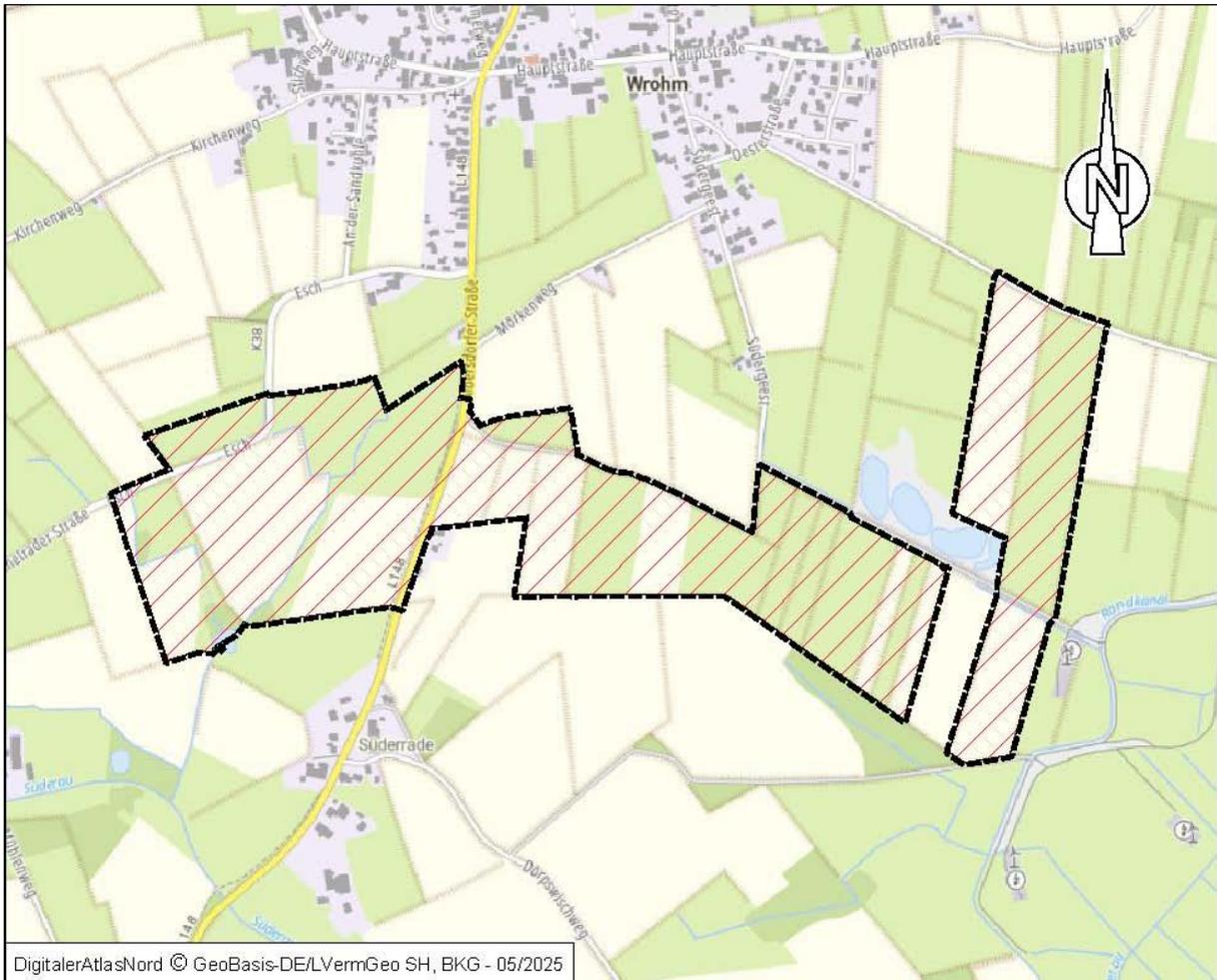


Gemeinde Wrohm

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 11

„Zwischen Esch und Albersdorfer Straße sowie zwischen Albersdorfer Straße und Randkanal im Süden des Gemeindegebietes (Solarpark Wrohm)“

Kreis Dithmarschen



Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand nach BauGB

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

GSP

GOSCH & PRIEWE
Ingenieurgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure (VBI)

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: 15.05.2025

Inhaltsverzeichnis

TEIL 1 - Begründung

| | |
|---|-----------|
| 1 Allgemeines..... | 5 |
| 2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung | 6 |
| 3 Anlass der Planung | 7 |
| 4 Allgemeines Planungsziel | 7 |
| 5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben | 7 |
| 5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021 | 8 |
| 5.2 Regionalplan für den Planungsraum III Neuaufstellung – 2. Entwurf 2025 | 11 |
| 5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024 | 13 |
| 5.4 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan | 15 |
| 5.5 Potenzialstudie Photovoltaik-Freiflächenanlagen..... | 16 |
| 6 Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 11..... | 18 |
| 6.1 Durchführungsvertrag..... | 18 |
| 6.2 Vorhaben- und Erschließungsplan & Vorhabenbeschreibung | 18 |
| 7 Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes..... | 19 |
| 7.1 Art der baulichen Nutzung | 19 |
| 7.2 Maß der baulichen Nutzung..... | 20 |
| 7.3 Grundflächenzahl und Bauweise..... | 20 |
| 7.4 Überbaubare Grundstücksfläche | 21 |
| 7.5 Höhe baulicher Anlagen | 21 |
| 7.6 Führung von Versorgungsleitungen | 21 |
| 7.7 Leitungsrechte..... | 22 |
| 7.8 Grünordnerische Festsetzungen | 22 |
| 7.8.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft..... | 22 |
| 7.8.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern..... | 25 |
| 8 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO) | 26 |
| 9 Nachrichtliche Übernahmen | 26 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 9.1 | Anbauverbotszone | 26 |
| 9.2 | Biotope | 27 |
| 9.3 | Wald | 27 |
| 10 | Umweltbelange | 27 |
| 10.1 | Emissionen und Immissionen | 27 |
| 10.2 | Natur und Landschaft | 28 |
| 10.2.1 | Eingriffsregelung | 28 |
| 10.2.2 | Artenschutz | 28 |
| 10.2.3 | Geschützte Teile von Natur und Landschaft | 28 |
| 11 | Ver- und Entsorgung | 29 |
| 11.1 | Verkehrerschließung | 29 |
| 11.2 | Netzanbindung | 29 |
| 11.3 | Niederschlagwasser | 29 |
| 11.4 | Verbandsgewässer | 30 |
| 11.5 | Brandschutz/Löschwasserversorgung | 31 |
| 12 | Archäologie, Altlasten, Kampfmittel | 31 |
| 12.1 | Altlasten | 31 |
| 12.2 | Archäologie | 31 |
| 12.3 | Kampfmittel | 32 |
| 13 | Einleitung in den Umweltbericht | 33 |
| 13.1 | Beschreibung des Geltungsbereiches | 33 |
| 13.2 | Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans | 33 |
| 13.3 | Beschreibung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen | 34 |
| 13.4 | 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: | 36 |
| 13.4.1 | Fachgesetze | 36 |
| 13.4.2 | Fachpläne | 38 |
| 13.4.3 | Schutzgebiete und Schutzobjekte | 41 |
| 14 | Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen | 42 |
| 14.1 | Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | 42 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 14.1.1 | Schutzgut Fläche | 42 |
| 14.1.2 | Schutzgut Boden | 42 |
| 14.1.3 | Schutzgut Wasser..... | 50 |
| 14.1.4 | Schutzgut Pflanzen..... | 52 |
| 14.1.5 | Schutzgut Tiere | 56 |
| 14.1.6 | Schutzgut Klima/Luft..... | 60 |
| 14.1.7 | Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild | 61 |
| 14.1.8 | Natura 2000-Gebiete | 62 |
| 14.1.9 | Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt | 63 |
| 14.1.10 | Kulturgüter und sonstige Sachgüter | 64 |
| 14.1.11 | Wirkungsgefüge | 65 |
| 14.2 | Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung..... | 67 |
| 14.3 | Beschreibung der geplanten Maßnahmen..... | 67 |
| 14.4 | Artenschutz | 69 |
| 14.5 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten..... | 70 |
| 15 | Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung..... | 70 |
| 16 | Zusätzliche Angaben | 71 |
| 16.1 | Merkmale der technischen Verfahren | 71 |
| 16.2 | Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse | 71 |
| 16.3 | Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen | 71 |
| 16.4 | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 72 |
| 17 | Weiteres Vorgehen..... | 72 |
| 18 | Quellenverzeichnis | 72 |
| 19 | Billigung | 73 |

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wrohm hat in ihrer Sitzung am 06.06.2024 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 für das Gebiet „Zwischen Esch und Albersdorfer Straße sowie zwischen Albersdorfer Straße und Randkanal im Süden des Gemeindegebietes (Solarpark Wrohm)“ beschlossen. Der Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 11 der Gemeinde Wrohm schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaikanlage sowie eines zugehörigen Batteriespeichers auf einer derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die Flächen für sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sowie „Batteriespeicher“ kommen dem Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region zugute.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Wrohm stellt die Fläche des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft dar. Um das geplante Vorhaben entsprechend umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich.

Die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wrohm wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 11 aufgestellt. Die Gemeinde folgt mit der 13. 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 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) 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, GVOBl. S. 734) und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBO).

Stand des Verfahrens:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 11 wurde in der Zeit vom ... bis ... durchgeführt. Durch das Verfahren nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die Inhalte der Planung informiert und konnte sich hinsichtlich vorhandener Anmerkungen und Bedenken zu dem vorgestellten Vorhaben äußern.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 11 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom ... aufgefordert, ihre Stellungnahme bis zum ... abzugeben. Das Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB, in dem Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben wird, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern, dient der Sondierung (sog. Scoping). Die eingegangenen Stellungnahmen und Hinweise wurden von der Gemeindevertretung geprüft

und abgewogen und gemäß beschlossener Abwägungstabelle im weiteren Planungsprozess berücksichtigt.

Am ... wurde durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Wrohm der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 gefasst.

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

Am ... wurde durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Wrohm der Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 gefasst und die Begründung gebilligt.

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 Wrohm liegt im Kreis Dithmarschen zwischen den Gemeinden Süderdorf im Westen, Dellstedt im Norden, Prinzenmoor und Hamdorf im Osten sowie Osterrade im Süden.

Die zwei Teilbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 befinden sich im Süden des Gemeindegebietes angrenzend an die Ortslage Wrohm. Die Lage des Plangebiets kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden. Neben den einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegenden Flächen befinden sich in den Geltungsbereichen derzeit mehrere Feuchtbiotope sowie ein kleines Waldgebiet.

Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von rd. 60,3 ha.

Die Fläche des Vorhabengebietes setzt sich künftig wie folgt zusammen:

- sonstiges Sondergebiet Photovoltaik rd. 38,7 ha
- sonstiges Sondergebiet Batteriespeicher rd. 1,1 ha
- Landwirtschaftliche Fläche rd. 4,1 ha
- Wald rd. 0,5 ha
- Grünflächen rd. 5,5 ha
- Öffentliche Verkehrsfläche (Bestand) rd. 1,0 ha
- Private Verkehrsfläche (Bestand) rd. 0,4 ha
- Maßnahmenflächen rd. 8,9 ha
- Wasserfläche rd. 700 m²

3 Anlass der Planung

Ein wirksamer Klimaschutz und die Umsetzung vereinbarter kommunaler, nationaler und internationaler Klimaziele setzen einen deutlich beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien voraus. Nach Berechnungen der Internationalen Energieagentur IEA müssen die Stromsektoren der Industriestaaten schon bis 2035 klimaneutral sein, um das 1,5°-Ziel noch erreichen zu können. Auch die Stromversorgung in Deutschland soll bis zum Jahr 2035 vollständig klimaneutral sein. Um dieses Ziel zu erreichen, muss sich der Anteil des Photovoltaik-Zubaus nach Berechnungen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz von 2022 bis 2026 etwa verdreifachen.

Die Gemeinde Wrohm möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten. Das Amt Kirchspielslandgemeinden Eider hat sich im Jahr 2021 im Rahmen einer Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb seiner amtsangehörigen Gemeinden intensiv mit der Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen beschäftigt.

Am 1. Januar 2023 ist eine Änderung des § 35 BauGB in Kraft getreten, welche zu einer Privilegierung von Solar-Freiflächenanlagen im 200 m Korridor entlang der Bundesautobahnen und 2-gleisigen Schienenanbindungen führt. Die Gemeinde Wrohm verfügt über keine privilegierten Flächen, sodass hier Flächen außerhalb privilegierter Bereiche betrachtet werden. Die Flächen des Plangebietes sind in den durch die Potenzialstudie herausgearbeiteten Weißflächen gelegen. Entsprechend werden die Geltungsbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 planungsrechtlich so vorbereitet, dass dort eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden kann.

4 Allgemeines Planungsziel

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

Um Netzengpässe zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, ist auch die Errichtung von Batteriespeichern ein Ziel der Planung. Entsprechend wird im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 der Gemeinde Wrohm im Anschluss an die Flächen des Solarparks ein sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO 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 III (Neuaufstellung – 2. Entwurf 2025) sowie aus dem Beratungserlass über die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (September 2024). Aussagen zu Belangen der Raumordnung bei der Planung von PV-FFA finden sich auch in den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021 bzw. EEG 2023)“.

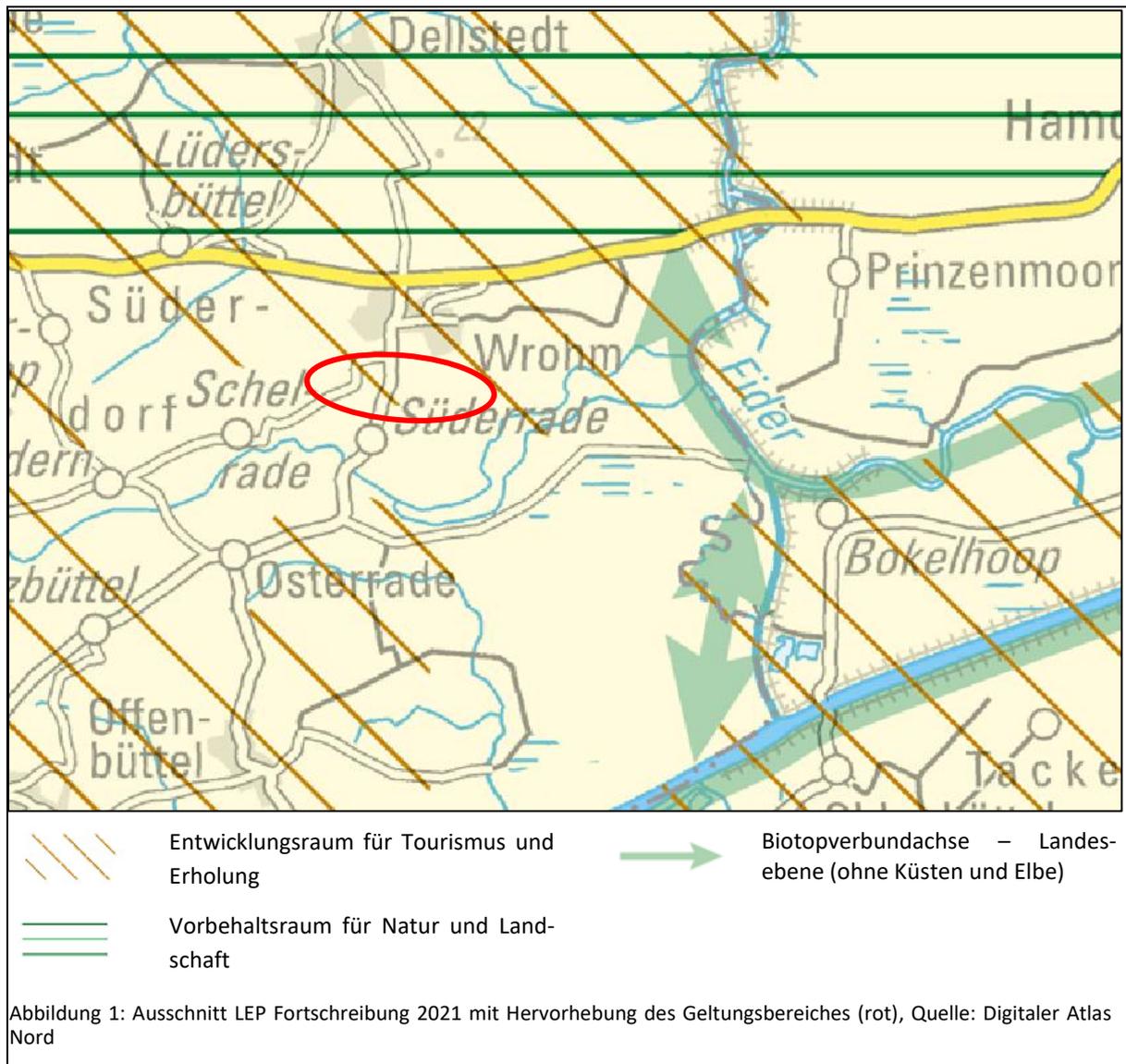
Folgende planerische Vorgaben sind bei der Bauleitplanung aus den bestehenden Fachplänen zu berücksichtigen:

5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021

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.

Der Landesentwicklungsplan enthält für die Gemeinde Wrohm die nachfolgenden Darstellungen:

- im Norden der Gemeinde verläuft die Bundesstraße 203 (B 203)
- nördlich der Bundesstraße 203 befindet sich ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft
- östlich der Gemeinde befinden sich zwei Biotopverbundachsen entlang der Eider und dem Gieselaukanal
- der Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung erstreckt sich über das gesamte Gemeindegebiet



Solarenergie

Die Potenziale der Solarenergie sollen in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden. Bei der Solarenergienutzung werden zwei Anwendungsarten unterschieden: die Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen (4.5.2, 1 G, Fortschreibung LEP 2021).

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 (4.5.2, 2 G, Fortschreibung LEP 2021).

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, Fortschreibung LEP 2021).

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, Z, Fortschreibung LEP 2021).

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden (4.5.2, 4G, Fortschreibung LEP 2021).

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, Fortschreibung LEP 2021).

Photovoltaik-Freiflächenanlagen 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. Geeignete vorbelastete Flächen für Freiflächen bestehen im Gemeindegebiet kaum. Schienenwege, Konversionsflächen und sonstige vorbelastete Flächen bestehen in der Gemeinde nicht. Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem vergleichsweise hohen planerischen und baulichen Aufwand verbunden. Große gewerbliche Hallen sind in der Dachkonstruktion oft zu schwach ausgebildet, um PVA tragen zu können oder werden bereits für die Gewinnung von Solarenergie genutzt. Zudem bestehen Limitationen bezüglich der Einspeisung so gewonnener Solarenergie. Auch wenn keine Vorrangflächen in der Gemeinde Wrohm vorhanden sind, möchte die Gemeinde einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien und damit zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung leisten. Diese können nur erreicht werden, wenn auch kompakte Flächen außerhalb der großen Infrastruktureinrichtungen in Anspruch genommen werden.

Zwischenzeitlich wurde eine Potenzialstudie für PV-Freiflächenanlagen für das Amt Kirchspielsgemeinden Eider bzw. dessen amtsangehörigen Gemeinden erstellt (s. Kap. 5.5). Grundlage der Potenzialstudie bilden die landesplanerischen Vorgaben zu Eignungs-, Ausschluss- und Prüfkriterien. Durch die

Planung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 sind keine mit Ausschlusskriterien überlagerten Flächen betroffen.

Da es sich um eine amtsweite Potenzialstudie handelt, wurden auch die Flächen in Nachbargemeinden untersucht. Der Geltungsbereich ist am südlichen Rand der Gemeinde Wrohm gelegen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erfolgt eine Abstimmung mit der westlich angrenzenden Gemeinde Südersdorf sowie der südlich gelegenen Gemeinde Osterrade.

Die Gemeinde Wrohm folgt den Vorgaben der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes, indem sie eine derzeit noch landwirtschaftlich genutzte Fläche planungsrechtlich so vorbereitet, dass dort eine Photovoltaik-Freianlage errichtet werden kann.

5.2 Regionalplan für den Planungsraum III Neuaufstellung – 2. Entwurf 2025

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

Die Landesregierung hat am 8. April 2025 den zweiten Entwürfen für die drei neuen Regionalpläne im Land zugestimmt. Sie sollen künftig die noch geltenden Regionalpläne für die ehemals fünf Planungsräume in Schleswig-Holstein ersetzen. Vom 8. Mai bis 8. August 2025 finden die Beteiligungsverfahren zu den zweiten Entwürfen statt. Die Verfahren werden am 30. April 2025 im Amtsblatt Schleswig-Holstein amtlich bekanntgemacht.

