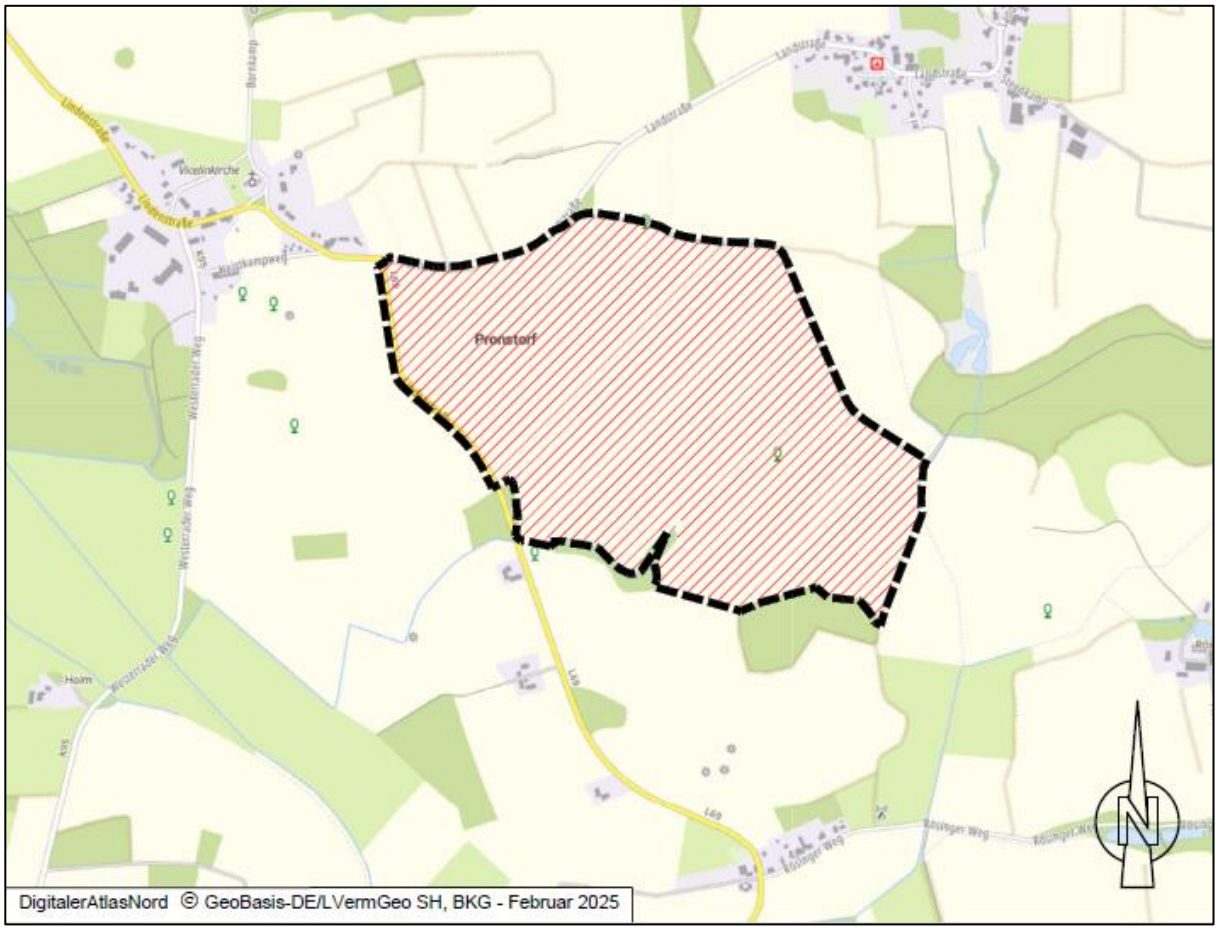
Gemeinde Pronstorf
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 13

„Flächen zwischen den Ortsteilen Pronstorf und Eilsdorf, südlich der Landstraße (K 69) sowie des landwirtschaftlichen Weges, östlich der Pronstorfer Straße (L 69), westlich des landwirtschaftlichen Weges sowie nördlich des Breeholz und landwirtschaftlich genutzter Flächen – Photovoltaik-Freilandanlage“

