), in ca. 1,7 km südöstlich des Teilgebietes 2	Aufgrund fehlender Fernwirkungen keine erheblichen Auswirkungen auf FFH-Gebiet
Mensch	Die Dorfstraße befindet sich rd. 220 m nördlich der Fläche für den Batteriespeicher.	Veränderung der Landschaft, jedoch gem. vorliegendem Gutachten keine Blendwirkungen zu erwarten
Kultur- und Sachgüter	Archäologisches Interessengebiet gem. § 12 (2) Nr. 6 DSchG	Kulturdenkmale könnten durch Bodeneingriffe geschädigt werden → Archäologische Voruntersuchung im Rahmen der Bauausführung

Schutzgut / Prüfkriterium	Wertbestimmende Kriterien	Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/erforderliche Maßnahmen
Wirkungsgefüge	Aufgrund bestehender, intensiver, anthropogener Nutzung sind die natürlichen Wirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern bereits weitgehend gestört.	Keine Erheblichkeit

Nicht vermeidbare, erhebliche Auswirkungen werden durch geeignete, multifunktionale Ausgleichsmaßnahmen in Form von einer Blühwiese sowie einer freiwachsenden Hecke werden anteilig innerhalb Plangebietes intern kompensiert. Darüber hinaus der Ausgleich über eine im Rahmen der Privilegierung angelegte externe Ausgleichsfläche östlich des Teilgebiet 3 und über den Erwerb von Ökopunkten.

Durch die Anpflanzung einer freiwachsenden Hecke kann eine landschaftsgerechte Einbindung des bisher nur teilweise eingegrüntes Teilgebietes 3 sichergestellt werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere können weitgehend durch Bauzeitenregelungen und Gehölzschutzmaßnahmen vermieden werden. Der erforderliche artenschutzrechtliche Ausgleich für die Habitatbeeinträchtigung der Wiesen-Schafstelze wird durch die Anlage von externen Ausgleichsmaßnahmen erbracht.

17 Quellenverzeichnis

- Digitaler Atlas Nord: Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein; *Landesregierung Schleswig-Holstein, Mai 2025.*
- Digitaler Atlas Nord: Wasserland; *Landesregierung Schleswig-Holstein, Mai 2025.*
- Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung: Feldlerche und Wachtel; *Bundesamt für Naturschutz, 2023*
- Geoviewer: Zusammensetzung und Eigenschaften der Böden; *Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2024*
- Landschaften in Deutschland: Landschaften; *Bundesamt für Naturschutz, 2015* (auch dazugehörigen Steckbrief verwendet)
- Landschaftsplan Weede, *Gemeinde Weede, 1997*
- Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein, *Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1999*
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, Karte 1: *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Januar 2020.*
- Schutzgebiete in Deutschland: FFH-Gebiete; *Bundesamt für Naturschutz, 2015* (auch dazugehörige Steckbriefe verwendet)
- Umweltportal Schleswig-Holstein, *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, November 2024; www.umweltdaten.landsh.de*

18 Billigung

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

am 06.10.2025 gebilligt.

Weede den

Aufgestellt durch:

GSP

GOSCH & PRIEWE

Ingenieurgesellschaft mbH

23843 Bad Oldesloe

gez.

Siegel

Der Bürgermeister