Für das Gebiet der Gemeinde Wrohm gilt derzeit der Regionalplan für den Planungsraum IV (RP IV). Als Ziel der Raumordnung in Aufstellung ist nun der Regionalplan III – 2. Entwurf 2025 heranzuziehen. Durch die Neuaufstellung des Regionalplanes ergibt sich die folgende Darstellung (Abb. 2):

- die Gemeinde Wrohm liegt südlich der Bundesstraße 203 (B 203)
- das Gemeindegebiet ist als Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung ausgewiesen
- im Westen grenzt ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft an
- im Osten tangiert das Plangebiet ein Vorranggebiet Windenergie

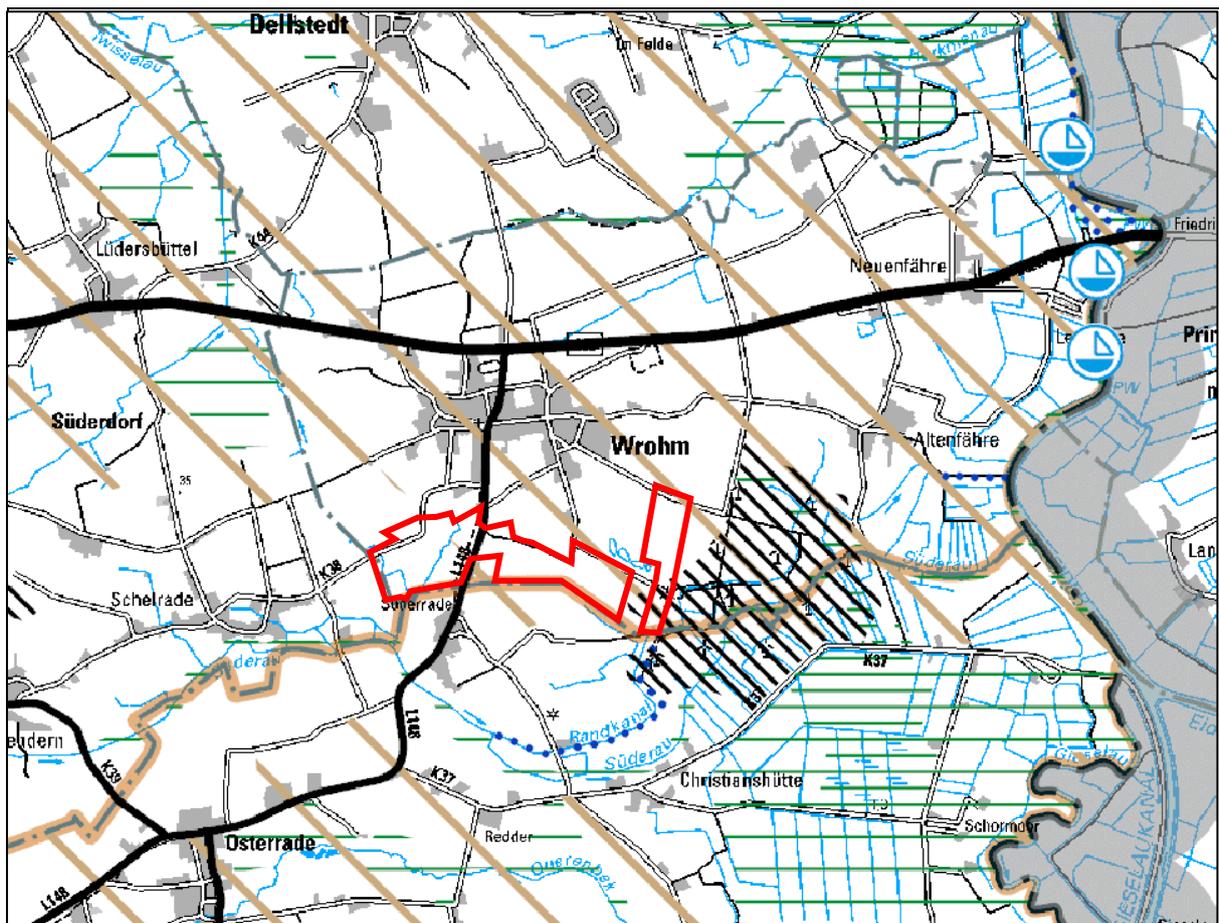
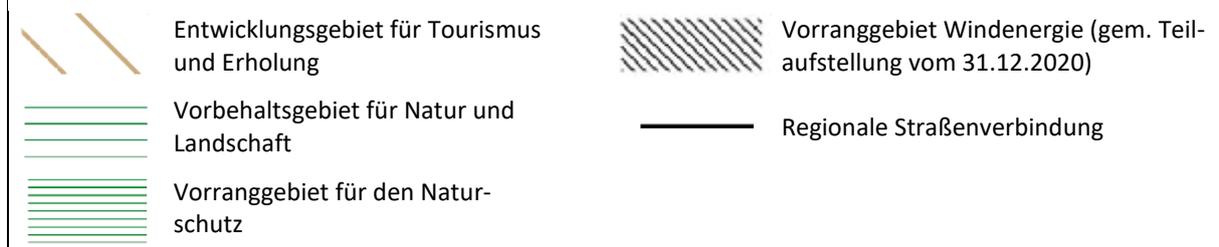


Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan III (2. Entwurf), Quelle: bolapla-sh.de



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 im Land 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 44 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. (2. Entwurf 2025 Neuaufstellung des Regionalplan III, „Wirtschaft“, S. 21)

Die Gemeinde Wrohm folgt den Vorgaben des Regionalplans insofern, als dass sie im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und somit die bisherige Nutzung erneuerbarer Energien (Windenergie und Biogas) in der Gemeinde Wrohm weiter auszubauen.



Abbildung 3: Überschneidung des Vorhabengebietes mit dem Vorranggebiet Windenergie DIT_039

Das Plangebiet tangiert jedoch auf einer Fläche von rd. 2 ha ein Vorranggebiet für Windenergie (DIT_039). Das Vorranggebiet ist bereits in Anspruch genommen. Die nächstgelegene Windenergieanlage ist seit dem 30.12.2015 in Betrieb. Aufgrund der geltenden Rotor-innerhalb Regelung, das heißt, dass auch die Rotoren der Windenergieanlagen (WEA) vollständig innerhalb des Vorranggebietes gelegen sein müssen, ist ein weiterer Zubau an WEA auf den Flächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 nicht möglich.

Die Überplanung eines Vorranggebietes für Windenergie mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage bedeutet jedoch einen Verstoß gegen die Ziele der Raumordnung. Um das vorliegende Planvorhaben umsetzen zu können, wird im Rahmen des Planverfahrens ein Antrag auf Zielabweichung für den Überschneidungsbereich gestellt.

Das Gemeindegebiet ist in einem Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung gelegen. Die Gemeinde befindet sich im Umfeld der Eider und des Nord-Ostsee-Kanals. An der Eider befinden sich drei Sportboothäfen. Zudem weist das Gemeindegebiet ein teilweise enges Knick- und Wegenetz auf. Das Plangebiet liegt abgesetzt von der Siedlungslage und den sonstigen Freizeiteinrichtungen wie Reiterhöfen oder Restaurants. Naherholungs- und bestehende Freizeiteinrichtungen befinden sich somit nicht im Umfeld des Plangebietes und werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Das Plangebiet selbst unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung und ist nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen. Es ist anzunehmen, dass die angrenzenden Wirtschaftswege als Spazier- und Gassi-Wege genutzt werden. Die Flächen des Plangebietes sind bereits weitgehend eingegrünt und von den umliegenden Gemeindewegen nur punktuell einsehbar. An lückigen Strukturen werden Ergänzungspflanzungen vorgesehen, sodass die Erholungsnutzung im Umfeld des Plangebietes nicht erheblich beeinträchtigt wird.

5.3 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 werden und die Planung der Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen.

Am 09.09.2024 haben das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein eine 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 Biotope 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 Wiesenvogelkullisse (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 Wrohm folgt den Vorgaben des Erlasses, indem Sie eine derzeit noch landwirtschaftlich genutzte Fläche unter Berücksichtigung der Ausschlusskriterien planungsrechtlich so vorbereitet, dass eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden kann. Im Geltungsbereich befinden sich mehrere Feuchtbiotop, welche gemäß Biotopverordnung als gesetzlich geschützte Biotop einzustufen sind, sowie zahlreiche Knickstrukturen. Es werden jedoch keine Biotopstrukturen für das sonstige Sondergebiet der Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen, sondern ausreichende Schutzabstände und Maßnahmen zur Entwicklung der Biotop vorgesehen.

Vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren hat das Amt Kirchspiellandgemeinden Eider eine Potenzialstudie für PV-Freiflächenanlagen für seine amtsangehörigen Gemeinden aufgestellt (Stand Juni 2021). Dieses stellt die Ausschluss- und Prüfkriterien gemäß dem Beratungserlass vom Januar 2021 sowie dem 2. Entwurf (2020) der Fortschreibung des LEP dar. Die Gemeinde Wrohm hat entschieden, die Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf die sich ergebenden Weißflächen zu lenken.

5.4 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan



Abbildung 4: Ausschnitt Flächennutzungsplan 1975, Quelle: Internetauftritt Gemeinde Wrohm

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Wrohm (1975) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB dar.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 1975 spielten Freiflächen-PVA bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle, weshalb der wirksame Flächennutzungsplan keine für diesen Zweck notwendigen Sonderbauflächen ausweist.

Das Amt Kirchspiellandgemeinden Eider (Amt KLG Eider) hat eine Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgestellt (Stand Juni 2021). Auf der Basis des Auszuges für die Gemeinde Wrohm wurde die vorliegende Fläche für die Umsetzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 ausgewählt. Im Parallelverfahren wird im Rahmen der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes die Darstellung der Fläche zu einer Sonderbaufläche (S) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ bzw. der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ angepasst, um das geplante Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 umsetzen zu können.

5.5 Potenzialstudie Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die Gemeinde Wrohm möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und Flächen im Gemeindegebiet planungsrechtlich für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorbereiten. Als Grundlage für eine begründete Standortwahl wurde vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren über das Amt Kirchspielslandgemeinden Eider eine Potenzialstudie für PV-Freiflächenanlagen für seine amtsangehörigen Gemeinden aufgestellt (Stand Juni 2021). Flächen mit Ausschlusskriterien sowie mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis werden anhand der Kriterien des Beratungserlasses zu großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich (Stand Januar 2021) übernommen. Eine Anpassung an den Beratungserlass vom 09.09.2024 ist nicht erfolgt. Für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 11 ergeben sich jedoch nicht erkennbar Änderungen in der Ausschluss- und Prüfkulisse. Allerdings ist festzustellen, dass die historische Kulturlandschaft – Knicklandschaft nicht dargestellt wird. Diese liegt über dem gesamten Gemeindegebiet und bildet ein Prüf- und Abwägungskriterium (s. S. 23 des Beratungserlasses vom 09.09.2024: *Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft im Sinne § 1 Absatz 4 BNatSchG (insbesondere historisch gewachsene Kulturlandschaften mit ihren historisch überlieferten Landschaftselementen, wie z. B. Knicks, Beet- und Gruppenstrukturen sowie strukturreiche Agrarlandschaften, vergleiche Landschaftsrahmenplan Schleswig-Holstein).*

Ein amtsweites Entwicklungskonzept wurde nicht erstellt und ist nicht vorgesehen.

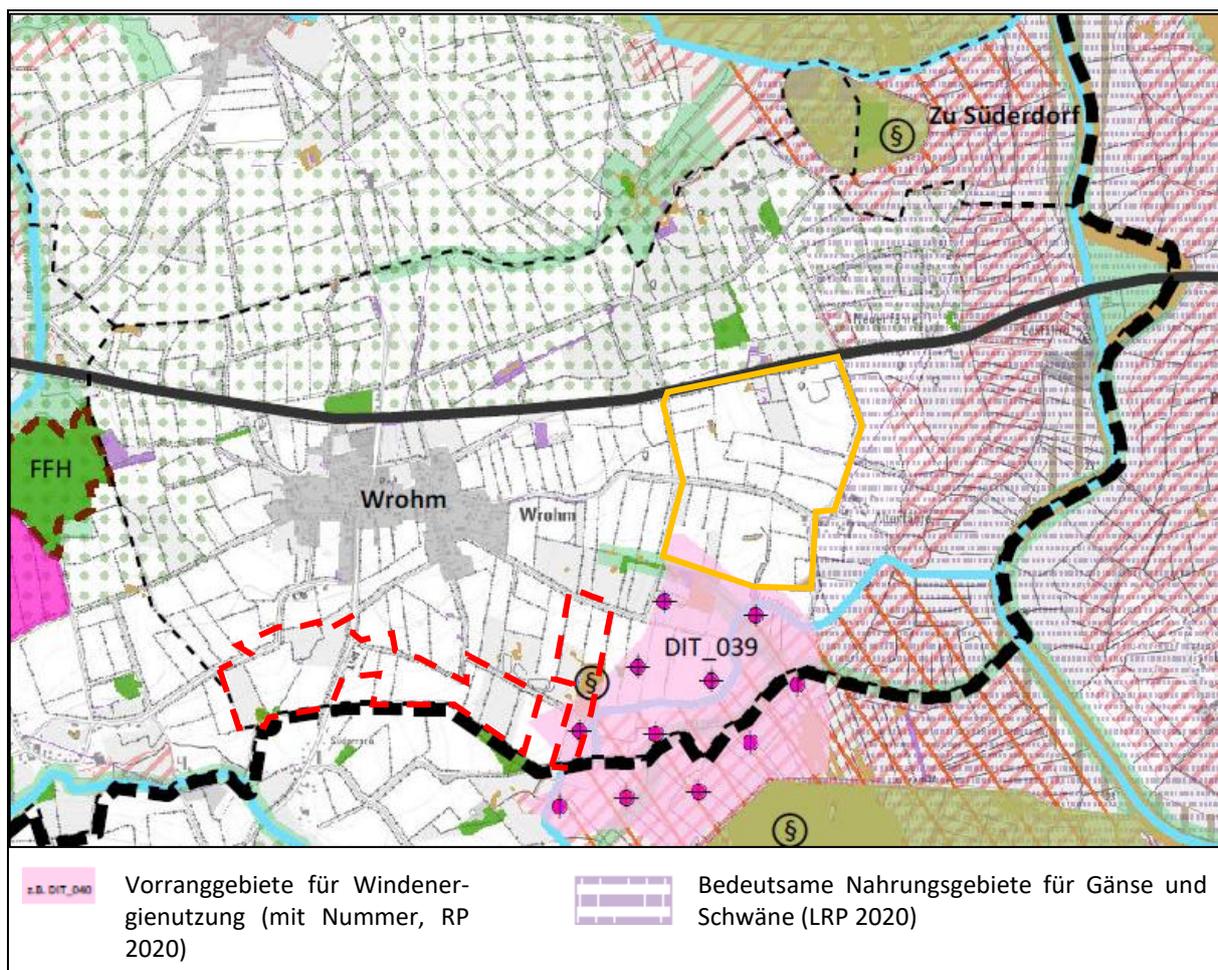




Abbildung 5: Ausschnitt aus der Potenzialflächenstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für das Amt Eider - Gemeinde Wrohm, Stand: 20.06.2021

Weißflächen gem. der Potenzialflächenstudie befinden sich insbesondere südlich der B 203, da das nördliche Gemeindegebiet als Landschaftsschutzgebiet in Aufstellung (Kreis Dithmarschen) ausgewiesen ist (s. Abb. 4). Das östliche Gemeindegebiet wird von Moor- und Anmoorböden sowie bedeutsamen Nahrungsgebieten für Gänse und Schwäne überlagert.

In der Gemeinde bestehen Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Nahbereich der B 203, welche das Gemeindegebiet nördlich der Siedlungslage in Ost-West-Richtung quert, im Nahbereich der Landesstraße 148 (L 148), welche die Gemeinde in Nord-Süd-Richtung quert, sowie im Umfeld des bestehenden Windparks (östlicher Gemeinderand). Besonders geeignete Flächen gemäß den landesplanerischen Kriterien befinden sich entsprechend südlich der B 203 und nördlich des Vorranggebietes für Windenergie, da diese eine Vorbelastung des Landschaftsbildes aufweisen und es sich um Weißflächen handelt. Allerdings befinden sich hier auch die relevanten Naherholungswege im Gemeindegebiet, welche zudem zu den Erholungsnutzungen an der Eider führen. Da die Gemeinde besonderen Wert auf eine geringe Sichtbarkeit der Anlagen legt, wurde sich für die Ausweisung von Flächen am südlichen Gemeindegebietsrand entschieden:

Die Anlage 1 der Potenzialstudie „Entwurf eines Kriterienkataloges für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen in der Gemeinde Wrohm“ trifft die folgenden Aussagen:

Auf dem Gemeindegebiet von Wrohm werden bereits jetzt erhebliche Mengen an erneuerbaren Energien gewonnen. Dazu tragen insbesondere Windkraftanlagen, Biogasanlagen, aber auch Photovoltaikanlagen u.a. auf Dachflächen bei. Im Sinne des Klimaschutzes und angesichts des nahenden Ausstiegs aus der Kernenergie steht Wrohm einem weiteren Zubau an Anlagen zur Gewinnung erneuerbaren Energien nicht entgegen.

Dazu könnten auch Solaranlagen auf Freiflächen einen Beitrag leisten.

Gemeinde und Gemeindevertretung haben sich zum Ziel gesetzt, abzuwägen, ob und unter welchen Voraussetzungen dies verträglich mit Landschaftsbild und weiteren Belangen erfolgen kann.

Die Gemeindevertretung hat übergreifende Kriterien formuliert, unter welchen Voraussetzungen Freiflächen-Photovoltaikanlagen über die Bebauleitplanung ermöglicht werden sollen. Insgesamt gliedern sich diese in sieben Themengruppen:

1. Sichtbarkeit / Landschaftsbild (Ausschlusskriterium)
2. Landwirtschaftliche Qualität der Böden
3. Natur- und Artenschutz-Verträglichkeit
4. Regionale Wertschöpfung/Wahrung kommunaler Interessen
5. Netzanbindung

6. Begrenzung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen
7. weitere Eckpunkte für die Projektumsetzung

Der Gemeindevertretung ist vor allem das Thema „Sichtbarkeit und Landschaftsbild“ wichtig. Daher ist es als Ausschlusskriterium formuliert. Solaranlagen auf Freiflächen werden nur dann über die Bauleitplanung ermöglicht werden, wenn das Kriterium 1 „Sichtbarkeit/Landschaftsbild“ erfüllt wird.

Die Kriterien 2 bis 5 sind als Abwägungskriterien zu verstehen: Wenn bei einem Solarprojekt an einem bestimmten Standort nicht alle diese Kriterien vollständig erfüllt sind, muss die Gemeindevertretung in der Gesamtschau aller Kriterien abwägen, ob das Solarprojekt noch als gemeinverträglich eingeschätzt wird und ob der Nutzen für die Erzeugung regenerativer Energien überwiegt. (S. 3)

Auf Basis der Kriterien wurde dem Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 / der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes stattgegeben. Anfragen für Flächen im Umfeld der B 203 und des Vorranggebietes Windenergie liegen nicht vor.

6 Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 11

6.1 Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Wrohm und dem Vorhabenträger, der Vattenfall Solar GmbH, verpflichtet sich der Vorhabenträger gemäß § 12 Abs. 3 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans (Vorhaben- und Erschließungsplan) zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Der Durchführungsvertrag enthält neben der Regelung von Durchführungsverpflichtungen und -fristen zu den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen (z. B. Anpflanzungen) auch Angaben zur Erschließung und zu Finanzierungsnachweisen. Der Auftraggeber trägt die Kosten des Vorhabens sowie die Planungskosten.

Anders als der Vorhaben- und Erschließungsplan ist der Durchführungsvertrag nicht Bestandteil der Satzung. Im Einvernehmen zwischen Gemeinde und Vorhabenträger kann dieser auch nach Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geändert werden, wobei die Änderungen nicht den Festsetzungen des Bebauungsplanes widersprechen dürfen (§ 12 Abs. 3a).

6.2 Vorhaben- und Erschließungsplan & Vorhabenbeschreibung

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und konkretisiert die geplante Erschließung und Bebauung.

Errichtet wird eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche, in der mittels Solarzellen ein Teil der Sonnenstrahlen in elektrische Energie umgewandelt wird. Vorgesehen sind fest aufgeständerte Solarmodultische in Süd-Ausrichtung. Die Trägerkonstruktion besteht aus geramnten Stahlprofilen. Die erforderliche Rammtiefe ergibt sich aus der physikalischen Bodenbeschaffenheit.

Die Solartischunterkanten befinden sich mindestens 0,80 m, die Oberkanten maximal 3,5 m über der Bodenoberfläche, wobei die Solartische der Topographie angepasst werden. Die Solarmodule sind mit einem Winkel von 15° bis max. 20° gegenüber der Waagerechten geneigt. Durch die Verwendung von Solarmodulen mit Antireflexschicht werden Lichtreflexionen vermieden. Die Solarmodule weisen jeweils einige Zentimeter Abstand voneinander auf, sodass Niederschlagswasser auch innerhalb der Solarmodultische durchrieseln kann.

Die Anlage ist als elektrischer Betriebsraum mit einem Stahlmattenzaun mit Übersteigschutz und einer Gesamthöhe von max. 2,70 m vor unbefugtem Zutritt geschützt. Es werden Maßnahmen getroffen, damit Kleintiere und Niederwild barrierefrei auch in die Baufelder gelangen.

Betriebsanlagen und Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO werden an den Solarmodultischen angebracht oder in Standard-Fertigteil-Containern untergebracht. Der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen wird durch Erdkabel in das vorhandene Stromnetz eingespeist.

Die Speicheranlage setzt sich aus Batteriespeicher-Containern und weiteren Nebenanlagen, wie einer Zählstation, Löschwassereinrichtungen, Zuwegungen und Aufstellflächen zusammen.

Nähere Angaben zur Anlage, Einspeisung und Netzanbindung erfolgen im weiteren Verfahren.

7 Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Sämtliche Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 der Gemeinde Wrohm sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ in das Landschaftsbild und die Umgebung einfügen, ohne diese zu beeinträchtigen, bei einer gleichzeitigen effizienten Nutzung der überplanten Flächen.