Kreis Segeberg



Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand nach BauGB

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

GSP
GOSCH & PRIEWE
Ingenieurgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure (VBI)

Paperbarg 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: 16.12.2025

Inhaltsverzeichnis

TEIL 1 - Begründung

1 Allgemeines ... 6

2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung ... 7

3 Anlass der Planung ... 8

4 Allgemeines Planungsziel ... 8

5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben ... 8

5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein ... 9

5.2 Regionalplan für den Planungsraum III (2. Entwurf – Neuaufstellung 202x) ... 12

5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024 ... 14

5.4 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan ... 16

5.5 Rahmenkonzept Solar-Freiflächenanlagen ... 16

6 Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 ... 20

6.1 Durchführungsvertrag ... 20

6.2 Vorhaben- und Erschließungsplan & Vorhabenbeschreibung ... 20

7 Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ... 22

7.1 Art der baulichen Nutzung ... 22

7.2 Maß der baulichen Nutzung ... 23

7.3 Grundflächenzahl und Bauweise ... 23

7.4 Überbaubare Grundstücksfläche ... 24

7.5 Höhe baulicher Anlagen ... 24

7.6 Führung von Versorgungsleitungen ... 24

7.7 Grünordnerische Festsetzungen ... 25

7.7.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ... 25

7.7.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern ... 27

7.8 Zuordnungsfestsetzung ... 28

8 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO) ... 29

9 Umweltbelange ... 29

9.1 Emissionen und Immissionen 29
9.2 Natur und Landschaft 30
9.2.1 Eingriffsregelung 30
9.2.2 Artenschutz 30
9.2.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft 31
10 Nachrichtliche Übernahmen 31
10.1 Anbauverbotszone an Landes- und Kreisstraßen 31
10.2 Knickstrukturen 31
10.3 Kleingewässer 31
10.4 Wald 31
11 Ver- und Entsorgung 32
11.1 Verkehrserschließung 32
11.2 Netzanbindung 32
11.3 Niederschlagwasser 33
11.4 Verbandsgewässer 34
11.5 Brandschutz/Löschwasserversorgung 34
12 Archäologie, Altlasten, Kampfmittel 35
13 Einleitung in den Umweltbericht 37
13.1 Beschreibung des Geltungsbereiches 37
13.2 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans 37
13.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden: 38
13.3.1 Fachgesetze 38
13.3.2 Fachpläne 40
14 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 43
14.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 43
14.1.1 Schutzgut Fläche 43
14.1.2 Schutzgut Boden 43
14.1.3 Schutzgut Wasser 51
14.1.4 Schutzgut Pflanzen 52

14.1.5 Schutzgut Tiere 56
14.1.6 Schutzgut Klima/Luft 64
14.1.7 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild 65
14.1.8 Natura 2000-Gebiete 66
14.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt 68
14.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 69
14.1.11 Wirkungsgefüge 74
14.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 76
14.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen 76
14.4 Artenschutz 78
14.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 79
15 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung 80
15.1 Bilanzierung des Ausgleichs 81
15.2 Plangebietsinterne (Kompensationsmindernde) Maßnahmen 85
15.2.1 Brachfläche 85
15.2.2 Gehölzschutzstreifen (keine Kompensationsleistung) 85
15.2.3 Neuanlage und Aufwertung von Knicks 86
15.2.4 Anlage von Feldhecken 87
15.2.5 Zusammenfassung interne kompensationsmindernde Maßnahmen 88
15.3 Maßnahmen der Kompensation (extern) 88
15.3.1 CEF-Maßnahme: Feldlerche (ASB, S. 31-33) 88
15.3.2 Ökokonto 91
16 Zusätzliche Angaben 92
16.1 Merkmale der technischen Verfahren 92
16.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse 92
16.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen 92
16.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 93
17 Quellenverzeichnis 95
18 Billigung 96