7.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 1 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, Zählstationen 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 Wrohm strebt an, einen Beitrag beim Umstieg des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und setzt für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 der Gemeinde Wrohm sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO_{PV}) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO fest. Als sonstige Sondergebiete sind Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebie-

ten nach den §§ 2 bis 10 wesentlich unterscheiden. In dem festgesetzten sonstigen Sondergebiet „Photovoltaik“ sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und sonstige notwendige Betriebseinrichtungen, wie z. B. Trafostationen, Wechselrichter, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedigungen zulässig.

Um Netzengpässe zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können wird zudem ein sonstiges Sondergebiet „Batteriespeicher“ (SO_{BS}) ausgewiesen. Neben den eigentlichen Batteriespeicher-Containern sind auch die zugehörigen Betriebs- und Nebenanlagen zulässig.

Im Bereich der Fläche für die Landwirtschaft ist eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung weiterhin zulässig.

7.2 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.

7.3 Grundflächenzahl und Bauweise

(§9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB i. V. m. § 19 Abs. 4 und 5 BauNVO, § 22 BauNVO)

Abweichend von den Bestimmungen des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl 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 PV-Modulreihen haben untereinander einen Abstand von mind. 3 m aufzuweisen.

Der Anteil der versiegelten Sondergebietsfläche in den sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO PV) darf max. 5 % betragen.

Für die sonstigen Sondergebiete (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. Unter den Photovoltaik-Modulen bleibt das Schutzgut Boden jedoch erhalten, da die Unterkonstruktionen nur gerammt werden und keine Fundamente errichtet werden. Eine Versiegelung im eigentlichen Sinne erfolgt lediglich für die Fläche der Trafostation bzw. eine Teilversiegelung im Bereich der Wegeflächen. Die zulässige Versiegelung für diese Nebenanlagen wird gem. dem gemeindlichen Kriterienkatalog auf 5 % der Sondergebietsflächen begrenzt.

Um die Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu reduzieren, wird die gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl für Nebenanlagen sowie in allen sonstigen Sondergebieten die gem. § 19 Abs. 5 BauNVO zulässige Überschreitung für Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windkraft ausgeschlossen. Der somit

festgesetzte Grad der Überdeckung ist vertretbar, da auf diese Weise eine effiziente Ausnutzung der Flächen ermöglicht wird.

Um eine ausreichende Belichtung zwischen den Modulreihen zu ermöglichen, wird ein Reihenabstand von mind. 3,0 m festgesetzt.

7.4 Überbaubare Grundstücksfläche

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

Die Sondergebietsflächen werden durch ein enges Knicknetz strukturiert. Innerhalb der auf diese Weise separierten sonstigen Sondergebiete werden übergreifende Baufenster (überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Baugrenze) festgesetzt. Dadurch wird eine höchstmögliche Flexibilität bei der Errichtung der Solarmodule und der notwendigen Nebenanlagen gewährleistet.

Bei der Ausweisung des Baufensters wurden die Knickstrukturen und Wälder an den Rändern des Plangebiets berücksichtigt und die Baugrenze mind. 3 m von den ausgewiesenen Schutzstreifen abgerückt.

7.5 Höhe baulicher Anlagen

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

In den sonstigen Sondergebieten muss der Abstand der Solarmodule mindestens 0,8 m zur Geländeoberfläche betragen. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 3,5 m, die Höhe der Batteriespeicher auf 4,5 m und die Höhe sonstiger baulicher Anlagen und Nebenanlagen auf 4 m beschränkt. Unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist die gewachsene Geländeoberfläche.

In dem sonstigen 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 wird auf 3,5 m begrenzt. Da die Module flächig in den Sondergebieten aufgestellt werden, ist deren Wirkung auf das Landschaftsbild besonders entscheidend. Entsprechend erfolgt eine Begrenzung auf 3,5 m. Die Höhe der Batteriespeicher-Container wird auf 4,5 m begrenzt. Aufgrund der technischen Entwicklung messen die Container ca. 4 m. Um sicherzustellen, dass diese auch unter Berücksichtigung von Geländebewegungen und dem Erfordernis von Streifenfundamenten aufgestellt werden können, wurde ein Höhenpuffer von 0,5 m aufgeschlagen. Die Höhe sonstiger baulicher Anlagen sowie Nebenanlagen wird auf 4 m begrenzt.

Die Festsetzungen erfolgen durch Höhenangabe über der bestehenden Geländeoberfläche und sollen die Höhe der Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes begrenzen.

7.6 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Das Verlegen von Erdkabeln ist auf allen Flächen der sonstigen Sondergebiete zulässig, sofern eine Verlegung in einem Abstand von 1,5 m zu den Kronentraufbereichen bestehender Einzelbäume und Überhänger erfolgt. Eine Verlegung innerhalb der Maßnahmenflächen ist nicht zulässig.

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

Die Festsetzung sichert ab, dass alle notwendigen Versorgungsleitungen im Plangebiet verlegt werden können und die Funktion der Photovoltaik-Freiflächenanlage gewährleistet werden kann. Das Verlegen von Leitungen innerhalb der Maßnahmenflächen ist im Sinne des Naturschutzes und einer ungestörten Entwicklung dieser Flächen nicht zulässig.

Zum Schutz der zahlreichen Knickstrukturen und der gewachsenen Wurzelsysteme des Knickbewuchses ist eine Querung dieser Biotope nur in dem schonenden Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig.

7.7 Leitungsrechte

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

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

Im Plangebiet verlaufen Verbandsgewässer 2. Ordnung. Um die erforderliche Instandhaltung der Gewässer sicherzustellen, werden gem. der geltenden Satzung des Sielverbandes Dellstedt-Süderau Leitungsrechte von 7 m beidseitig der Mittelachse der Gewässer festgesetzt und die Baugrenze entsprechend angepasst.

Zuwegungen und Zäune sind auf den Flächen, über welche ein Verbandsgewässer führt, zulässig, um die PV-FFA zu sichern und zu erschließen. Bei Einzäunung der Leitungen sind Vorkehrungen zu treffen, die die Zugänglichkeit sicherstellen bzw. die Einzäunung kann bei Bedarf zur Wartung der Leitungen temporär entfernt werden. Den Leitungsträgern ist zur Vornahme von betrieblichen Überwachungs- und Unterhaltungsmaßnahmen sowie zur Durchführung von Instandsetzungsarbeiten jederzeit Zugang zur Leitung einzuräumen.

7.8 Grünordnerische Festsetzungen

7.8.1 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 „Schutzstreifen“ (SStr) sind zu einer blühreichen Gras- und Staudenflur aus standortheimischer Saatgutmischung zu entwickeln und extensiv zu pflegen. Intensiv genutzte Grünlandflächen sind zu extensivieren.

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel "Extensivgrünland - Blühwiese" (BW) sowie die unversiegelten Flächen der sonstigen Sondergebiete sind gemäß den jeweiligen Standortbedingungen als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen (s. 5.3). Es ist eine standortheimische, arten- und blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden. Auf bisher intensiv genutzten Grünlandflächen hat die Aussaat von Saatgut als Schlitzsaat zu erfolgen.

Für die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel "Wildkorridor" (WK) sind zu einer Gras- und Staudenflur aus standortheimischer Saatgutmischung zu entwickeln und extensiv zu pflegen. Bestehende Grünlandflächen sind zu extensivieren. Zusätzlich ist im nördlichen Bereich des östlich gelegenen Wildkorridors (WK) eine Durchfahrt für Wartungsfahrzeuge zulässig (wasserdurchlässige Befestigung). Die Zufahrt verläuft innerhalb des Wildkorridors und liegt außerhalb der Umzäunung des sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO PV).

Der Wildkorridor mit der Ziffer 1 (WK 1) ist mit einer beidseitigen, linearen Bepflanzung entlang der Zäune mit heimischen Gehölzen wie Weißdorn, Hasel, Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Holunder, Wildapfel zu bepflanzen.

Eine Mahd zur Pflege der sonstigen Sondergebiete sowie der Maßnahmenflächen ist ab dem 15.07. zulässig; eine extensive Beweidung (max. 0,5 Großvieheinheiten zzgl. Nachzucht/ha) ist ganzjährig möglich.

Abstandsflächen in Form von Schutzstreifen zwischen den Solarmodulen und den Gehölz- und Biotopstrukturen unterbinden die Beeinträchtigung dieser. Die Schutzstreifen sind zu einer Gras- und Staudenflur aus standortheimischem Saatgut zu entwickeln und von sämtlichen baulichen Anlagen, Versiegelungen, Lagerflächen sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten, um eine dem festgesetzten Ziel entsprechende Entwicklung zu ermöglichen. Die Pflege hat extensiv zu erfolgen. Bestehende Grünlandflächen im Bereich der zukünftigen Schutzstreifen sind zu extensivieren. Von einer zusätzlichen Aussaat von Saatgut wird abgesehen, um die Grasnarbe möglichst wenig zu schädigen.

In den Waldabständen werden weitere größere Maßnahmenflächen mit der Zweckbestimmung „Extensivgrünland-Blühwiese“ ausgewiesen. Diese Flächen werden zu blüh- und artenreichen Wiesen entwickelt, welche den Lebensraumverbund im Landschaftsraum stärken.

Auf den Sondergebietsflächen, welche nicht für Nebenanlagen, Wege etc. in Anspruch genommen sind, ist Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen. Die intensiv genutzten Grünlandflächen innerhalb der sonstigen Sondergebiete sind zu extensivieren, um artenreiche Grünlandstrukturen, welche zahlreichen Tierarten Lebensräume bieten, zu schaffen. Um eine standortgerechte, artenreiche Be- und Durchgrünung der PV-Flächen und Blühwiesen gewährleisten zu können, hat die standortheimische Regiosaatgutmischung dem Herkunftsbereich „Nordwestdeutsches Tiefland“ zu entstammen (z. B. Saaten-Zeller oder Rieger Hofmann). In den feuchten Bereichen ist Saatgut in Form einer Feuchtwiesen-Mischung mit einem Blumen-/Stauden-Anteil von 30 % und einem Gräser-Anteil von 70 % auszubringen. Darüber hinaus ist z. B. die „Grundmischung Frischwiese“ zu verwenden. Die Einsaat von Ackergras ist unzulässig.

Eine Pflege der Grünlandflächen im sonstigen Sondergebiet sowie der Maßnahmenflächen 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.

Eine extensive Beweidung kann ganzjährig erfolgen. Die Besatzdichte ist an die Standortbedingungen und an die Vegetationsentwicklung anzupassen, sie sollte aber 0,5 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar (10 Schafe = 1 GVE) nicht überschreiten.

Östlich und westlich der Albersdorfer Straße (L 148) wird zwischen den sonstigen Sondergebieten jeweils eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Wildkorridor“ (WK) vorgesehen. Der Korridor westlich der Landesstraße nutzt den Verlauf des offenen Grabens sowie bestehender naturnaher Bereiche um eine Querung in Nord-Süd-Richtung zu ermöglichen. Insgesamt weist der Korridor eine Breite von mind. 20 m auf. Im Nahbereich von Straßenverkehrsflächen ist die Einmündung aufgeweitet, um zu verhindern, dass das Wild auf die Straße läuft. Der Korridor östlich der Landesstraße ist so gelegen, dass die voraussichtlich zusammen umzäunten Solarparkflächen in Abschnitte von rd. 450 m und 350 m geteilt werden. Um die Querung attraktiv zu gestalten, sind die Ränder des Wildkorridors mit standortheimischen Gehölzen zu bepflanzen. Auf eine Aufweitung wurde verzichtet, da der Korridor lediglich auf einen Feldweg bzw. südlich gelegene Ackerflächen führt.

Es wurden Hinweise zur Bewirtschaftung der Maßnahmenflächen und der Sondergebietsflächen aufgenommen (s. Kasten unten). Diese umfassen ein Verbot von Pflanzen- und Düngemitteln sowie Vorgaben zur insektenfreundlichen Mahd (Balkenmäher, kein Saugmäher) und den Abtransport von Mähgut. Diese Pflege- und Bewirtschaftungsauflagen können nicht über die textlichen Festsetzungen geregelt werden, sondern sind durch Auflagen in der Genehmigung zu sichern.

Pflege- und Bewirtschaftungsauflagen

1. Im Falle einer Mahd ist das Mähgut 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. Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautvernichtungsmitteln ist auf allen Maßnahmenflächen sowie in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten unzulässig.
3. Die Solarmodule sind ausschließlich ohne Reinigungsmittel zu reinigen. Sollten Zusatzmittel zur Anwendung kommen, ist der unteren Wasserbehörde das Vorhaben anzuzeigen.

Bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Lagerplätze sind im Bereich der Maßnahmenflächen sowie in den tatsächlichen Kronentraufbereichen zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m der Überhälter und Einzelbäume unzulässig.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern. Eine Ableitung ist unzulässig.

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

Zum Schutz des Oberbodens ist ein flächiger Bodenauftrag 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. Die Befestigung der Module mittels Fundamenten ist unzulässig.

Notwendige Einfriedungen dürfen eine Höhe von 2,70 m über der gewachsenen Geländeoberfläche nicht überschreiten. Die Einzäunung ist so zu errichten, dass sie für Kleinsäuger keine Barriere darstellt (mind. 20 cm Bodenabstand).

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.

Zum Schutz des Landschaftsbildes wird die Veränderung des Geländeverlaufs beschränkt. Zudem wird zum Schutz des Bodens festgesetzt, dass anfallender Bodenaushub im Plangebiet verbleibt und wertvoller Oberboden keiner Deponie zugeführt wird. Die Befestigung der Modul-Unterkonstruktionen mittels Fundamenten ist unzulässig. Um die Versiegelung und die Auswirkungen auf den gewachsenen Boden so gering wie möglich zu halten, sind die Unterkonstruktion der Solaranlage zu rammen.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist vollständig zur Versickerung zu bringen. In Bereichen mit einer höheren Versiegelung, wie dem Batteriespeicher, sind ggf. Versickerungsanlagen gem. DWA-A 138-1 vorzusehen. Eine Ableitung von Niederschlagswasser ist unzulässig.

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

Die gesamte Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen und aus Gründen der Gefahrenabwehr von einem Zaun eingefasst werden. Um sicherzustellen, dass dieser Zaun für Niederwild keine Barriere im Biotopverbund darstellt, werden Festsetzungen zur maximalen Höhe des Zaunes gem. den Vorgaben für kritische Infrastruktur 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.

7.8.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Für die in der Planzeichnung festgesetzte Knickneuanlage ist ein 1,3 m hoher, im Fuß 3 m breiter und in der Krone mind. 1 m breiter Knickwall herzustellen und mit standortheimischen Arten des Schlehen-Hasel-Knicks zu bepflanzen. Die verbleibenden Flächen zum angrenzenden sonstigen Sondergebiet sind zu einer Gras- und Staudenflur aus standortheimischer Saatgutmischung zu entwickeln und extensiv zu pflegen.

Für die in der Planzeichnung festgesetzten Knickaufwertungen ist der Knickwall nachzuprofilieren und vorhandene Lücken mit Arten des Schlehen-Hasel-Knicks zu bepflanzen, sodass ein geschlossener Gehölzgürtel entsteht. Alle ~40 m ist ein Überhälter zu entwickeln.

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

Zur Einbindung des geplanten Solarparks in den angrenzenden Landschaftsraum werden Festsetzungen zum Erhalt umgebender Grünstrukturen sowie zur Anpflanzung heimischer Gehölze an den Rändern der sonstigen Sondergebiete, welche sich zum angrenzenden Landschaftsraum hin öffnen, getroffen.

Mittels der Neuanlage von Knickstrukturen gem. den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz sowie der Aufwertung degenerierter Knickstrukturen wird eine naturnahe, standortgerechte Abschirmung der Fläche erzielt, die den Strukturen im betroffenen Naturraum entspricht.

Einige der Knickstrukturen im Osten des Plangebiets weisen spärlich bewachsene Knickwälle auf. Hier wird eine Aufwertung vorgesehen, um eine Abschirmung der Flächen zum angrenzenden Landschaftsraum sicherzustellen. Da die Knickwälle kaum bewachsen sind, ist eine Nachprofilierung auch ohne wesentliche Gehölzschädigungen möglich.

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 sicher.

8 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)

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

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

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

9 Nachrichtliche Übernahmen

9.1 Anbauverbotszone

Bauliche Anlagen an Landes- und Kreisstraßen

Das Plangebiet befindet sich östlich und westlich der Landesstraße 148 (L 148) sowie südöstlich der Kreisstraße 38 (K 38). 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 Landesstraßen in einer Entfernung von bis zu 20 Meter, an Kreisstraßen in einer Entfernung von bis zu 15 m, nicht errichtet werden.

Die Anbauverbotszonen an Kreis- und Landstraßen werden nachrichtlich in die Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 übernommen.

9.2 Biotope

Innerhalb und an den Rändern des Plangebietes befinden sich Knickstrukturen, die dem gesetzlichen Biotopschutz des § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Ziffer 4 LNatSchG unterliegen.

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

Auf der Fläche befinden sich Klein- und Stillgewässer, bei welchen es sich gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG um gesetzlich geschützte Biotope handelt. Die Biotope werden als nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6 BauGB entsprechend dem Bestand in die Planzeichnung übernommen. Schutzobjekte umfassen die Wasserflächen sowie ihre Ufer und die dazugehörige uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation.

9.3 Wald

Es befinden sich im westlichen Plangebiet sowie südlich angrenzend an das Plangebiet verschiedene Waldstrukturen gemäß Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (LWaldG). Zur Verhütung von Waldbränden und zur Walderhaltung ist es gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen.

Die Waldstrukturen und der Waldabstand werden nachrichtlich in die Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 übernommen und die geltenden Vorschriften bei den weiteren Planungen entsprechend berücksichtigt.

10 Umweltbelange

10.1 Emissionen und Immissionen

Das Plangebiet liegt abgesetzt und durch zahlreiche Knickstrukturen von den Siedlungsflächen abgeschirmt südlich des Ortsteils Wrohm. Diese sind nördlich des Plangebietes in einer Distanz von mind. rd. 400 m gelegen. Nordwestlich führt die Kreisstraße 38 (K 38) am Plangebiet entlang. Der Westen des Plangebietes wird zudem von Süden nach Norden durch die Landesstraße 148 (L 148) durchschnitten, an welcher eine Splittersiedlung liegt. Eine weitere Splittersiedlung befindet sich in etwa 200 m Entfernung südlich des Plangebietes.

In Abhängigkeit von der Modulstellung sowie der Jahres- und Tageszeit kann durch die Sonnenreflektion unter Umständen eine Blendwirkung auf umliegende Bebauung bzw. den Straßenverkehr ausgehen. Um Störungen zu vermeiden, wurden die direkt an die Splittersiedlung angrenzenden Plangebietsflächen als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Zudem werden an den zum angrenzenden Landschaftsraum offenen Kanten Knickpflanzungen vorgesehen. Insgesamt sind relevante Blendwirkungen entsprechend nicht zu erwarten.

Im Osten des Plangebietes befindet sich ein Windpark. Kumulierende Auswirkungen durch Lärmemissionen sind nicht zu erwarten, da Photovoltaikmodule quasi geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen funktionieren. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und aufgrund der Lage innerhalb der Sondergebietsflächen als unwesentlich einzustufen.

10.2 Natur und Landschaft

10.2.1 Eingriffsregelung

Sind aufgrund einer 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.

Das Plangebiet, für das Baurecht geschaffen wird, wird derzeit als Acker bzw. als Grünland intensiv bewirtschaftet. Viele Knickstrukturen durchziehen das Plangebiet, kleinere Wälder liegen an den südlichen Flächenrändern. Auf der Fläche befinden sich zudem zwei Kleingewässer (Kompensationsfläche Stillgewässer der Flurbereinigung), einige Gewässer II. Ordnung sowie vier Feuchtbiotope (gesetzlich geschützte Biotope). Sämtliche Biotopstrukturen werden von der Bebauung ausgenommen und durch Schutzstreifen vor einer Beeinträchtigung geschützt. Im Laufe des weiteren Verfahrens wird eine detaillierte Biotopkartierung durch das Büro BBS Umwelt aus Kiel erstellt.

Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt auf Grundlage der Biotopkartierung und in Anlehnung an den Gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu ‚Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich‘ vom 09.09.2024.

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges wird im weiteren Verfahren im Umweltbericht, im Abschnitt „Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung“, dargestellt. Auch der Ausgleich für mögliche Artenschutzbelange wird im weiteren Verfahren ergänzt.

10.2.2 Artenschutz

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten besondere Schutzvorschriften. Die gesetzlichen Regelungen des § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz sind zu beachten.

Es wurde ein gesondertes artenschutzfachliches Gutachten bei dem Büro BBS Umwelt aus Kiel in Auftrag gegeben. Es erfolgen eine Revierkartierung für Brutvögel gem. Südbeck et al. (2005), Detektorkontrollen zur Aktivitätsprüfung von Fledermäusen in verschiedenen Aktivitätsphasen (vor bzw. während und nach der Wochenstubezeit), eine Habitatpotenzialanalyse für Amphibien sowie das Ausbringen von Molchfallen sowie eine Potenzialanalyse für nicht kartierte Tiergruppen. Die Inhalte des Gutachtens werden im weiteren Verfahren in den Umweltbericht übernommen.