Anlagen

1. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf, *ELBBERG, Hamburg*, Oktober 2025
    - 1.1. Ergebnisse der Amphibienerfassung, *ELBBERG, Hamburg*, *Oktober 2024*
    - 1.2. Avifaunistischer Kartierbericht, *ELBBERG, Hamburg*, *Oktober 2024*
2. Gutachterliche Stellungnahme zur Einschätzung der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Pronstorf in Schleswig-Holstein, *SolPEG, Hamburg, 11.11.2022*
3. Karten zum in den Umweltbericht integrierten Grünordnerischen Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf, *GSP Gosch & Priewe, Bad Oldesloe*, November 2025
    - 3.1. Bestandsplan zum Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 13
    - 3.2. Maßnahmenplan zum Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 13
    - 3.3. Bestandsplan zur externen Ausgleichsfläche (CEF-Fläche Feldlerche)
    - 3.4. Maßnahmenplan zur externen Ausgleichsfläche (CEF-Fläche Feldlerche)

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Pronstorf hat in ihrer Sitzung am 10.12.2020 erstmalig die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 „Flächen südlich der Landstraße (K 69) zwischen den Ortsteilen Pronstorf und Eilsdorf, östlich der Pronstorfer Straße (L 69) zwischen den Ortsteilen Pronstorf und Goldenbek sowie nördlich und westlich landwirtschaftlich genutzter Flächen - Photovoltaik-Freilandanlage“ gem. § 30 BauGB beschlossen. Am 05.12.2021 wurde ein Bürgerentscheid zur Fortführung des Bauleitplanverfahrens durchgeführt, in dessen Konsequenz der Aufstellungsbeschluss aufgehoben wurde. Nach Ablauf der zweijährigen Sperrfrist wurde am 15.02.2024 der Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 und der Aufstellung der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes durch die Gemeindevertretung Pronstorf zum zweiten Mal beschlossen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf einer derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Fläche zwischen den Ortsteilen Pronstorf und Eilsdorf. Die Fläche für das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ kommt dem Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region zugute.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Pronstorf 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 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Pronstorf wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 aufgestellt. Die Gemeinde folgt mit der 11. 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 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) 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).

<u>Stand des Verfahrens:</u>
Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 wurde in der Zeit vom 28.04.2025 bis 30.05.2025 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. 13 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 17.04.2025 aufgefordert, ihre Stellungnahme bis zum 26.05.2025 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 Pronstorf der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 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 mit Schreiben vom … aufgefordert, ihre Stellungnahme bis zum … abzugeben.

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

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

Die Gemeinde Pronstorf liegt im Kreis Segeberg zwischen den Gemeinden Rohlstorf / Westerrade im Westen, Wensin im Nordwesten, Ahrensbök / Stockelsdorf im Norden und Osten sowie Strukdorf / Mönkhagen im Süden. Die Gemeinde setzt sich aus den Ortsteilen Pronstorf, Eilsdorf, Goldenbek, Reinsbek, Strenglin, Wulfsfelde, Neukoppel, Butterstieg und Diekhof zusammen.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 befindet sich zentral im Gemeindegebiet zwischen den Ortsteilen Pronstorf und Eilsdorf. Die Lage des Plangebiets kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden. Das Plangebiet unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Innerhalb der Ackerflächen befinden sich drei Kleingewässer und eine einzelne Eiche. Die Fläche wird zum Teil durch Knickstrukturen eingefasst und im Süden durch Wälder begrenzt.

Das Plangebiet hat eine Größe von rd. 84,9 ha.

Die Fläche des Vorhabengebietes setzt sich künftig wie folgt zusammen:

- sonstiges Sondergebiet Photovoltaik mit Batteriespeicher rd. 63,9 ha
- Landwirtschaftliche Fläche rd. 13,1 ha
- Grünflächen rd. 6,4 ha
- Verkehrsfläche (Bestand) rd. 1,3 ha
- Wasserfläche rd. 0,2 ha

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 Pronstorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und hat sich seit dem Jahr 2021 im Rahmen eines Klimadialogs und einem Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen intensiv mit der Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Solarenergie-Freiflächenanlagen (Solar-FFA) 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 Bundesautobahn 20 (BAB 20) führt. Die BAB 20 quert das Gemeindegebiet im Bereich der südlichen Gemeindegrenze, sodass die Gemeinde Pronstorf dort lediglich über kleine Flächen im Umfeld der BAB 20 verfügt. Diese können je nach Umsetzungsinteresse der Eigentümer über einen Bauantrag realisiert werden. Eine zeitnahe Umsetzung ist jedoch nicht absehbar. Um dennoch kurzfristig eine PV-Freiflächenanlage umsetzen zu können, wurden auch Flächen außerhalb des privilegierten Bereiches betrachtet. Die Flächen des Plangebietes sind in einem der vier im Zuge des Rahmenkonzeptes priorisierten Bereiche gelegen.

4 Allgemeines Planungsziel

Ziel der Planung ist es, die Flächen östlich des Siedlungsraumes des Ortsteils Pronstorf 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. 13 der Gemeinde Pronstorf sonstige Sondergebiete gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

Zur Umsetzung der Energiewende bedarf es einer zukunftsfähigen Energiespeicherinfrastruktur. Der Ausbau kurzfristig verfügbarer Speicherkapazitäten und saisonaler Energiespeicher trägt dazu bei, erneuerbare Energien bedarfsgerecht zur Verfügung zu stellen. Um entsprechend Netzengpässe und Bezugsstrom zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, ist im sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und der Kennziffer 2 die Errichtung eines Batteriespeichers zulässig.

5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben

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

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Region ergeben sich aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes (2021), aus dem Regionalplan für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998) sowie aus dem Beratungserlass über die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (September 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

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 Pronstorf die nachfolgenden Darstellungen:

- Pronstorf liegt zum Teil im 10 km Umkreis des Zweckverbands Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt
- im Süden der Gemeinde verläuft die Bundesautobahn 20 (A 20) und im Norden der Gemeinde führt die B 432 lang
- westlich der Gemeinde befindet sich ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft
- der Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung erstreckt sich über das gesamte Gemeindegebiet