10.2.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die innerhalb und an den Rändern des Plangebietes verlaufenden Knicks, mehrere Klein- und Stillgewässer sowie ein Quellbruch unterliegen den gesetzlichen Bestimmungen des § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG. Erhebliche Beeinträchtigungen der geschützten Biotope im Geltungsbereich bzw. dessen Wirkbereich sind gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG grundsätzlich unzulässig und zu vermeiden.

11 Ver- und Entsorgung

11.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird im Westen über die L 148 (Albersdorfer Straße) sowie im Norden über die K 38 (Esch) erschlossen. Des Weiteren erfolgt die Erschließung des östlichen Plangebietes über private Erschließungswege. Dort sind Zufahrten, welche bislang zur Erschließung des Grundstückes für die Landwirtschaft dienen, vorhanden. Ein Ausbau der öffentlichen Straßen oder Knickdurchbrüche sind nicht erforderlich.

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

Für die Zufahrt zum Baugrundstück von der K 38 gelten die Bedingungen einer Sondernutzungserlaubnis, diese ist formlos vor Baubeginn unter Beifügung eines Lageplanes beim Kreis Dithmarschen zu beantragen. Die Zufahrt zum Baugrundstück ist nach den Auflagen des Kreises Dithmarschen anzulegen und zu unterhalten.

Bauliche Veränderungen an der vorhandenen landwirtschaftlichen Zufahrt von dem Grundstück zur Landesstraße 148 (L 148) sind unter Vorlage entsprechender prüffähiger Planunterlagen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Rendsburg, abzustimmen. Für den Bau und den Betrieb dieser Zufahrt als Verkehrserschließung ist unter Vorlage entsprechender Planunterlagen die gemäß §§ 21, 24 und 26 Straßen- und Wegegesetz (StrWG) erforderliche Sondernutzungserlaubnis beim LBV-SH zu beantragen.

11.2 Netzanbindung

Es handelt sich um eine netzgekoppelte Anlage, d. h. es wird mit Hilfe von dezentralen Wechselrichtern der in den Modulen entstehende Gleichstrom in Wechselstrom gewandelt und ins Mittelspannungsnetz eingespeist. Der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen wird durch Erdkabel zum nächstgelegenen Einspeisepunkt geleitet und hier ins Stromnetz eingespeist. Deren Lage wird im weiteren Verfahren konkretisiert.

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 zur Versickerung zu bringen. In Bereichen mit einer höheren Versiegelung, wie dem Batteriespeicher, sind ggf. Versickerungsanlagen gem. DWA-A 138-1 erforderlich, um ein Abfließen zu verhindern. Eine Ableitung von Niederschlagswasser ist unzulässig. Die Wege im Plangebiet sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen, sodass Niederschlagswasser auch in diesen Bereich weitgehend versickern kann.

Die Reinigung der Solarmodule darf ausschließlich ohne Reinigungsmittel erfolgen, um eine Kontamination der Böden und des Grundwassers zu verhindern. Sollten Zusatzstoffe (z. B. Entkalkungsmittel)

zum Einsatz kommen müssen, ist deren Einsatz frühzeitig mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

11.4 Verbandsgewässer

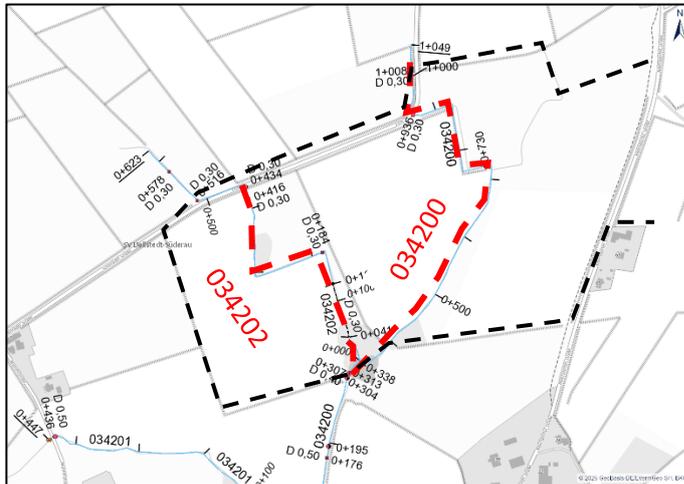


Abbildung 6: Verlauf der Verbandsgewässer 034200 und 034202 im Westen des Plangebietes, Quelle: Digitaler Atlas Nord, Wasserland

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze innerhalb des Plangebietes verläuft das Verbandsgewässer 034202 des Sielverbandes Dellstedt-Süderau. Es kommt verrohrt unter der Kreisstraße 38 (K 38) hervor und verläuft in einer S-Linie Richtung Süden. Hier endet es in dem südlich gelegenen Waldgebiet.

Ebenfalls in diesem Waldgebiet endet das Verbandsgewässer 034200, welches weiter östlich in Nord-Süd-Richtung verläuft.

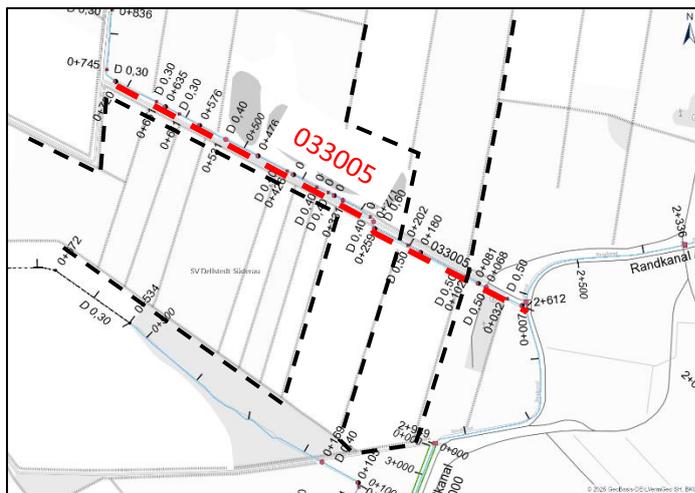


Abbildung 7: Verlauf des Verbandsgewässers 033005 im Osten des Plangebietes, Quelle: Digitaler Atlas Nord, Wasserland

Das Verbandsgewässer 033005 des Sielverbandes Dellstedt-Süderau quert auf einem ca. 110 m langen Abschnitt das östliche Plangebiet, Teilbereich 2, entlang der privaten Erschließungsstraße. Nach Nordwesten und Südosten (Verlauf außerhalb des Plangebietes) führt dieses weiter und mündet im Osten in den Randkanal. Dieser befindet sich vollständig außerhalb des Plangebietes in einem ausreichenden Abstand.

Zu allen Gewässern wird ein Abstand von mind. 7 m zum sonstigen Sondergebiet eingehalten und der Unterhaltungstreifen durch ein Leitungsrecht gesichert. Dies soll gewährleisten, dass dem Leitungsträger (Sielverband) jederzeit zur Vornahme von betrieblichen Überwachungs- und Unterhaltungsmaßnahmen sowie zur Durchführung von Instandsetzungsarbeiten uneingeschränkt ein Zugang zur Leitung und zum Schutzstreifen möglich ist.

11.5 Brandschutz/Löschwasserversorgung

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Die Löschwasserversorgung dient insbesondere dem Umgebungsschutz und ist sicherzustellen. Es ist ein Brandschutzgutachten auf Basis der tatsächlich gewählten Komponenten zu erstellen, welches im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem vorbeugenden Brandschutz des Kreises Dithmarschen und der Freiwilligen Feuerwehr Wrohm abgestimmt wird.

Zur Bekämpfung von Flächen- und Vegetationsbränden, auch über den PV-Park hinaus, sind geeignete Löschwasserentnahmemöglichkeiten zu schaffen. Hierzu können Löschwasserteiche, -zisternen, -brunnen oder auch sog. Wasserkissen angelegt werden. Dabei ist jeweils eine frostsichere Löschwasserentnahmestelle mit Feuerwehraufstell- und Bewegungsflächen nach DIN 14210 entsprechend zu berücksichtigen. Die gewalt- und verzögerungsfreie Zugänglichkeit für die Feuerwehr ist durch eine Feuerwehrodoppelschließung an jeder Toranlage oder ein zentrales Feuerwehrschrüsseldepot (FSD), ständig zu gewährleisten.

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. Die Trafostationen und sonstige brandschutztechnisch relevanten Bauwerke müssen mit Einsatzfahrzeugen angefahren werden können.

12 Archäologie, Altlasten, Kampfmittel

12.1 Altlasten

Altablagerungen sind im Plangeltungsbereich nicht erfasst und voraussichtlich nicht vorhanden. Sollten dennoch relevante Altlasten entdeckt werden, sind mit den zuständigen Behörden die zu ergreifenden Maßnahmen abzustimmen und durchzuführen.

12.2 Archäologie

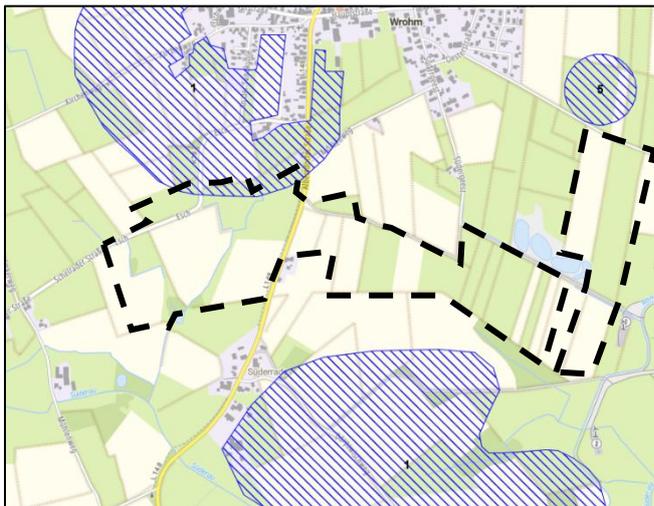


Abbildung 8: Ausschnitt Archäologie-Atlas: Archäologisches Interessengebiet, Quelle: Digitaler Atlas Nord

Der Archäologie-Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet punktuell als Archäologisches Interessengebiet aus. Bei dem Interessengebiet handelt es sich um Bereiche gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Bei allen Vorhaben und Maßnahmen mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes S-H nach § 12 DSchG notwendig.

Sollten während der Erdarbeiten 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 Wrohm ist nicht in der Auflistung der Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen der Kampfmittelverordnung Schleswig-Holstein aufgeführt. Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind.

Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

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 Abs. 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 Abs. 4 und § 2a BauGB.

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

13.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Die Geltungsbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 befinden sich südlich der Ortslage Wrohm, südöstlich der Kreisstraße 38 (K 38) und werden durch die Landesstraße 148 (L 148) durchschnitten. Das Plangebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich sowie als Grünlandflächen genutzt. Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch Knickstrukturen weitgehend zum umliegenden Landschaftsraum abgegrenzt. Auch eine interne Gliederung erfolgt durch Knicks. Im Südwesten und Südosten grenzen zudem Waldflächen an das Plangebiet an. Innerhalb des Plangebietes befinden sich neben den Knicks Biotopstrukturen in Form von zwei Kleingewässern (Kompensationsfläche Stillgewässer der Flurbereinigung) und zwei Stillgewässern sowie einem Quellbruch mit Erlen.

Bei den umliegenden Flächen handelt es sich um intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen. Das Plangebiet hat eine Größe von rd. 60,3 ha.

13.2 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Durch die vorliegende Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie einem zugehörigen Batteriespeicher geschaffen werden. Dafür wird auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Ergänzend wird eine Teilfläche als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ ausgewiesen. Um bestehende Biotopstrukturen zu schützen, werden diese nachrichtlich übernommen und die erforderlichen Schutzstreifen definiert. Darüber hinaus werden die Waldschutzstreifen nachrichtlich übernommen und in diesen Maßnahmenflächen ausgewiesen. Zur Erleichterung von Wildquerungen und Reduzierung der Riegelwirkung werden zudem zwei Wildkorridore ausgewiesen.

im Plangebiet werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage in einer Größe von rd. 38,7 ha mit einer Grundflächenzahl von 0,7 und einem baulichen Höchstmaß von max. 4,0 m (3,5 m für Solarmodule)
- Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Batteriespeicher in einer Größe von rd. 1,1 ha mit einer Grundflächenzahl von 0,8 und einem baulichen Höchstmaß von max. 4,5 m
- Flächen für die Landwirtschaft auf einer Fläche von rd. 4,1 ha
- Wald auf einer Fläche von rd. 0,5 ha
- Grünflächen (Knick, Schutzgrün und Biotop) auf einer Fläche von rd. 5,5 ha
- Maßnahmenflächen (Schutzstreifen, Knickneuanlage, Blühwiese und Wildkorridor) auf einer Fläche von rd. 8,9 ha
- Wasserflächen auf einer Fläche von rd. 700 m²
- Öffentliche Verkehrsfläche auf einer Fläche von 1,0 ha
- Private Verkehrsflächen (Wirtschaftswege) auf einer Fläche von rd. 0,4 ha

13.3 Beschreibung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

Die hier betrachtete Aufstellung des Bebauungsplans lässt eine Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie die ergänzende Errichtung eines Batteriespeichers zu. Die Auswirkungen des Bebauungsplanes und des Flächennutzungsplanes sind identisch.

Das Umweltbundesamt beschreibt die Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen in seiner Veröffentlichung „Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen“ aus dem Jahr 2022 wie folgt:

Tabelle 3: Übersicht über mögliche Wirkungen (positiv und negativ) von Solar-Freiflächenanlagen

| Wirkfaktor | baubedingt | anlagebedingt | betriebsbedingt |
|--|------------|---------------|-----------------|
| Flächenumwandlung, Flächenbelegung | x | x | |
| Bodenversiegelung | | x | |
| Bodenverdichtung | x | | |
| Bodenabtrag | x | x | |
| Erschütterungen | x | | |
| Stoffliche Emissionen | x | | x |
| Lärmemissionen | x | | x |
| Lichtemissionen, Lichtreflexionen | x | x | x |
| Erwärmung/Aufheizung der Module | | x | |
| Elektromagnetische Spannungen | | | x |
| Zerschneidung, Barrierewirkung | | x | |
| Visuelle Wirkungen, technische Überprägung | | x | |
| Austrocknung, Wasserumverteilung | | x | |
| Verschattung, Überschirmung | | x | |
| Lebensraumverlust | x | x | |
| Extensivierung, Aushagerung (positiv) | | | x |
| Schaffung neuer Lebensräume (positiv) | | | x |
| Reduktion des Stoffeintrags (positiv) | | x | x |

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ARGE PV (2007), Tab. 3-1, S. 14, jedoch um weitere Aspekte ergänzt, Bosch & Partner 2022

Diese sind für die Planung wie folgt zu konkretisieren:

Anlagen- und baubedingte Wirkungen

Durch die Installation von PV-Modulen kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme und zu baulichen Wirkungen durch das Aufstellen der Module, das Aufstellen von Nebenanlagen wie Trafostation, den Bau von Zuwegungen sowie zu Leitungs- und Zaunbau. Für den Bau der unterirdisch verlegten Kabelkanäle sind Bodenabgrabungen und Bodenauftrag erforderlich. Die Verdichtung des Bodens erfolgt im überplanten Bereich durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen. Eine Versiegelung von Boden wird durch den Bau von Betriebseinrichtungen (Trafostation, Feuerwehraufstellfläche) und Erschließungsanlagen (Wege, Parkplätze) verursacht. Darüber hinaus erfolgt eine Überstellung von Boden, welche eine Beschattung und Veränderung des kleinräumigen Wasserhaushaltes nach sich zieht.

Im Bereich des Batteriespeichers erfolgt eine Versiegelung im Bereich der Batterie-Container sowie der Nebenanlagen (Wege, Zählstation etc.).

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen und Silhouetteneffekte zu erwarten. Stoffliche Emissionen bei den Bauarbeiten sind in Form von Abgasen von Baumaschinen oder anderen Fahrzeugen, geringfügiger Staubentwicklung sowie Abrieb von Baumaschinen zu erwarten.

Die Module selbst verursachen Schattenwirkung und Abstrahlung / Blendwirkung. Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die PV-Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition auf.

Die umgebenden Knicks und Gehölze bleiben erhalten. Durch Die Festsetzung von Pflanzmaßnahmen wird die Fernwirkung der Anlage gemindert. Gleichzeitig kommt es durch die erforderliche Einzäunung zu Zerschneidungswirkungen.

Die Wirkfaktoren der Anlagenphase sind auf den Geltungsbereich begrenzt.

Betriebsphase

Die Solarmodule und die Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend (elektrische und magnetische) Gleichfelder, welche nach dem aktuellen Kenntnisstand keine naturschutzfachliche Relevanz aufweisen. Der durch Photovoltaik erzeugte Gleichstrom muss durch Transformatoren in Wechselstrom umgewandelt werden, wodurch Schallemissionen entstehen. Diese sind jedoch engräumig begrenzt. Auch die Geräuschemissionen der Batteriespeicher und ihrer Kühleinrichtungen wirken nur kleinräumig.

Die Bodennutzung im Bereich der PV-Anlage selbst wird gegenüber der Ackernutzung extensiviert, da zukünftig Extensivgrünland sowie Gras- und Staudenfluren vorgesehen werden.

13.4 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:

13.4.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch: Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 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 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Belang e): die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im Plangebiet werden Festsetzungen zur Versickerung von Niederschlagswasser sowie zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Wege und Aufstellflächen getroffen.

Baubedingte Abfälle sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Belang f): die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 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

Das Plangebiet liegt 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 Abs. 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 schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz 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 dienende 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 vermieden werden. 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 im Plangebiet keine Nutzungen geplant, von denen Gefahren auf umliegende schutzwürdige Nutzungen ausgehen könnten.

Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bevor zusätzliche Flächen für bauliche Nutzungen in Anspruch genommen werden, soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung geprüft werden.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde stammt aus dem Jahr 1975. Für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage stehen in der ländlich geprägten Gemeinde keine Flächen im Innenbereich zur Verfügung. Auch befinden sich im Gemeindegebiet keine Brachflächen oder Konversionsflächen, die für eine Umsetzung der Planung geeignet wären. Entsprechend wurde 2021 eine Potenzialflächenstudie zur Ermittlung geeigneter, ggf. vorbelasteter Flächen für die Ausweisung einer Solar-Freiflächenanlage im Außenbereich erstellt.

Umwidmungssperrklausel (§ 1a Abs. 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.

Für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage stehen in der kleinen Gemeinde keine geeigneten Flächen im Innenbereich zur Verfügung. Auch befinden sich im Gemeindegebiet keine Brachflächen oder Konversionsflächen, die für eine Umsetzung der Planung geeignet wären. Zu der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen stehen in der ländlichen Gemeinde keine Alternativen zur Verfügung.

Klimaschutzklausel (§ 1a Abs. 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.

Die im Plangebiet zugelassenen Photovoltaikanlagen sind Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken sollen, da sie der Nutzung regenerativer Energien dienen.

Bundes-/Landesnaturenschutzgesetz

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

„Natur und Landschaft [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“

Das Gesetz findet im Rahmen der naturschutzfachlichen Betrachtungen, des Artenschutzes und des Biotopschutzes durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Anwendung

Bundesbodenschutzgesetz

Das Bodenschutzgesetz hat die Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens zum Ziel.

Das Gesetz wird durch Regelungen zu möglichen Versiegelungen und zum vorsorgenden Bodenschutz berücksichtigt.

Bundes-Immissionsschutzgesetz

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz hat insbesondere den Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen zum Ziel.

Der Betrieb der Photovoltaikanlage ist mit keinen Licht- oder Schadstoffimmissionen und lediglich sehr geringfügigen Geräuschemissionen verbunden. Emissionen im Sinne von Reflektionen (Blendwirkungen) sind durch die festgesetzten Abstände zu Straßen und Siedlungsflächen und die Anlage von Knickpflanzungen nicht zu erwarten.

Bundes-/Landeswaldgesetz

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.

Im Süden der Fläche grenzt Wald gemäß LWaldG SH an. Es handelt sich um einen Sumpfwald aus Erlen (Südwesten) und einen Mischwald (Südosten). Der gesetzlich festgelegte Waldabstand von 30 m wird in den vorliegenden Bebauungsplan übertragen und die Baugrenze entsprechend festgesetzt.

FFH- und die EU-Vogelschutzrichtlinie

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

Aufgrund der Entfernung von rd. 1,1 km zum FFH-Gebiet 1722-301 „Wald westlich Wrohm“ und der visuellen Trennung durch Knickstrukturen und Wald ergeben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Festsetzungen des Vorhabens die Erhaltungsziele für das Schutzgebiet berührt werden könnten.

Wasserhaushaltsgesetz

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

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

13.4.2 Fachpläne

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

Landschaftsprogramm

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

Das Landschaftsprogramm von 1999 enthält für das Gemeindegebiet südlich der B 203 keine Darstellungen. Im nördlichen Gemeindegebiet wird ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum ausgewiesen.

Die Darstellungen des Landschaftsprogramms werden von der Planung nicht berührt. Aufgrund der größeren Aktualität des Landschaftsrahmenplanes 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.