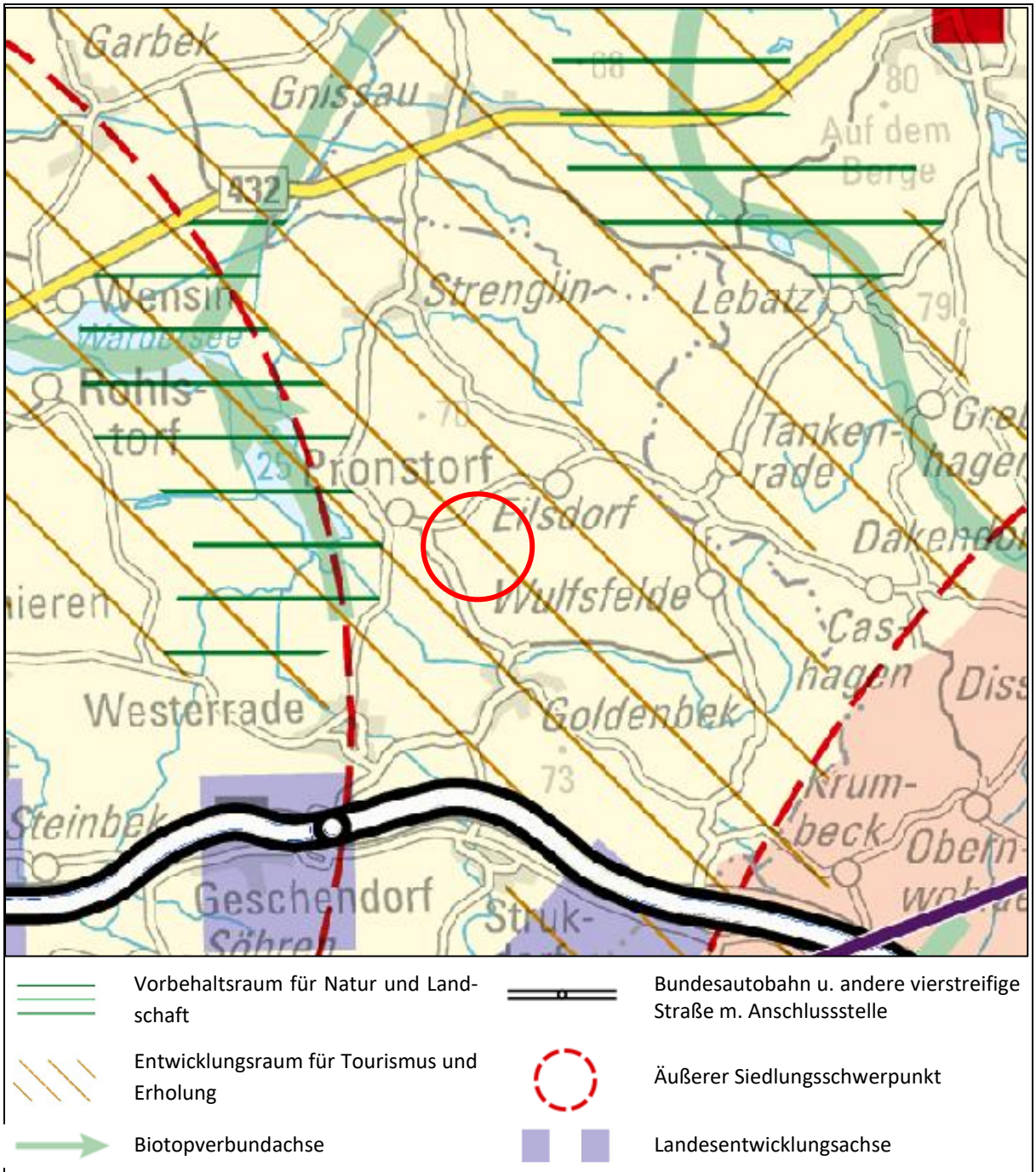


Abbildung 1: Ausschnitt Fortschreibung LEP 2021 mit Hervorhebung des Geltungsbereiches (rot), Quelle: Digitaler Atlas Nord

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 Photovoltaik-Freiflächenanlagen bestehen im Gemeindegebiet kaum. Die Gemeinde Pronstorf weist zwei kleine, durch Knickstrukturen strukturierte Flächen im privilegierten Bereich an der BAB 20 auf. Diese können ohne Bauleitplanverfahren, nur durch einen Bauantrag, je nach Wunsch der Eigentümer umgesetzt werden.

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 kaum Vorrangflächen in der Gemeinde Pronstorf 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 zeitnah auch kompakte Flächen außerhalb der großen Infrastruktureinrichtungen in Anspruch genommen werden.

Zwischenzeitlich wurde ein Rahmenkonzept für PV-Freiflächenanlagen für die Gemeinde Pronstorf erstellt (s. Kap. 5.5). Grundlage des Rahmenkonzeptes bilden die landesplanerischen Vorgaben zu Eignungs-, Ausschluss- und Prüfkriterien. Durch die Planung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 sind keine mit Ausschlusskriterien überlagerten Flächen betroffen. Auch ist das Plangebiet kompakt angeordnet und weist Seitenlängen von unter 1 km auf.

Es wurden zudem in einem Abstand von bis zu 1 km von der Gemeindegebietsgrenze Kriterien in den angrenzenden Nachbargemeinden betrachtet. Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches im Gemeindegebiet und der bestehenden Distanz zu den Gemeindegrenzen ist grundsätzlich jedoch nicht von einer Einschränkung der Planungshoheit der Nachbargemeinden oder einer Agglomeration von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit außergemeindlichen Anlagen auszugehen.

5.2 Regionalplan für den Planungsraum III (2. Entwurf – Neuaufstellung 202x)

Die Regionalpläne beinhalten den langfristigen Entwicklungs- und Orientierungsrahmen für die räumliche Entwicklung des Planungsraumes aus überörtlicher Sicht. In Schleswig-Holstein werden die Regionalpläne derzeit neu aufgestellt.