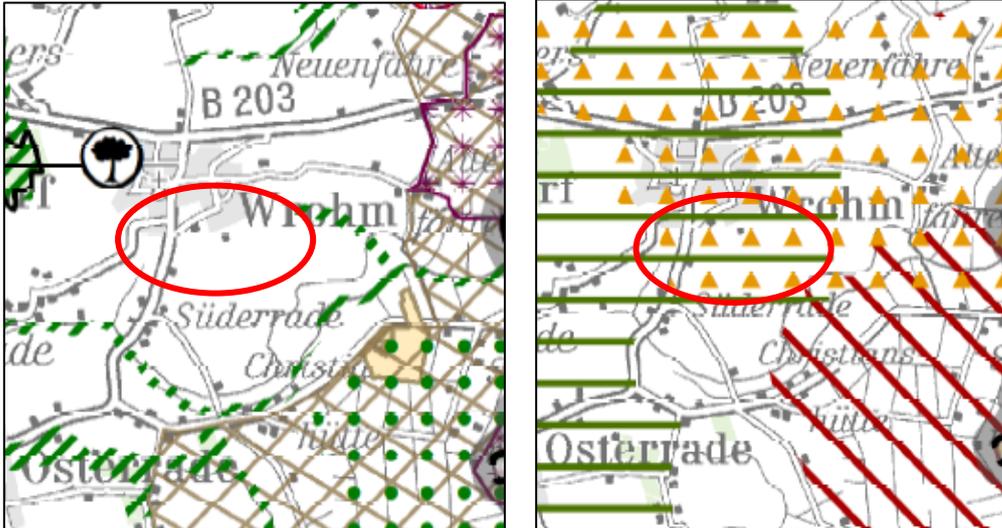


Abbildung 9: Landschaftsrahmenplan 2020 Hauptkarte III West, Quelle: www.schleswig-holstein.de

Nach dem Landschaftsrahmenplan von 2020 grenzt östlich des Plangebietes eine Biotopverbundachse an. Das Plangebiet befindet sich vollständig in einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Des Weiteren wird ein Großteil des Plangebietes als historische Knicklandschaft beschrieben.

Die Knicks werden durch die Planung nicht gefährdet, da Schutzmaßnahmen getroffen werden, die einen ausreichenden Abstand der geplanten sonstigen Sondergebiete von den Knickstrukturen gewährleisten. Die Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes werden dementsprechend von der Planung nicht berührt.

Landschaftsplan

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

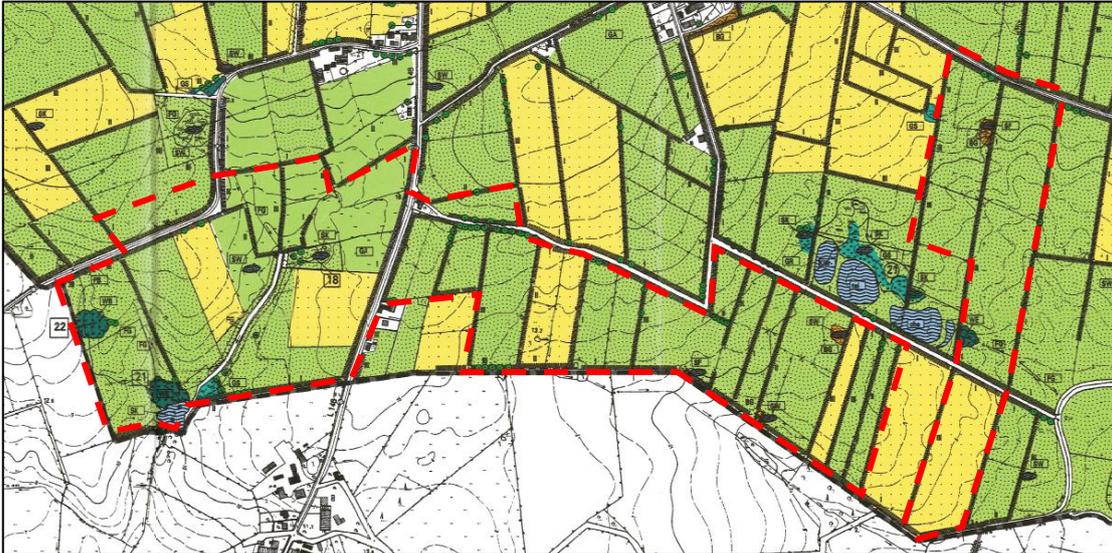


Abbildung 10: Landschaftsplan Wrohm: Bestand. Quelle: Amt Kirchspielslandgemeinden Eider

Der derzeit wirksame Landschaftsplan (1996) stellt im Bestand für das Plangebiet eine ackerbauliche sowie eine Grünlandnutzung dar. Im Süden und Westen des westlichen Teilbereiches ist Wald (Erlenbruch, WB) dargestellt. Im Teilbereich 2 wird kleinflächig Erlen-/Eschenwald (WE) dargestellt. An die im Südwesten des Teilbereich 1 gelegenen Waldflächen schließt sich ein Sumpfbereich (GS an). Im Plangebiet befinden sich gem. Darstellung 6 Gewässer (SK, SF und SW) und ein Graben (FG). Der Umgebungsbereich dreier Gewässer wird als Grünlandbrachen dargestellt. Einer der Weidentümpel mit umgebender Grünlandbrache sowie ein Kleingewässer existieren allerdings nicht mehr.

Das gesamte Plangebiet wird von Knickstrukturen variierender Wertstufen durchzogen. Einige markante Einzelbäume befinden sich in den Knickstrukturen und in der Nähe zweier Gewässer.

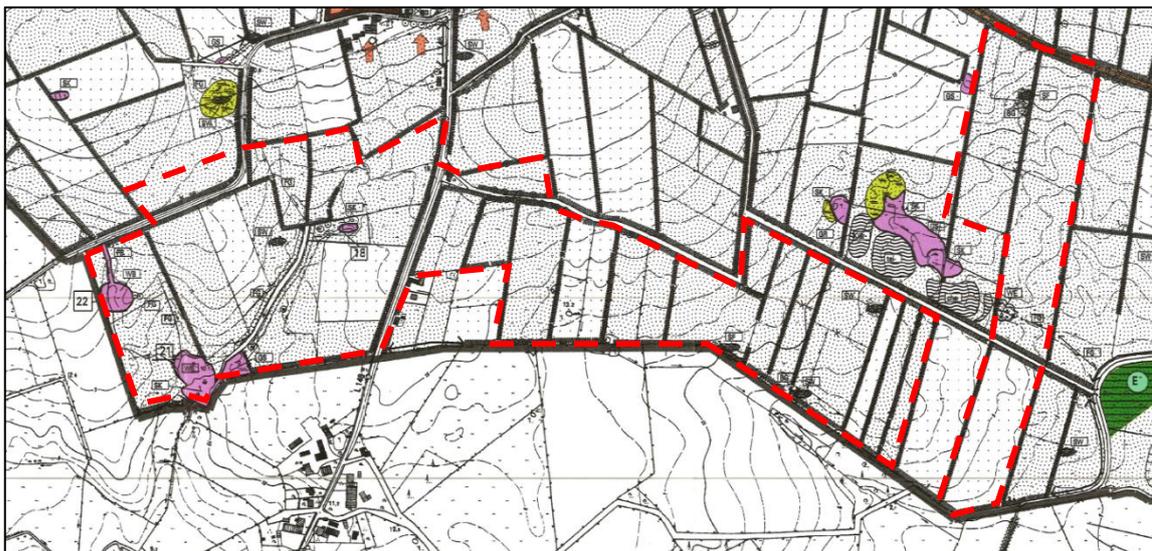


Abbildung 11: Landschaftsplan Wrohm: Entwicklung. Quelle: Amt Kirchspielslandgemeinden Eider

Gemäß Entwicklungskarte werden gesetzlich geschützte Biotope als zu erhalten dargestellt. Darüber hinaus macht der Landschaftsplan keine Vorgaben zur Entwicklung der Fläche.

Durch die Planung wird von den Darstellungen des Landschaftsplanes hinsichtlich der Darstellung landwirtschaftlicher Fläche abgewichen. Die Abweichung wird jedoch als nicht erheblich angesehen, da keine

besonders geschützten Biotop oder Wälder beeinträchtigt werden und durch die Maßnahme eine Versiegelung lediglich für einen kleinen Anteil der Fläche (Betriebsgebäude, Nebenanlagen) entsteht. Im Bereich des geplanten Batteriespeichers ist der Anteil der Versiegelung höher, aber auch hier werden keine Biotop beseitigt oder beeinträchtigt.

Zur Aufstellung des Landschaftsplanes 1996 waren Photovoltaik-Freiflächenanlagen als möglicher Beitrag zum Schutz des Klimas noch nicht aktuelles Thema und sind deshalb nicht in den festgestellten Landschaftsplan eingeflossen. Heutzutage hat die dezentrale Erzeugung erneuerbarer Energien eine deutlich höhere Bedeutung erlangt. Die Gemeinde setzt sich deshalb im Rahmen des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit dem Thema auseinander und möchte mit den Abweichungen vom Landschaftsplan einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien leisten.

Nach Ablauf der Nutzungsphase kann die Anlage vollständig zurückgebaut werden.

13.4.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG)

Das Plangebiet wird durch Knicks eingfasst und gegliedert. Diese sind gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützt. Es ist verboten, Handlungen durchzuführen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen könnten.

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

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

Natura 2000-Gebiete (§§ 31 - 36 BNatSchG)

In rd. 1,1 km Distanz nordwestlich des Plangebietes ist das FFH-Gebiet 1722-301 „Wald westlich Wrohm“ gelegen. Es ist Teil des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“, welches der Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten dient.

Archäologisches Interessengebiet (§ 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG)

Gemäß dem Archäologischen Atlas des Landes Schleswig-Holstein tangiert ein archäologisches Interessengebiet das Plangebiet punktuell im Nordwesten. Bei dem Interessengebiet handelt es sich um Bereiche gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.

Wald (§ 2LWaldG oder § 2 NWaldLG)

Es befinden sich im westlichen Plangebiet sowie südlich angrenzend an das Plangebiet verschiedene Waldstrukturen gemäß Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (LWaldG). Zur Verhütung von Waldbränden und zur Walderhaltung ist es gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen.

Historische Kulturlandschaft – Knicklandschaft

Das Plangebiet ist vollständig innerhalb einer Knicklandschaft gelegen.

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 sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

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. Das Plangebiet unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung und wird als Acker bzw. Grünland weitgehend intensiv bewirtschaftet.

| 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 Photovoltaikanlage). | A |
| der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | |
| Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch die Nutzung natürlicher Ressourcen beschränken sich ausschließlich auf das Plangebiet und haben keine weiteren Auswirkungen auf die Umgebung. Durch die Ermöglichung einer Photovoltaikanlage wird die Fläche temporär in Anspruch genommen. | A |
| der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | |
| keine | |
| der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | |
| Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Für diese Deponien müssen an anderer Stelle Flächen bereitgestellt werden. | Ba, Be |
| der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) | |
| der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | |
| der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe | |
| keine | |

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

14.1.2 Schutzgut Boden

Naturräumlich liegt die Gemeinde in der Naturraumeinheit „Heide-Itzehoer Geest“ der Schleswig-Holsteinischen Geest. Das Plangebiet weist eine deutliche Reliefenergie auf. Innerhalb fast aller einzelnen

Sondergebietsflächen finden sich Höhenunterschiede von rd. 2 m. Sämtliche Flächen fallen nach Süden hin ab.

Gem. dem Umweltportal stehen im Plangebiet die Bodentypen Gley aus Geschiebedecksand (blau) und Pseudogley-Podsol aus Flugsand an. Außerdem wird das Plangebiet im Westen an zwei Stellen von Böden der Abgrabungen auf der Geest durchzogen:

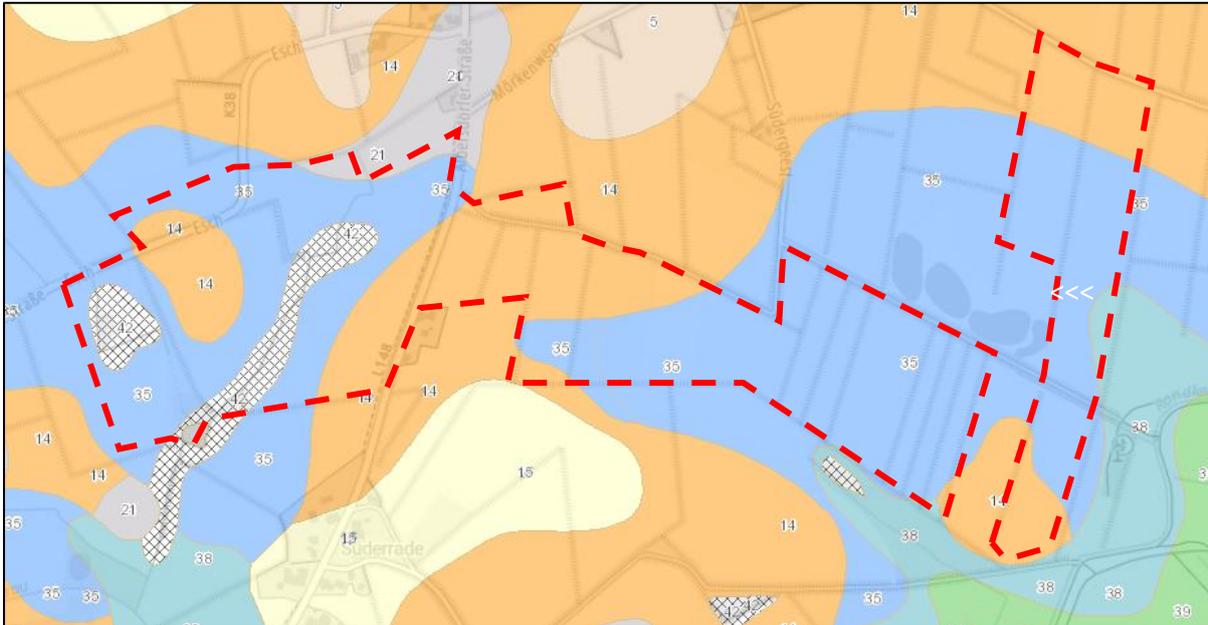


Abbildung 12: Bodenkarte, Quelle: Umweltportal SH

Bewertung

Die folgende Bewertung des Bodens erfolgt gemäß den Kennwerten des Umweltportals des Landes Schleswig-Holstein.

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 auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Archivfunktionen.

Natürliche Bodenfunktionen

Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen

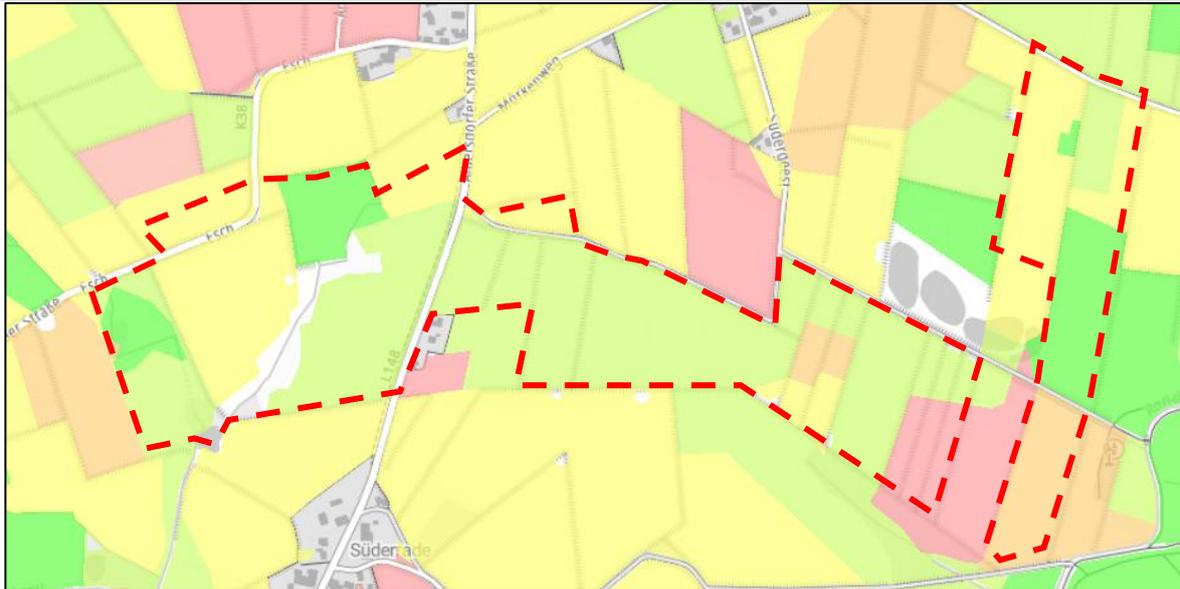


Abbildung 13: Bodenkundliche Feuchtstufe, Quelle: Umweltportal SH

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

Bei den vorliegenden Böden im Plangebiet ist die Feuchtstufe im Westen stark frisch (gelb) und schwach bis mittel feucht (hellgrün bis dunkelgrün). Im östlich der Landesstraße 148 (L 148) gelegenen Plangebiet liegen ebenfalls schwach feuchte (hellgrün), mittelfrische (hellorange) bis schwach trockene (dunkel rosa) Böden vor. Insgesamt wird das Plangebiet somit von mittleren bis schwach feuchten Böden dominiert.

Im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensraum sind insbesondere die mittel feuchten Böden (dunkelgrün) von besonderer Bedeutung. Dies spiegelt sich auch in der Anwesenheit von Quellbereichen bzw. Gewässern in diesen Bereichen wider.

Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen

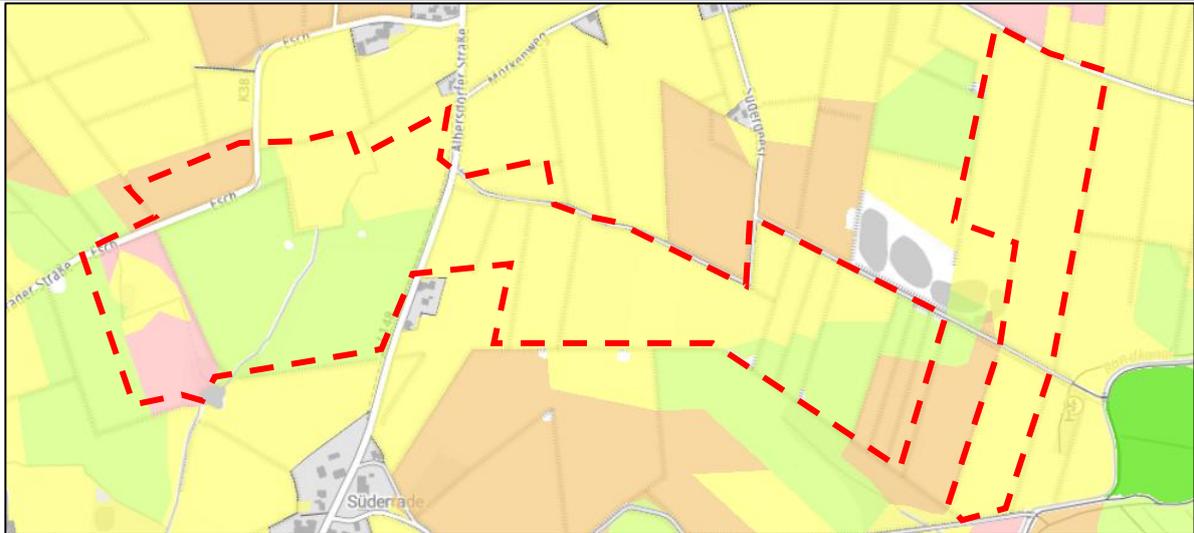


Abbildung 14: Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (regional bewertet), Quelle: Umweltportal SH

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

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

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

Bei den Böden im Plangebiet wird die Feldkapazität sowohl als höher (hellgrün), mittel (gelb), gering (orange) und sehr gering (rosa) angegeben. Insgesamt überwiegt eine Einstufung als mittel und höher. Es handelt sich entsprechend tendenziell um ertragreiche Böden sowie solche mit höherem Potenzial für die Entwicklung von Biotopen. Eine ökologische Bedeutung ist damit teilweise gegeben.

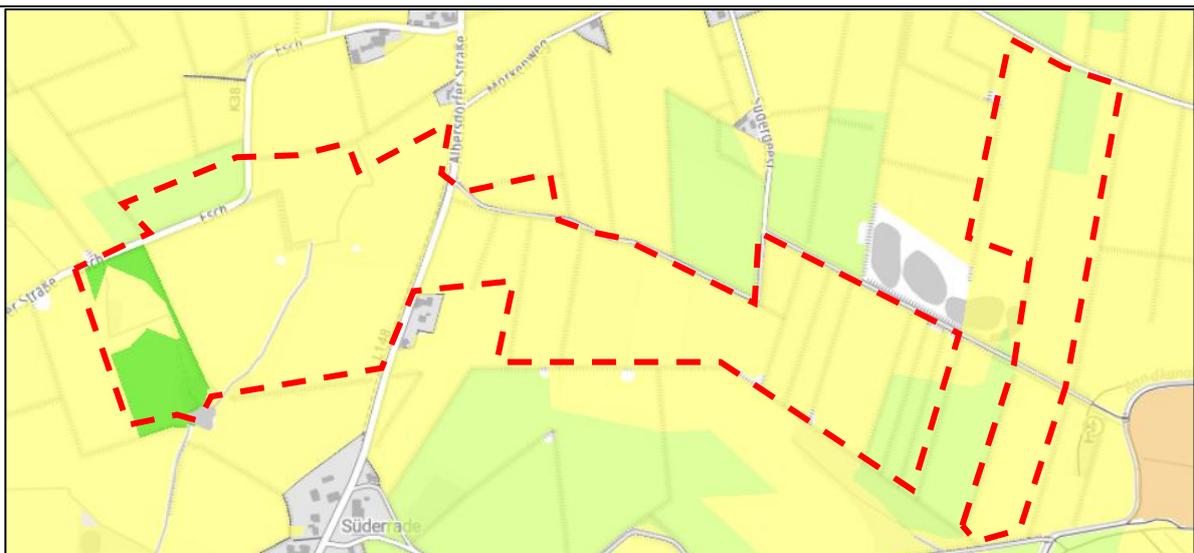


Abbildung 15: Sickerwasserrate (regional bewertet), Quelle: Umweltportal SH

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

Die Sickerwasserrate wird im Plangebiet vorwiegend als mittel (gelb) angegeben. Im Osten befindet sich eine Teilfläche mit höherer Sickerwasserrate (hellgrün) und im Westen eine Teilfläche mit einer als besonders hoch (dunkelgrün) gekennzeichneten Sickerwasserrate. Den Böden kommt somit überwiegend eine durchschnittliche Funktionserfüllung im Wasserhaushalt zu.

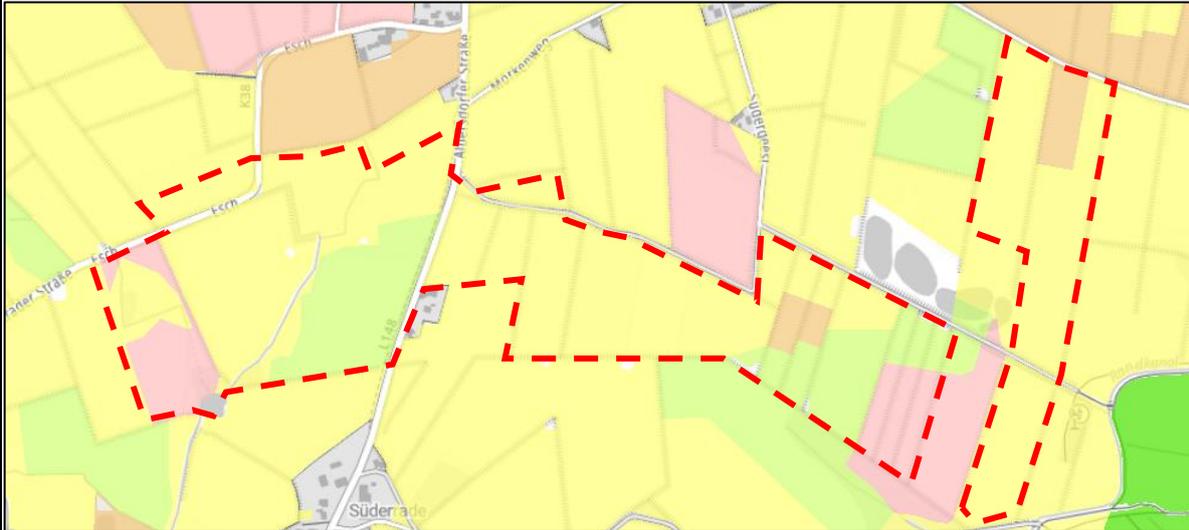


Abbildung 16: Nährstoffverfügbarkeit (regional bewertet), Quelle: Umweltportal SH

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

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

Im Plangebiet wird die Nährstoffverfügbarkeit als besonders gering (hellrosa) bis höher (hellgrün) angegeben. Der größte Teil wird mit mittel (gelb) angegeben und hat damit eine allgemeine ökologische Bedeutung. Die Flächen mit einer geringen natürlichen Nährstoffverfügbarkeit stellen potenzielle Nischenstandorte dar.

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

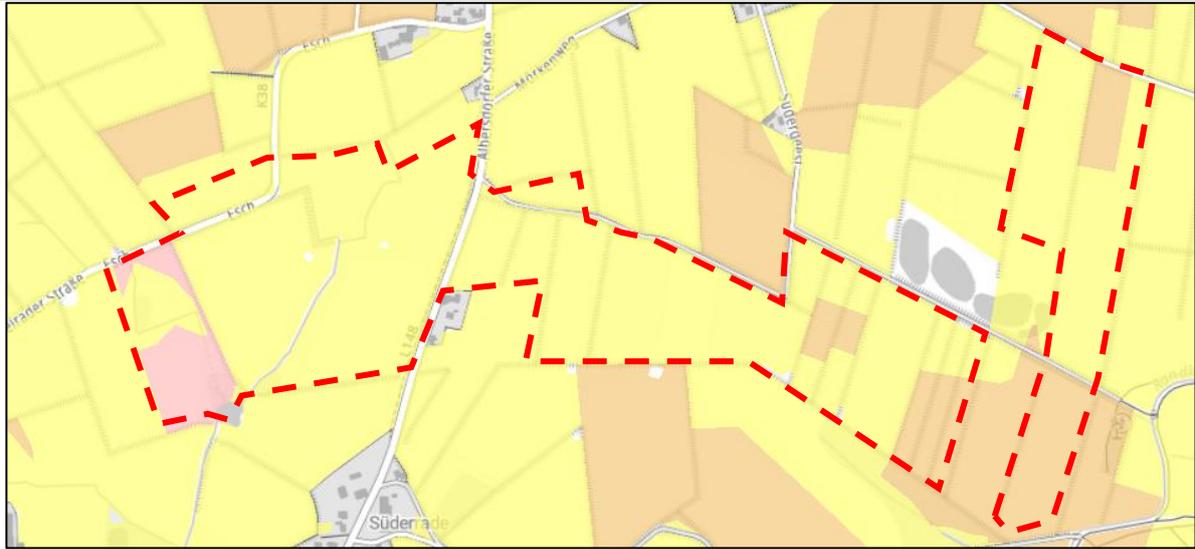


Abbildung 17: Gesamtfilterleistung, Quelle: Umweltportal SH

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

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

Je geringer das Filter- bzw. Bindungsvermögen 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. Je geringer die Luftkapazität (LK) ist, desto höher ist das mechanische Filtervermögen.

Je geringer das Filter- bzw. Bindungsvermögen des Bodens ist, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten.

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

Die Gesamtfilterwirkung für sorbierende Stoffe wird im Plangebiet vor allem als mittel (gelb) angegeben. Lediglich im Westen wird die Gesamtfilterwirkung als sehr gering (rosa) und im Westen als gering (orange) angegeben. Entsprechend besteht eine allgemeine Gefährdung für das Grundwasser.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Archivböden haben einen hohen Informationswert über aktuelle und historische Prozesse. Diese Böden geben z. B. Auskunft über klimatische Veränderungen, Landschaftsgeschichte und über den Einfluss von Naturkatastrophen, aber auch über die Entwicklung der Bewirtschaftung, der ökonomischen Nutzungen, der früheren Siedlungsentwicklung oder kulturelle Entwicklungen der Menschheit. Sie sind damit Zeugen der Natur- und Kulturentwicklung einer Landschaft. Da der Verlust von Archivböden nicht kompensiert werden kann, ist ihr Schutz von besonderem Interesse.

Im Plangebiet befinden sich keine Archivböden.

Geotope ermöglichen einen Einblick in die Erdgeschichte und die Entstehung des Lebens auf der Erde. Geotope lassen sich gut abgrenzen, da es sich meist um kleinräumige erhaltungswürdige Objekte handelt. Als Geotopotenzialgebiet werden großflächige Bereiche erfasst, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht.

Gemäß dem Umweltportal SH befinden sich keine Geotope im Plangebiet.

Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

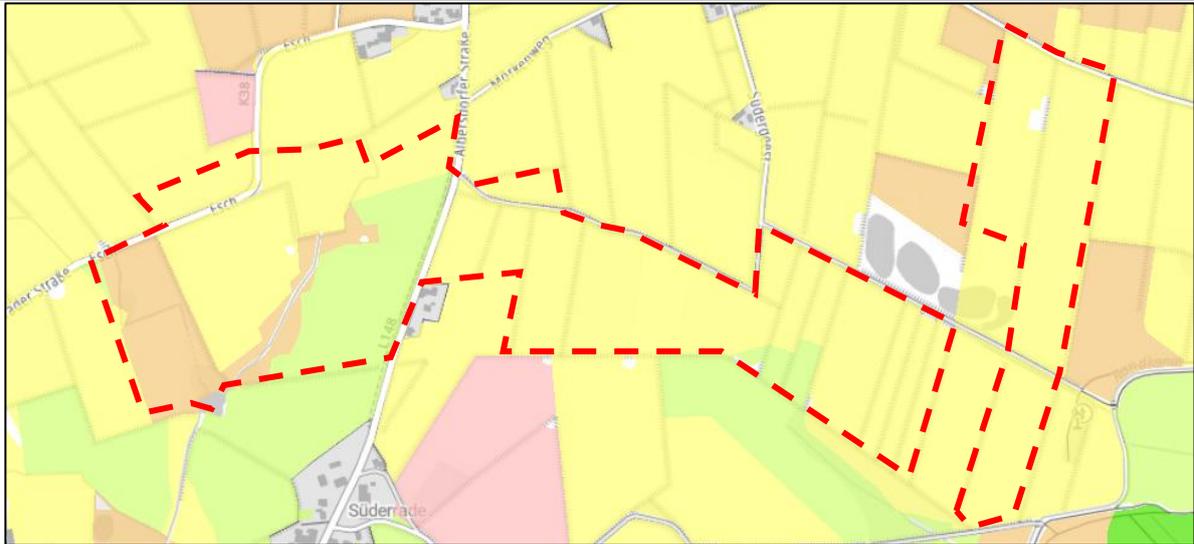


Abbildung 18: Ertragsfähigkeit, regional bewertet, Quelle: Umweltportal SH

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

Im Plangebiet wird die Ertragsfähigkeit mit gering (orange), mittel (gelb) bis hoch (hellgrün) angegeben. Der Standort weist damit eine mittlere Bedeutung als landwirtschaftlicher Standort auf.

Bodenfunktionale Gesamtleistung

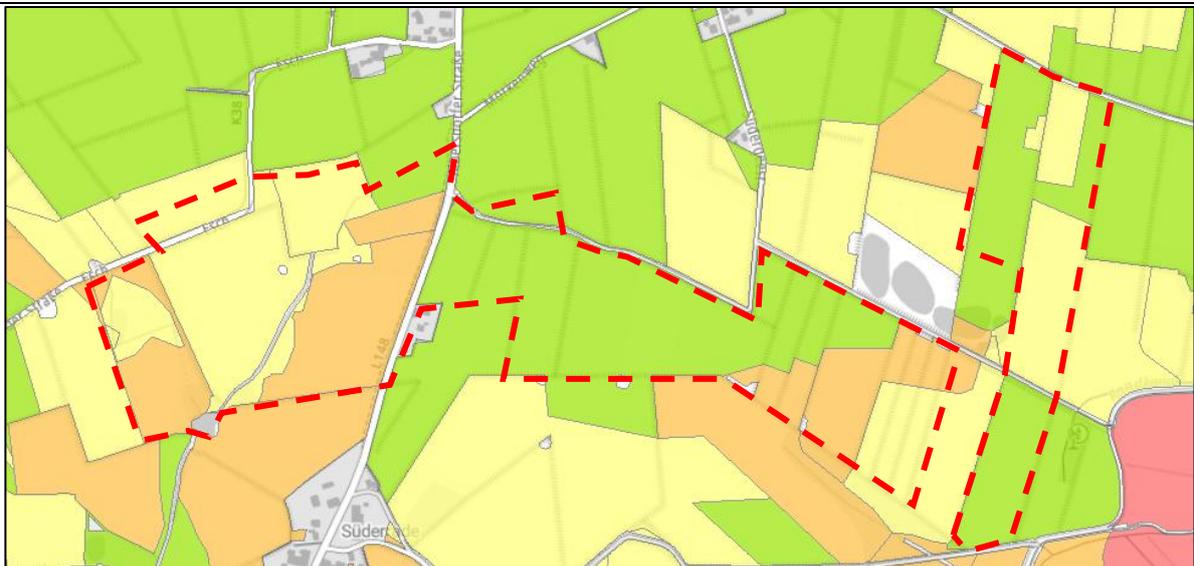


Abbildung 19: Bodenfunktionale Gesamtleistung, Quelle: Umweltportal SH

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

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

Das Umweltportal ermittelt hiernach für das Plangebiet eine sehr geringe, geringe bis mittlere bodenfunktionale Gesamtleistung (grün, gelb und orange). Insbesondere die augenscheinlich eher sandigen Bereiche im Westen mit einer geringen Nährstoffverfügbarkeit und Wasserhaltefähigkeit sowie die Flächen mit einer natürlichen hohen Ertragsfähigkeit weisen eine mittlere Bodenfunktion auf.

Im Hinblick auf die im Umweltportal betrachteten Bodenfunktionen weist das Plangebiet überwiegend eine hohe Feuchtestufe und Wasserrückhaltefähigkeit auf (s. o.). Insbesondere in den mittel feuchten Bereichen besteht ein erhöhtes Potenzial für die Entstehung bzw. Entwicklung von Feuchtbiotopen. Abschnittsweise weist das Plangebiet jedoch eine geringe bodenfunktionale Bedeutung und ein geringes (punktuell hohes) landwirtschaftliches Potenzial auf.

Als Vorbelastungen der Böden im Plangebiet sind aus der langjährigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung resultierende Verdichtungen zu nennen. Darüber hinaus kommt es im Bereich der heutigen Ackerflächen zu regelmäßigem Bodenumbruch, 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.

Gemäß Umweltportal SH stehen im Plangebiet für „unter Ackerbau“ und „unter Grünland“ (Oktober bis April) überwiegend Böden mit einer geringen bis mittleren Verdichtungsempfindlichkeit an, wobei unmittelbar westlich der L 148 sowie im nördlichen Bereich des Teilgebietes 2 eine hohe bis sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit besteht. Unter Grünland eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit punktuell auch von Mai bis September. In diesen Bereich wird ein Bodenschutzkonzept erforderlich.

Im Umweltportal SH wird die Wassererosionsgefährdung als sehr gering / gering angegeben und es besteht keine (punktuell eine sehr geringe bzw. geringe) Winderosionsgefährdung.

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge

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

Durch die Baumaßnahme werden Böden durch Photovoltaikmodule überdeckt und für die Nebenanlagen wie Trafostationen versiegelt. Im Bereich des Batteriespeichers wird der gewachsene Boden durch die Streifenfundamente und die Batterie-Container versiegelt. Für die Wege kommt es innerhalb der Sondergebietsflächen zudem zu einer Teilversiegelung (Schotter). **A**

Die Überdeckung beeinflusst die Besonnung und den Wasserhaushalt der Bodenflächen, die Bodenfunktionen bleiben jedoch erhalten. An den versiegelten Stellen werden die Bodenfunktionen hingegen nachhaltig gestört.

Während der Bauphase können Bodenschäden wie Verdichtungen nicht vollständig vermieden werden, da schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften wird kein Schadstoffeintrag erwartet. Die Installation der Erdkabel, die die Solarmodule mit den Transformatoren verbinden, führt zur Verletzung der Deckschicht, jedoch werden keine größeren Bodenmengen bewegt und kein Fremdboden eingeführt. Nach der temporären Nutzung der Bauflächen wird die Bodenfläche wiederhergestellt. **Ba**

Die Umwandlung der Flächen von intensiver Acker-/Grünlandbewirtschaftung zu extensiv genutztem Grünland in Teilbereichen fördert langfristig die Bodenökologie durch den Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel und regelmäßigen Bodenumbruch. Im Bereich der Grünlandflächen wird die Grasnarbe jedoch während der Bauarbeiten zunächst geschädigt. **Be**

Während des Betriebs treten Versiegelungen und Verdichtungen des Bodens nur in geringem Maße auf.

| | |
|--|-----------------|
| <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>A</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. Mit Aufstellung der Modulreihen ist als Folge von einer ungleichmäßigen (streifenförmigen) Verteilung von Niederschlägen auszugehen. Die jeweils „überdachte“ Fläche erhält im Vergleich zur gegenwärtigen Situation weniger Niederschlag, während entlang des unteren Randes der Module mehr Niederschlag auf den Boden abgeleitet wird. Da Niederschlagswasser nachsickert, werden die unteren Bodenschichten durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch weiter mit Wasser versorgt. Die unterhalb der Photovoltaikanlage sich entwickelnde Grasnarbe bedingt darüber hinaus eine gute Schutzfunktion gegen Erosion durch ablaufendes Niederschlagswasser.</p> | <p>A</p> |
| <p>Ein weiterer Wirkfaktor ist die Verschattung der Bodenfläche. Da durch die Sonnenbewegung nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet werden und die Module aufgeständert sind, sodass Streulicht einfällt, werden die Auswirkungen ähnlich denen einer Bepflanzung mit Bäumen sein. Insgesamt übernimmt der Boden auch zukünftig unterhalb der Module Funktionen als Lebensraum sowie Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen.</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>Falls Bodenbewegungen notwendig werden, sind diese auf ein Minimum zu beschränken und anfallende Bodenmassen im Plangebiet zu verwenden. Es fallen demnach keine Bodenabfälle an, welche an anderer Stelle entsorgt werden müssten.</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>keine</p> | |
| <p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> | |
| <p>keine</p> | |

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

14.1.3 Schutzgut Wasser

Die Geltungsbereiche befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- oder Trinkwassergewinnungsgebiet.

In den Geltungsbereichen befinden sich mehrere Gewässer, welche alle gem. § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope einzustufen sind.

Im Südwesten fließt ein Bach bzw. Graben durch einen Erlensumpf (Teilgebiet 1). Die südöstliche Waldfläche (Teilgebiet 2) wird teilweise von einem wasserführenden Graben begrenzt, welcher sich nach Osten durch die Waldfläche und später als verrohrtes Gewässer fortsetzt.

Am östlichen Rand des Plangebietes verläuft das Verbandsgewässer Nr. 668, welches sich nach Südosten verrohrt fortsetzt.

Der Boden im Gebiet weist gemäß Umweltatlas SH eine mittlere Sickerwasserrate auf. Eine erhöhte Bedeutung für die Grundwassergewinnung ist demnach nicht gegeben.

| Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge | |
|---|-----------|
| des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten | A |
| <p>Infolge von Flächenüberdeckung kommt es im Bereich der PV-Anlage 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.</p> <p>Aufgrund der insgesamt kleinräumigen Veränderungen in der Niederschlagsverteilung sind jedoch keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu erwarten.</p> <p>Im Bereich des Batteriespeichers kommt es zu einer flächigen (Teil-)Versiegelung. Das Niederschlagswasser ist jedoch vollständig im Plangebiet zur Versickerung zu bringen, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten sind. Es sind ggf. Versickerungsanlagen gem. DWA-A 138-1 vorzusehen.</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 | A |
| <p>Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind eng mit denen des Bodens verknüpft, da sie in erster Linie in der Unterbindung des Austausches zwischen Grundwasser und z. B. Niederschlagswasser und in der Veränderung der Wasserbewegungen im Boden infolge der veränderten Bodenstrukturen bestehen.</p> <p>Die Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Errichtung der PV-Module werden als gering eingestuft, da anfallendes Niederschlagswasser weiterhin dezentral auf der Fläche versickern kann. Die tatsächliche Versiegelung des Bodens ist gering und wird nur durch die Ramppfosten der Modultische, Trafohäuschen und eine wassergebundene erforderliche Zufahrt erfolgen. Im Bereich des Batteriespeichers ist die Versiegelung höher, das Niederschlagswasser verbleibt jedoch ebenfalls im Plangebiet. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Wasser daher nicht zu erwarten.</p> <p>Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.</p> | |
| der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | Ba |
| <p>Durch die Umnutzung der Flächen werden im Plangebiet keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr ausgebracht, was eine Verbesserung der Grundwasserqualität mit sich bringt.</p> | |
| der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | Ba |
| <p>Sämtliches Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern, sodass mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen ist.</p> | |

| | |
|---|--|
| 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 | 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 | keine |
| der eingesetzten Techniken und Stoffe | Beim Einsatz von verzinkten Stahlprofilen in gesättigten Bodenzonen kann es zu Zinkeinträgen in Boden und Grundwasser kommen. Die Plangebiete befinden sich potenziell in einem Bereich mit hohen Grundwasserständen bzw. grundwasserbeeinflussten Böden. Im weiteren Verfahren wird ein Bodengutachten erstellt. A |

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

14.1.4 Schutzgut Pflanzen

Das Plangebiet liegt südlich der Ortslage von Wrohm und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

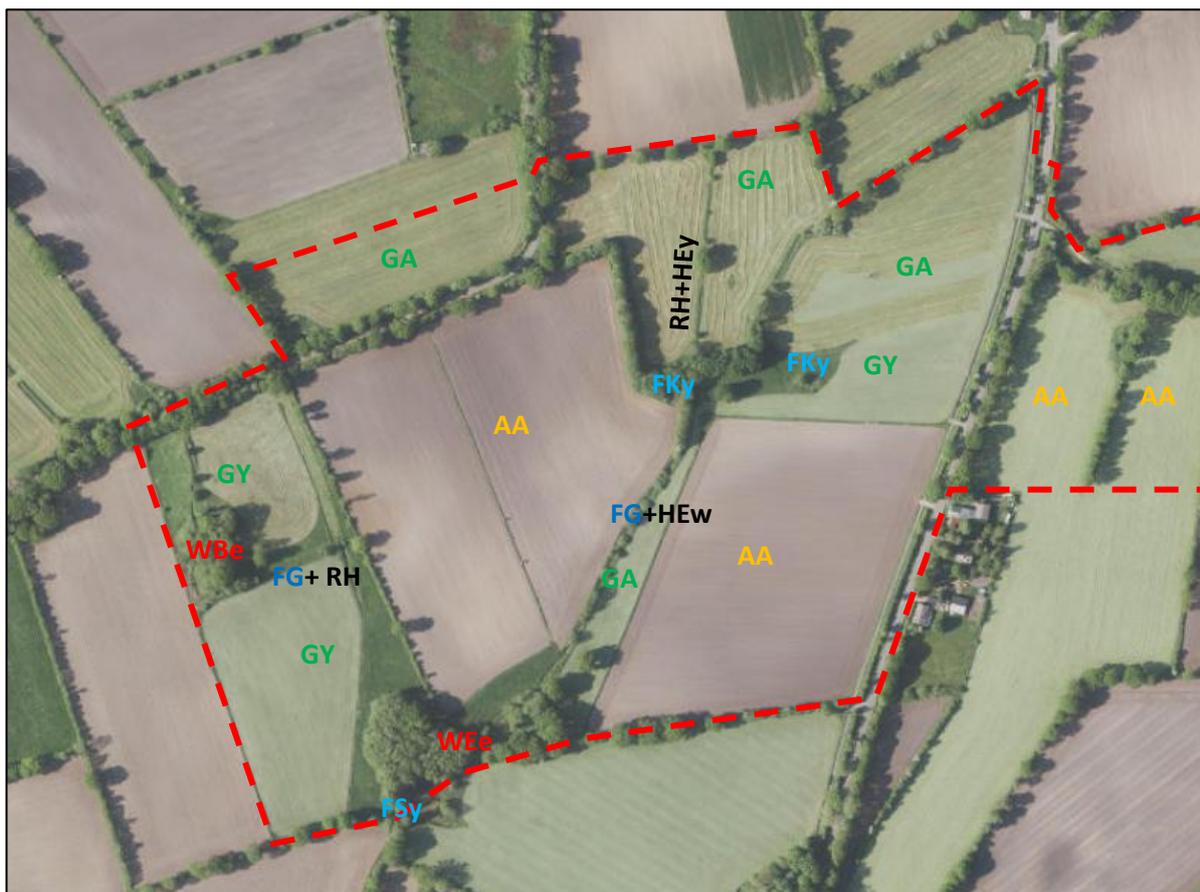


Abbildung 20: Biotoptypen ohne Knicks im westlichen Abschnitt des Teilbereiches 1, Quelle Luftbild: Digitaler Atlas Nord

Der westliche Abschnitt des Teilbereiches 1 ist durch ackerbauliche und Grünlandnutzung geprägt. Am westlichen Rand befindet sich Erlen-Bruchwald (WBe). Der südliche Wald bildet zudem einen Biotopkomplex mit dem dort ankommenden Graben, dem Stillgewässer (FSy) und dem Erlen-Sumpfwald (WEe).

Bei der Fläche handelt es sich um mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GY) mit punktuellen Feuchtezeigern. Die Fläche wird von einem Graben (FG + RH) mit begleitender Ruderalflur und Einzelgehölzen gequert.

Zentral in dem Gebietsteil verläuft ein Verbandsgewässer entlang der Bestandsknicks und als offener Graben mit Weidengebüschen (FG + HEw). Dort befinden sich zudem zwei Kleingewässer, das östliche davon stark verlandet.

Die Knickstrukturen in diesem Abschnitt weisen fast ausschließlich stabile Knickwälle mit überwiegend zweireihigem, dichtem Bewuchs auf. Auch sind größere Überhälter, zumeist Eiche, vorhanden. Es dominieren allerdings eher wenige Arten, je nach Knickabschnitt viel Erle, Schlehe, Eiche.



Abbildung 21: Biotoptypen ohne Knicks im östlichen Abschnitt des Teilbereiches 1, Quelle Luftbild: Digitaler Atlas Nord

Der östliche Abschnitt des Teilbereiches 1 ist durch ackerbauliche und Grünlandnutzung geprägt. Südöstlich des Plangebietes finden sich Mischwaldflächen (WFm). Zudem befinden sich zwei Stillgewässer (FS) am südlichen Rand.

Die Knickstrukturen in diesem Abschnitt weisen hauptsächlich stabile Knickwälle auf. Der Bewuchs ist allerdings überwiegend nur einreihig vorhanden und regelmäßig lückig ausgeprägt. Dies betrifft insbesondere die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Knickstrukturen im westlichen Bereich, da diese zum Teil durchgewachsen sind und überwiegend aus Überhältern bestehen. In allen Knickstrukturen sind große Überhälter vorhanden. Bei diesen handelt es sich überwiegend um Eichen, vereinzelt treten auch Erlen auf. Auch in diesem Abschnitt ist die Artenvielfalt eher gering.

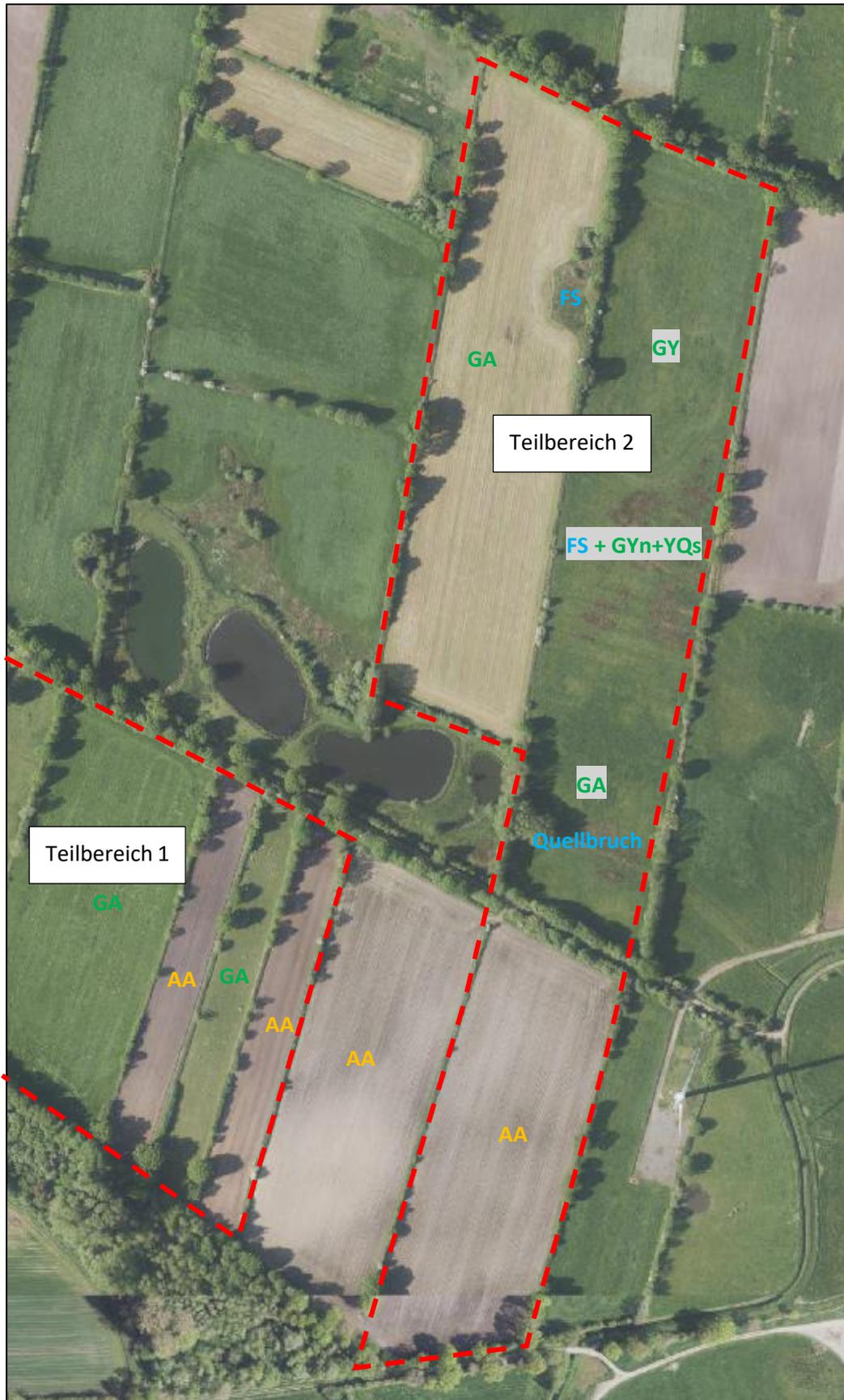


Abbildung 22:: Biotoptypen ohne Knicks im östlichen Teilbereich 1 und im Teilbereich 2, Quelle Luftbild: Digitaler Atlas Nord

Die Knickstrukturen im östlichen Bereich des Teilbereiches 1 sind im südlichen und nördlichen Abschnitt dicht bewachsen, dazwischen gibt es immer wieder gehölzfreie Abschnitte. Im Süden dominieren Schlehen.

Im Teilbereich 2 befinden sich im nördlichen Abschnitt zahlreiche geschützte Biotope. Im Nordwesten besteht ein Stillgewässer mit Binsen-/Schilfgürtel und Weiden auf Ackerflächen. Im Nordosten handelt es sich um mäßig artenreiches Grünland mit einer Sicker-/Sumpfwasserquelle, einem Stillgewässer und umgebendem Flutrasen. Weiter südlich befindet sich ein Quellbruch mit Erlengehölz und Binsen.

Die Knickstrukturen entlang der nördlich und südlich angrenzenden Redder sind dicht bewachsen. Die Knicks in Nord-Süd-Richtung weisen teilweise stabile Wälle mit dichtem Bewuchs auf, teilweise ist nur ein gehölzfreier Knickwall vorhanden. Auch im südlichen Abschnitt des Teilbereiches 2 setzt sich diese Ausprägung der Knicks fort.

| Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge | |
|--|-----------|
| des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten | |
| <p>Im Bereich der ackerbaulichen Nutzung kommt es in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da sich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung derzeit keine dauerhafte Vegetation ausbilden kann.</p> | A |
| <p>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 Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Gehölz- und Knickschutzstreifen nicht.</p> | Ba |
| <p>Im Bereich der Grünlandflächen kann es in der Bauphase zu einer Schädigung der Grasnarbe kommen.</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>Durch die Verschattungseffekte der Solarmodule ist von einer dauerhaften Beeinflussung der Vegetation gegenüber den voll besonnten Fluren auszugehen. Da durch die Sonnenbewegung nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet werden und die Module aufgeständert sind, sodass Streulicht einfällt, werden die Auswirkungen ähnlich denen einer Bepflanzung mit Bäumen sein. Es entsteht eine schattentolerantere, jedoch kaum weniger produktive Vegetation (weniger Licht, aber auch weniger Hitze- und Trockenheitsstress). 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 Staudenstreifen angelegt und im Waldschutzstreifen sowie der Anbauverbotszone wachsen zukünftig extensive Mähwiesen.</p> | A |
| <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>In Bereich des Batteriespeichers geht zukünftig Fläche für Pflanzen verloren. Die derzeitigen Grünlandflächen werden weitgehend durch die Batterie-Container und zugehörigen Nebenanlagen bebaut.</p> | A |

| | |
|--|---|
| der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | Keine |
| der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | Sämtliches Niederschlagswasser wird vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse entwickeln, sodass kleinräumig unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorherrschen werden. A |
| der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | keine |
| der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | Durch die Planung ergeben sich lediglich geringfügige lokalklimatische Änderungen aufgrund von Verschattung, welche eine geringe Auswirkung auf die heimische Pflanzenwelt haben. A |
| der eingesetzten Techniken und Stoffe | keine |

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

14.1.5 Schutzgut Tiere

Das Plangebiet bietet Lebensraumstrukturen für heimische Tierarten, die einem besonderen Schutz unterliegen. Es wurde ein Artenschutzgutachten bei dem Büro BBS Umwelt aus Kiel in Auftrag gegeben. Die Aussagen des Gutachtens werden im weiteren Verfahren in die Planunterlagen übernommen.

Im Landesportal Schleswig-Holsteins sind Verbreitungskarten (mit Gitternetz 10x10 km) und Bewertungen einzelner Arten der FFH-Richtlinie des Anhangs IV veröffentlicht. Aus den Ergebnissen des Berichtszeitraums 2013-2018 geht folgendes hervor:

Reptilien / Amphibien

Von den Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommt im Plangebiet potenziell lediglich die Zauneidechse vor. Im Plangebiet befinden sich keine geeigneten Lebensräume für die Art. Von den Amphibien kommen gem. den Verbreitungskarten im Plangebiet potenziell der Moorfrosch, die Kreuzkröte, die Knoblauchkröte, der Kammmolch vor. Im Plangebiet befinden sich mehrere Still- und Kleingewässer sowie Quellbereiche, welche als Laichhabitats in Frage kommen. Derzeit erfolgen Kartierungen im Bereich der Gewässer.

Fledermäuse

Auch die Fledermausarten sind europäisch geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten. Aus den Ergebnissen des Berichtszeitraums 2013-2018 geht hervor, dass folgende Fledermausarten im entsprechenden Gitternetz nachgewiesen wurden: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Abendsegler, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Raauhautfledermaus.

Im Plangebiet und seiner Umgebung befinden sich zahlreiche Überhälter und Waldstrukturen, welche eine potenzielle Quartierseignung insbesondere als Tagesverstecke und Nischenquartiere aufweisen. Die Knickstrukturen dienen zudem als Leitstrukturen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind keine größeren Vorkommen an Insekten im Plangebiet zu erwarten, weshalb dies als Jagdgebiet nicht von größerer Bedeutung ist.

Brutvögel

Im Plangebiet und dessen Umgebung sind die typischen gehölbewohnenden Arten zu erwarten. Die Gehölze insbesondere der Knickstrukturen bieten geeignete Brutmöglichkeiten für Gehölzbrüter. Brutmöglichkeiten für Höhlen- und Nischenbrüter bestehen im Umfeld des Plangebietes v. a. im Bereich der Waldflächen sowie vereinzelt der größeren Überhälter westlich der L 148.

Für Brüter des Offenlandes sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der vielen vertikalen Strukturen zumeist keine optimalen Brutbedingungen vorhanden. Allerdings sind sie nicht gänzlich auszuschließen, da einige Ackerflächen eine ausreichende Größe und Weitsicht aufweisen.

An den Wald-, Feld- und Wegrändern können passende Habitate für Brüter der Ruderal- und Staudenfluren vorliegen. Als Nahrungshabitat ist das Plangebiet durch die landwirtschaftliche Nutzung mit eher artenarmer Flächennutzung lediglich von allgemeiner Bedeutung.

Käfer, Libellen, Schmetterlinge

In den Artengruppierungen der Käfer, Libellen und Schmetterlinge wurden im entsprechenden Gitternetz nur die Große Moosjungfer im Bereich der Eider sowie die Grüne Mosaikjungfer als europarechtlich geschützte Arten nachgewiesen. Es wurden keine europarechtlich geschützten Weichtierarten in diesem Gebiet nachgewiesen.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im „Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein“ ist aus Abbildung 2 (Aktuelle und historische Verbreitung/Nachweise der Haselmaus in Schleswig-Holstein) abzulesen, dass sich das Plangebiet nicht im Verbreitungsgebiet der Haselmaus befindet.

Es ist nicht auszuschließen, dass vereinzelt Wölfe durch das Plangebiet streifen. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dient das Plangebiet den Wölfen jedoch nicht und auch als Jagdgebiet hat das Plangebiet keine Bedeutung.

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in Schleswig-Holstein der Kriechende Scheiberich (*Apium repens*), das Schwimmende Froschkraut (*Luronium natans*) und der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) vor. Vorkommen des Kriechenden Scheiberichs sind in den Regionen um Lübeck, Fehmarn und Hohwacht bekannt und befinden sich somit nicht in der Nähe des Plangebiets (LLUR 2019).

Das Schwimmende Froschkraut kommt an wenig bewachsenen Uferbereichen von flachen, nährstoffarmen Stillgewässern vor. Die Gewässer im Plangebiet erfüllen diese Voraussetzung nicht. Zudem ist der Nährstoffeintrag durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu hoch.

Vom Schierlings-Wasserfenchel sind entlang der Elbe und an den Nebenflüssen nur noch vereinzelte Exemplare bekannt (LLUR 2019). Ein Vorkommen im Vorhabenbereich kann ausgeschlossen werden.

Weitere Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Eichhörnchen, Maulwurf, Feldhase oder Igel sowohl im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen.

Das Plangebiet wird zum Teil von Waldstrukturen begrenzt. Diese Bereiche weisen eine erhöhte Bedeutung für Großwild auf.

| Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge | |
|--|-----------|
| des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten | |
| <p>Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Menschen zu erwarten. Dadurch kommt es voraussichtlich zu Auswirkungen auf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amphibien • Europäische Vogelarten (Brutvögel) • Heimische Klein- und Großsäuger <p>Da keine Gehölze oder Kleingewässer beseitigt werden, bleiben die Lebensraumstrukturen weitgehend erhalten.</p> | Ba |
| der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | |
| <p>Zur Vermeidung der Verbotstatbestände wurden für ausgewählte Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie die Verbotstatbestände überschlägig geprüft. Die Ergebnisse der Artenschutzprüfung werden im weiteren Verfahren in die Planunterlagen übernommen.</p> <p><u>Amphibien</u></p> <p>Durch den Bau der Anlage besteht die Gefahr, dass Amphibien während der Wanderungszeit in offene Gruben fallen und dort nicht mehr herausfinden. Auch die Beräumung des Baufeldes und das Befahren der Flächen mit Baufahrzeugen stellen ein potenzielles Tötungsrisiko für Amphibien dar. Wenn die Bautätigkeiten während der Wintermonate durchgeführt werden, besteht zudem ein erhöhtes Tötungsrisiko, da die Tiere durch die Winterstarre fluchtunfähig sind.</p> <p>Sowohl die Gewässer als auch die Randstrukturen des Plangebietes bleiben erhalten. Die Wanderkorridore zwischen den terrestrischen Habitaten und den Laichgewässern bleiben in ihrer Funktion erhalten, wenn geeignete Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase berücksichtigt werden. Nach der Fertigstellung sind die Wanderungsaktivitäten im Plangebiet unbeeinträchtigt.</p> | Ba |

Fledermäuse

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind Quartiere in Gebäuden oder Bäumen anzusehen. Durch das Vorhaben werden keine Quartiere beeinträchtigt. Außerhalb des Plangebiets besteht ein allgemeines Quartierpotenzial in den angrenzenden Waldinseln sowie den umliegenden Ortschaften und Splittersiedlungen. Diese Bereiche werden von der Planung nicht berührt.

Während der Bauphase kommt es temporär zu Störungen durch Baumaschinen und Lärm. Allerdings beschränken sich diese Störungen auf einen relativ kurzen Zeitraum und finden tagsüber statt, weshalb sich diese nicht mit der Aktivitätsphase der Fledermäuse überschneiden. Zudem befinden sich im Umfeld ausreichend Flächen, welche vorübergehend als Ausweichflächen genutzt werden können. Im Hinblick auf die Vorbelastung der Fläche durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die aus der Baumaßnahme resultierenden Störungen gleichzusetzen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit auszuschließen.

Eine Barrierewirkung entsteht durch den Solarpark aber grundsätzlich nicht. Verschiedene Studien zeigen, dass Solarparks grundsätzlich von Fledermäusen überflogen werden. Szabadi et al. (2023) fanden keine signifikanten Unterschiede in der Fledermausaktivität zwischen Ackerflächen und Solarparks.

Gehölzbrüter

Wenn die Bauphase innerhalb der Brutzeit stattfindet, kann es zu Tötungen insbesondere von Jungvögeln kommen. Eingriffe außerhalb der Brutzeit führen nicht zu einem Verbotstatbestand, weshalb eine Bauzeitenregelung notwendig wird.

Ba

Offenlandbrüter

Bei den Bodenbrütern kann es baubedingt im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb der Brutzeit zu Tötungen von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögeln kommen, da in die Vegetationsstrukturen auf den Ackerflächen eingegriffen wird. Für Altvögel, die fliehen können, besteht diese Gefahr nicht.

Ba

A

Durch den Bau ist bei möglichen Offenlandbrütern aufgrund von punktuellen Störungen und Meideeffekten (dauerhaft) mit einer Aufgabe der besetzten Reviere und einer anschließenden Verlagerung in benachbarte oder weiter entfernte Flächen zu rechnen.

Aufgrund des Flächenverbrauchs und der notwendigen Einzäunung der Fläche ist in geringem Maße mit Lebensraumverlusten heimischer (Großwild-) Tierarten zu rechnen.

A

Anlagebedingt wird durch die Umnutzung Acker in Grünfläche mit Photovoltaikmodulen umgewandelt. Im Ganzen kommt es aufgrund des extensiven Grasbewuchses und des Verzichts 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 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

Anlagenbedingt kommt es zu einer Zunahme optischer Reize, wodurch heimische Tierarten gestört werden können.

A

Die Aufheizung der Solarmodule bei längerer Sonnenexposition, insbesondere bei kühlerer Witterung, kann zu einer Lockwirkung für Insekten führen. Die maximal erreichten Temperaturen stellen keine Gefahr für Wirbeltiere dar. Durch die festgesetzten Maßnahmen, insbesondere der Blühstreifen, stellt sich insbesondere auf den derzeitigen Ackerflächen jedoch im Vergleich zum Ausgangszustand eine Verbesserung des Lebensraumes für Insekten und somit auch für Vögel und Fledermäuse ein.

| | |
|---|-----------|
| Durch die Bauphase kommt es auch für Gehölzbrüter zu Störungen durch Beunruhigungen und Lärm. Auch nach Fertigstellung kann es beispielsweise zu visuellen Effekten kommen, welche allerdings als nicht erheblich einzustufen sind. Bei den im Plangebiet anzunehmenden Arten handelt es sich tendenziell um störungstolerante Arten, welche weder durch die baubedingten noch anlage- und betriebsbedingten Störungen in ihrem Erhaltungszustand gefährdet werden. Durch die bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung kommt es bereits zu optischen und akustischen Störungen im Plangebiet. | Ba |
| der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | |
| Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Dennoch werden unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse entwickeln, 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 | |
| keine | 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

14.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Das Klima in Schleswig-Holstein ist stark durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Es ist mit seinen feuchten, milden Wintern und hohen Niederschlägen als gemäßigtes, feucht temperiertes und ozeanisches Klima zu bezeichnen. Das Planungsgebiet ist lokal überwiegend durch ein sog. Freilandklima geprägt. Eine besondere lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion kommt dem Planungsgebiet nicht erkennbar zu.

Im Plangebiet bestehen keine relevanten luftklimatischen Vorbelastungen.

| | |
|---|-----------|
| 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 sowie die Batteriecontainer 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. | Be |

| | |
|---|---------------------------------|
| <p>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.</p> <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> | <p>A</p> <p>A</p> |
| <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.</p> <p>Regenerative Energiequellen wie Photovoltaikanlagen führen zu einer positiven Bilanz der globalen Klimaveränderung und daher ist hier insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen.</p> | <p>A</p> |
| <p>der eingesetzten Techniken und Stoffe</p> <p>keine</p> | |

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

14.1.7 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen, welche Teil der Acker- und Knicklandschaft im Gemeindegebiet Wrohm sind. Das Plangebiet ist an einem Geesthang gelegen und weist ein flachwelliges bis hangiges, nach Süden abfallendes Erscheinungsbild auf.

Der Landschaftsplan weist den Plangebietsbereich der Landschaftsbildeinheit „Quell- und grundwassernahe Bereiche“ mit einer hohen Anzahl geschützter Elemente, einer hohen Bedeutung für den Naturschutz und Gleye (Grundwasserböden) zu. Die Erlebniswirksamkeit der Landschaftsbildeinheit in Bezug auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit wird als hoch beschrieben.

Die orts- und landschaftsbildprägenden Elemente bilden die zahlreichen, die Flächen begrenzenden, Knickstrukturen, die angrenzenden Waldstrukturen und eingestreute Biotope. Vorbelastungen bestehen in Form der Landstraße, welche das Plangebiet teilt, sowie des unmittelbar östlich gelegenen Windparks.

| Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild infolge | |
|---|---------------|
| des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten | |
| Die Planung geht insbesondere mit visuellen und optischen Veränderungen der Landschaft einher. Die bis zu 4,5 m hohen baulichen Anlagen (Solarmodule lediglich 3,5 m) bilden in der Landschaft einen Fremdkörper. Eine Einsehbarkeit aus dem angrenzenden Landschaftsraum besteht derzeit aus Osten und Westen, da hier eine Eingrünung nicht vorhanden ist bzw. die Knickstrukturen Lücken aufweisen. Auch auf den Flächen östlich und westlich der L 148 muss eine Eingrünung ergänzt 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 | |
| Mit der Nutzung des Plangebietes verändert sich das Erscheinungsbild der Fläche wesentlich. Das Landschaftsbild bestimmende Grünstrukturen bleiben jedoch vollständig erhalten und es werden zahlreiche ergänzende Gehölzstrukturen angelegt. | A |
| der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | |
| Optische Effekte wie Spiegelungen, Lichtreflexe oder Lichtstreuungen können die Umgebung negativ verändern. | A |
| der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | |
| Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Diese Deponien können an anderer Stelle negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verursachen. | Ba, Be |
| der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) | |
| keine | |
| der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | |
| In Schleswig-Holstein und auch in Dithmarschen kommt es zunehmend zu einer Inanspruchnahme der Landschaft durch Photovoltaikmodule, allerdings befinden sich keine weiteren Freiflächen-Photovoltaikanlagen im näheren Umfeld des Plangebietes. | 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

14.1.8 Natura 2000-Gebiete

In rd. 1,1 km Distanz nordwestlich des Plangebietes ist das FFH-Gebiet 1722-301 „Wald westlich Wrohm“ gelegen.

Der Waldbestand ist durch ein Mosaik unterschiedlicher Laubwaldgesellschaften geprägt. Dominante Baumarten sind Eiche und Hainbuche. Es handelt sich bei den Waldformationen insgesamt um recht alte, naturnahe Bestände mit einem hohen Anteil an Totholz. Landesweit sind Waldkomplexe aus bodensauren Eichenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern selten. Bezogen auf die Schleswig-Holsteinische Geest stellt der Wald westlich von Wrohm ein sehr bedeutendes Beispiel eines derartigen Komplexes dar. Das übergreifende Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung des Waldbestandes in einer Verzahnung aus alten, wenig gestörten und naturnahen Beständen.

Aufgrund der räumlichen und visuellen Trennung des Plangebietes von den Waldflächen und der visuellen Trennung durch die bestehenden Wald- und Knickstrukturen ist nicht davon auszugehen, dass durch die Festsetzungen die Erhaltungsziele für das Schutzgebiet berührt werden.

| Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 infolge | |
|---|---|
| des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten | |
| | Im relevanten Gebiet befinden sich keine Europäischen Vogelschutzgebiete und keine FFH-Gebiete. |
| der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | |
| | Da keine Flächeninanspruchnahme in den Schutzgebieten erfolgt, sind deren Vegetationsbestände nicht betroffen. A |
| | Beeinträchtigungen von funktionalen Beziehungen der europäischen Schutzgebiete sind nicht zu erwarten, da die umliegenden Natura 2000-Gebiete in einiger Entfernung zur Planung liegen. |
| der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | |
| der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | |
| der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) | |
| der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | |
| der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | |
| der eingesetzten Techniken und Stoffe | |
| | keine |

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

14.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das Plangebiet liegt abgesetzt und durch zahlreiche Knickstrukturen abgeschirmt von den Siedlungsflächen des Ortsteils Wrohm. Diese sind nördlich des Plangebietes in einer Distanz von mind. rd. 400 m gelegen.

An der L 148 und unmittelbar zentral am südlichen Plangebietsrand gelegen befindet sich eine Splittersiedlung. Eine weitere Splittersiedlung befindet sich in etwa 200 m Entfernung südlich des Plangebietes.

Die Freifläche des Plangebietes wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet und ist nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen.

Am Plangebietsteil westlich der L 148 führen Wirtschaftswege entlang. Bei dem Weg nördlich des Teilbereiches 2 handelt es sich um einen Wanderweg, welcher in das nördliche Gemeindegebiet leitet. Diese Wege dienen insbesondere der Naherholung. Touristisch relevante Bereiche befinden sich abgesetzt vom Plangebiet im Osten des Plangebietes an der Eider. Diese Bereiche bieten sich für Wasser- und Angelsportmöglichkeiten an.

| | |
|---|-----------|
| 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 | |
| Nordöstlich des Geltungsbereiches verläuft ein privater Wirtschaftsweg, welcher als Spazierweg genutzt wird. Zudem ist die Splittersiedlung zukünftig im Abstand von rd. 100 m von der Photovoltaik-Freiflächenanlage gelegen. Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich aufgrund der Wirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild. | A |
| In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen. Diese Auswirkung ist jedoch zeitlich begrenzt. Die Bauarbeiten werden ausschließlich tagsüber ausgeführt, sodass von einer Störung in den Nachtstunden nicht auszugehen ist. | Ba |
| der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | |
| Die landwirtschaftlich genutzten Flächen entfallen für eine landwirtschaftliche Nutzung und die Produktion von Nahrungsmitteln. | A |
| der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | |
| der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | |
| Es ergeben sich vereinzelt Störungen durch Lichtreflexionen des Sonnenlichts auf den Modulen (Licht-Emissionen). Direkte Blendwirkungen durch Spiegelungen des Sonnenlichts auf den Modulplatten treten aufgrund der Neigung und Beschichtung der Modulplatten voraussichtlich nicht auf. | A |
| Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der PV-Anlage gelegenen Flächen betroffen. Die nächstgelegene Bebauung befindet sich an der L 148. Verkehrswege führen nordwestlich des Teilgebietes 1 (Straße Esch) sowie das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung querend (L 148) entlang. Aufgrund des Zuschnitts des Plangebietes kann davon ausgegangen werden, dass die Immission durch Blendung gering ausfällt. Dieses gilt sowohl für Verkehrswege als auch für Aufenthaltsgebäude. Eventuelle negative Auswirkungen durch Blendung sind durch Maßnahmen wie beispielsweise Gehölzpflanzungen als kompensierbar einzustufen. | |
| Während des Betriebs der geplanten Anlage kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Von einer Beeinflussung bei der Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten ist nicht auszugehen. | |
| 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 Umwelrelevanz 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

14.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Gemäß dem Archäologischen Atlas des Landes Schleswig-Holstein tangiert ein archäologisches Interessengebiet das Plangebiet punktuell im Nordwesten.

Darüber hinaus sind im Plangebiet keine denkmalgeschützten Gebäude oder sonstige Kultur- und/oder Sachgüter bekannt.

Aufgrund des engen Knicknetzes wird das Plangebiet vollständig als historische Kulturlandschaft „Knicklandschaft“ ausgewiesen (Umweltportal SH). Der Erhalt historischer Kulturlandschaften ist ein Grundsatz des Naturschutzes.

| Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge | |
|---|-----------|
| des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten | Ba |
| Der Archäologie-Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist das nordwestliche Plangebiet punktuell als Archäologisches Interessengebiet aus. Aufgrund des geringen baulichen Eingriffs in Bodenbereiche, der mit Photovoltaikanlagen einhergeht, ist jedoch nicht von einer Beeinträchtigung möglicher vorhandener Kulturgüter auszugehen. Im Bereich des Batteriespeichers werden Streifenfundamente erforderlich. Hier kann es zu Auswirkungen auf mögliche Bodendenkmale kommen. | |
| Auswirkungen auf Baudenkmale oder sonstige Kulturgüter entstehen nicht erkennbar. | |
| der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | |
| Archäologische Funde sind nicht vollständig auszuschließen, da das Plangebiet in einem Archäologischen Interessengebiet liegt. | |
| 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

14.1.11 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. Die Aufhebung der

direkten Nutzungseinflüsse, z. B. der Landwirtschaft, führt zu relativ hohen Werten für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

Im Plangebiet sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Pflanzen durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Insbesondere im Bereich der Ackerflächen, auf welchen ein regelmäßiger Bodenumbruch stattfindet, sind diese weitgehend gestört, da sich u. a. langfristig keine Vegetation auf der Fläche ansiedeln kann.

Aufgrund des teilweisen hohen Feuchtegrades der Flächen und der mangelnden Bewirtschaftbarkeit bestehen jedoch auch zahlreiche Flächen, auf welchen die natürlichen Wechselwirkungen weitgehend erhalten sind (Quellbereiche, Brüche, Kleingewässer).

| Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen infolge | |
|--|----------|
| des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten | |
| Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nimmt der Mensch Einfluss auf die natürlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern. In den Bereichen des zukünftigen extensiven Grünlandes, besonders wenn der Ausgangspunkt Ackerflächen sind, ergibt sich im Wesentlichen eine Verbesserung der Wechselwirkungen. Im Bereich des Batteriespeichers werden die Wechselwirkungen durch die entstehende Versiegelung weiter beeinträchtigt. | 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. Im Bereich der zukünftigen Nutzung ‚Photovoltaik mit Unternutzung Grünland‘ wird zukünftig 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 vorhabenbezogenen 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

14.2 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. Bei Nichtdurchführung werden keine Veränderungen in der Prägung des Landschaftsbildes erwartet.

14.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

1. Schutzgut Fläche, Boden, Wasser

Festgesetzte Maßnahmen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan:

- 1.1. Der Versiegelungsgrad wird durch verbindliche Regelungen zur Verwendung wassergebundener Beläge für die Zuwegungen und Wege im Plangebiet reduziert. Damit werden Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt und in den Wasserhaushalt weitestgehend minimiert.
- 1.2. Anfallende Oberflächenwasser sind im Plangebiet zur Versickerung zu bringen. Veränderungen im Wasserregiment werden dadurch minimiert und der Eintrag von Schadstoffen reduziert.
- 1.3. Die Kleingewässer, Quellbereiche, Brüche und sonstige Biotopstrukturen im Plangebiet werden erhalten, sodass diese als Lebensräume bestehen bleiben.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 1.4. Im Zuge der Baumaßnahme sind die Vorgaben des Baugesetzbuches (§ 202 BauGB - Schutz des humosen Oberbodens), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, §§ 6-8) des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG u.a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG u.a. § 2 und § 6) zu beachten.
- 1.5. generell schonender Umgang mit Boden gem. DIN 18915 ‚Bodenarbeiten‘ und DIN 19639 ‚Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben‘ während der Bauausführung
- 1.6. Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen. Bodenbewegungen und Bodenaushub sind auf ein notwendiges Mindestmaß zu begrenzen.
- 1.7. Der Eingriff ist auf den Eingriffsbereich und für den Bau notwendige Maßnahmen zu beschränken. Die Lagerung von Baumaterial und die Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen soll auf bereits versiegelten Flächen erfolgen oder ist nur unter geeigneten Schutzmaßnahmen zulässig. Beim Auftreten unterschiedlich empfindlicher Böden sind die Planungen so auszuführen, dass der empfindlichere Bereich möglichst wenig in Anspruch genommen wird.
- 1.8. Aufgrund der voraussichtlich anstehenden Gley-Böden ist eine Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 auf Grundlage eines nach DIN 19639 erstellten Bodenschutzkonzeptes vorzusehen.
- 1.9. Der Kontakt zwischen verzinkten Stahlmodulen und anderen Metallen (insbesondere Kupfer) ist zu vermeiden, da hierdurch die Korrosivität des verzinkten Stahls erhöht wird.

- 1.1. Reinigung der Solarmodule ausschließlich über den natürlichen Niederschlag, um eine Kontaminierung des Grundwassers zu vermeiden. Die ggf. erforderliche Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

2. Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen

Festgesetzte Maßnahmen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan:

- 2.1. Erhaltungsregelungen für den Einzelbaum, die Knickstrukturen und die Ausweisung von Schutzstreifen minimieren Eingriffe in Tier- und Pflanzenlebensräume und erhalten den regionalen Biotopverbund aufrecht.
- 2.2. Saumstreifen sind zu blühreichen Gras- und Staudenfluren und die Waldabstände zu blüh- und artenreichen Extensivgrünland zu entwickeln, um die Artenvielfalt im Plangebiet zu erhöhen.
- 2.3. Es werden Wildkorridore vorgesehen, welche sicherstellen, dass das Plangebiet weiterhin durch Großwild querbar bleibt.
- 2.4. Regelungen zu Neupflanzungen von Knickstrukturen minimieren entstehende Beeinträchtigungen, schließen Lücken im Verbundsystem und minimieren die Einsehbarkeit des Solarparks.
- 2.5. Unterhalb der Photovoltaikmodule wird extensiv gepflegtes Grünland entwickelt, sodass der Geltungsbereich im Vergleich zu der bisherigen intensiven Nutzung als Lebensraum aufgewertet werden.
- 2.6. Die Maßnahmenflächen sowie die Kronentraufbereiche zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m sind von baulichen Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.
- 2.7. Für die Erschließung werden die vorhandenen Feldzufahrten genutzt, sodass keine zusätzlichen Eingriffe in Gehölzstrukturen erforderlich werden.
- 2.8. Festsetzung einer minimalen Höhe der Modulunterkante, um eine ausreichende Belichtung der Flächen unter den Modulen zu ermöglichen
- 2.9. Festsetzung des Bodenabstands der Zaununterkante von mind. 20 cm, sodass die Anlage für Kleinsäuger etc. weiterhin problemlos zugänglich ist.
- 2.10. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote in Bezug auf heimische Brutvögel wurden Bauzeitenregelungen aufgenommen.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 2.11. Wertvolle Biotopbestände sind während der Bauzeit über bauzeitliche Schutzmaßnahmen, wie Einzelstammschutz und Schutzzäune, vor Eingriffen zu schützen. Es wird an dieser Stelle auf die Einhaltung der DIN 18 920 und RAS LP-4 verwiesen.

- 2.12. Rodungs- und Bodenerschließungsmaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten (Brutvögel der Gehölze sowie des Offenlandes) erfolgen, also im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar. Auf die Regelungen des § 39 Abs. 5 im Bundesnaturschutzgesetz wird verwiesen.

3. Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild, Klima/Luft

Festgesetzte Maßnahmen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan:

- 3.1. Die Festsetzungen zum Erhalt der Knicks und die Neuanpflanzung von Knickstrukturen sichern eine weitgehende Abschirmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage und des Batteriespeichers zur umgebenden Landschaft.
- 3.2. Die festgesetzten Höhenbegrenzungen stellen sicher, dass die zukünftige Bebauung sich in die umgebende Landschaft einfügen wird.
- 3.3. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 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. Verantwortlich hierfür sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.
- 3.5. Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

14.4 Artenschutz

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz ist es verboten

- „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“ (nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG)

Im Laufe des weiteren Verfahrens werden die ggf. erforderlichen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergänzt.

14.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planungsalternativen im Gemeindegebiet werden im Rahmen der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes erörtert.

Eine weitere Planungsalternative auf der Fläche wäre die maximale Ausnutzung der Fläche durch das sonstige Sondergebiet, ohne dass zusätzliche Knickpflanzungen, Knickaufwertung oder Blühstreifen vorgesehen werden. Eine solche Planung wäre jedoch nicht im Sinne des Naturschutzes oder des Landschaftsbildes. Der Wildkorridor im westlichen Plangebiet könnte noch breiter ausgewiesen werden. Nach Rücksprache mit den beauftragten Biologen ist diese Breite angesichts der zahlreichen in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Knickstrukturen und Querungsmöglichkeiten (südöstlich Klärteiche, Seitenbereiche L 148) jedoch ausreichend.

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

Die ertragreicheren Flächen (Einstufung mittel), welche derzeit auch ackerbaulich genutzt werden, werden bereits von der Überplanung ausgenommen.

15 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 der Gemeinde Wrohm werden gegenüber der derzeitigen Nutzung neue planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet. In den oberen Abschnitten erfolgten hierzu bereits eine umfangreiche Bestanderfassung und Wirkungsprognose.

Über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat die Gemeinde i. d. R. nach § 1a Abs. 3 BauGB eigenverantwortlich im Rahmen der Abwägung zu entscheiden (hiervon ausgenommen: u. a. Beseitigen von geschützten Biotopen oder von Waldflächen). Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und dessen Anlagen vom 09.12.2013 (Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums). Zudem werden die Vorgaben des Gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu den Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 09.09.2024 herangezogen. Für Eingriffe in Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung.

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der ersten Biotoptypenkartierung, welche im weiteren Verfahren vertieft dargestellt wird.

Im weiteren Verfahren werden die Planunterlagen um eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie eine Darstellung der Maßnahmenflächen und der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen ergänzt.

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 der Hinweise des Erlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums vom 9.12.2013 sowie gemäß der „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein“ Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) aus dem Jahr 2024 vorgenommen.

Zur Bewertung der Bodenfunktionen wurden die über das Umweltportal Schleswig-Holstein zur Verfügung stehenden Daten genutzt. Auf Basis der Daten einer Bodenschätzung und deren Übersetzung in die bodenkundliche Systematik und mit Hilfe ausgewählter, teilweise modifizierter Methoden des Methodenkatalogs hat das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur ausgewählte Bodenfunktionen landesweit flächendeckend bewertet.

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 den gesamten Geltungsbereich 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 den gesamten Geltungsbereich 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.

16.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Eine nicht technische, allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes wird im weiteren Verfahren erstellt.

17 Weiteres Vorgehen

- Ergänzungen im Umweltbericht um Angaben zum technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, Überwachungsmaßnahmen und eine allgemein verständliche Zusammenfassung
- Erstellung und Einarbeitung der Ergebnisse des Artenschutzgutachtens
- Grünordnerischer Fachbeitrag: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

18 Quellenverzeichnis

Als Plangrund- bzw. -unterlagen wurden bisher verwendet:

- Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie; *Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)*, 28.02.2023
- Digitaler Atlas Nord: Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein; *Landesregierung Schleswig-Holstein*, Mai 2025
- Digitaler Atlas Nord: Wasserland; *Landesregierung Schleswig-Holstein*, Mai 2025
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Wrohm: *Gemeinde Wrohm*, 1975
- Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, *Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur*, 09.09.2024
- Landschaftsplan der Gemeinde Wrohm: *Gemeinde Wrohm*, 1999
- Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein: *Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein*, 1999
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III: *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung*, Januar 2020
- Umweltportal Schleswig-Holstein: *Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung*, Mai 2025; www.umweltdaten.landsh.de

19 Billigung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Wrohm hat den Teil I und Teil II der Begründung in der Sitzung am gebilligt.

Wrohm, den

Aufgestellt durch:

GSP

GOSCH & PRIEWE
Ingenieurgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure (VBI)

Der Bürgermeister

Siegel