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 fanden die Beteiligungsverfahren zu den zweiten Entwürfen statt.

Für das Gebiet der Gemeinde Pronstorf gilt derzeit der Regionalplan für den Planungsraum I (RP I). 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. 3):

- die Gemeinde Pronstorf liegt nördlich der Bundesautobahn 20
- im westlichen Gemeindegebiet befindet sich ein Vorranggebiet & Vorbehaltsgebiet für den Naturschutz (Wardersee)
- im zentralen/nordöstlichen Gemeindegebiet verläuft ein Vorbehaltsgebiet (punktuell Vorranggebiet) für Natur und Landschaft
- im nördlichen Gemeindegebiet befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe
- das Gemeindegebiet ist als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung ausgewiesen

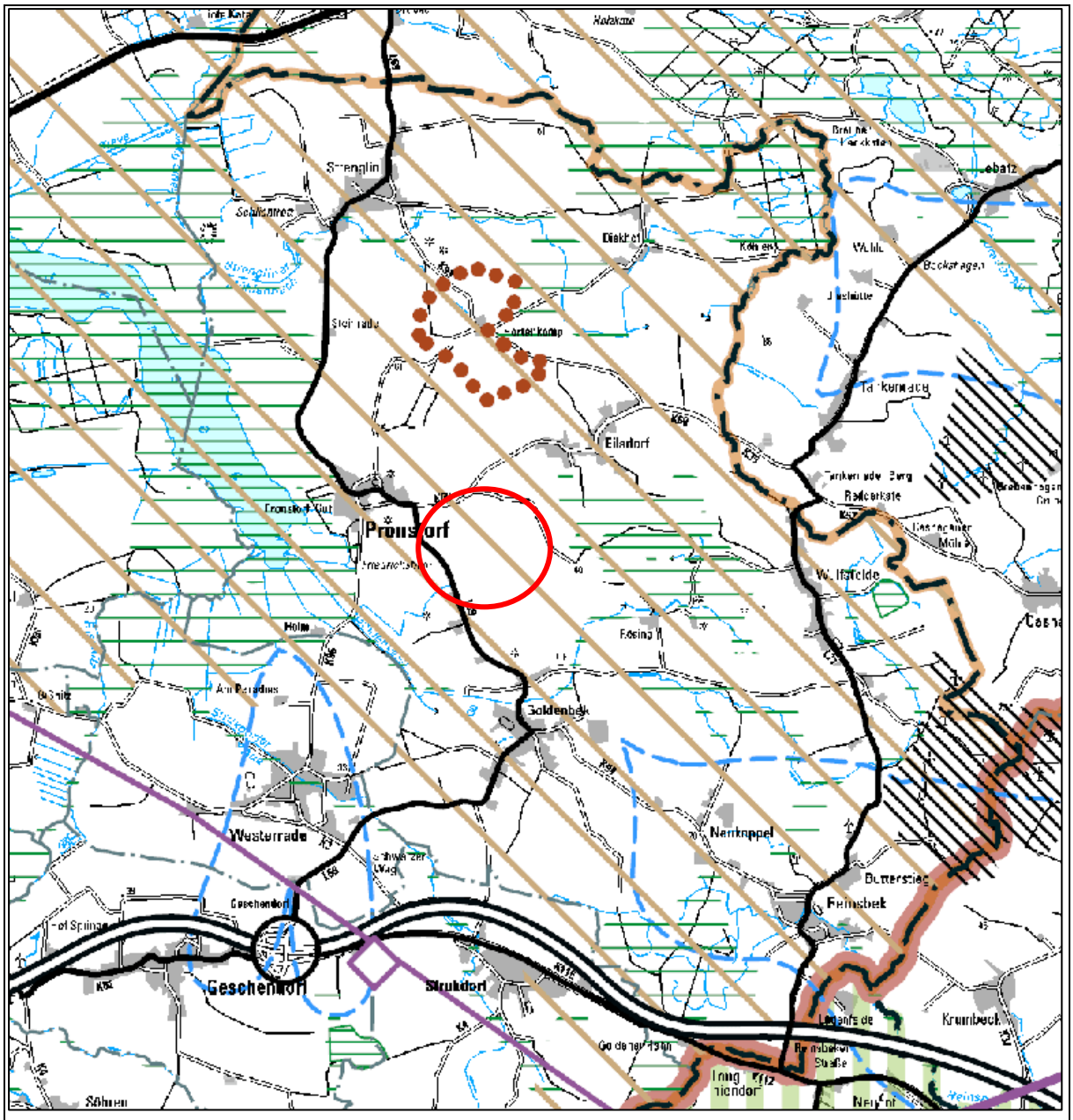


Abbildung 2: Ausschnitt 2. Entwurf des Regionalplan III (Plangebiet rot umkreist), Quelle: Schleswig-Holstein.de

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf befindet sich außerhalb von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft. Die Gemeinde Pronstorf folgt den Vorgaben des Regionalplanes, indem sie im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und somit die Nutzung erneuerbarer Energien fördert.

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 Wiesenvogelkulisse (in der jeweils aktuellsten Fassung) gem. Wiesenvogelerlass vom 25.03.2019*
  (Beratungserlass 2024, D-VI)

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

Die Gemeinde Pronstorf 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 drei Kleingewässer, welche gemäß Biotopverordnung als gesetzlich geschützte Biotope 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 Biotope vorgesehen.

Vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren hat die Gemeinde Pronstorf ein Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen aufgestellt (Stand Dezember 2024). Dieses stellt die Ausschluss- und Prüfkriterien gemäß dem Beratungserlass vom 09.09.2024 sowie der Fortschreibung des LEP 2021 dar. Die sich ergebenden Weißflächen werden darüber hinaus priorisiert (s. Kap. 5.5).

5.4 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan

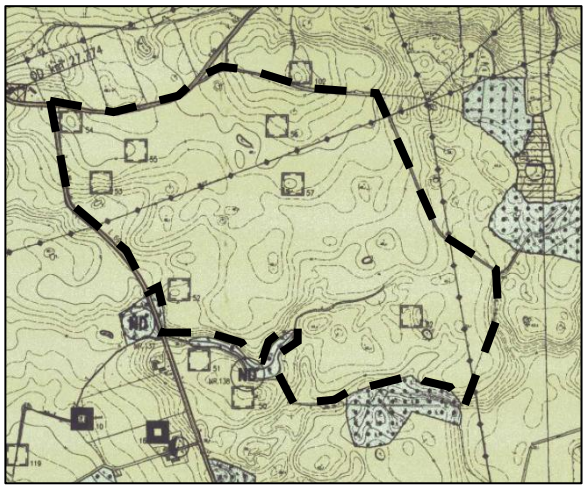


Abbildung 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan 2000, Quelle: Geoportal Stormarn

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Pronstorf (2000) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB dar.

Im Süden/Südwesten der Fläche grenzen Waldstrukturen an das Plangebiet an.

Es werden insgesamt sieben sonstige archäologische Denkmäler dargestellt. Deren Darstellung wird nicht übernommen, da nach aktueller Praxis Flächen, auf denen archäologische Einzelfunde registriert wurden, als archäologisches Interessengebiet ausgewiesen werden (s. Ziff. 9.2 Archäologie).

Die im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellte elektrische Oberleitung ist nicht mehr vorhanden.

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2000 spielten Freiflächen-PVA bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle, weshalb der wirksame Flächennutzungsplan keine für diesen Zweck notwendigen Sonderbauflächen ausweist. Vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren hat die Gemeinde Pronstorf ein Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen aufgestellt (Stand Dezember 2024). Auf dieser Basis wurde die vorliegende Fläche für die Umsetzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 13 ausgewählt. Im Parallelverfahren wird im Rahmen der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes die Darstellung der Fläche zu einer Sonderbaufläche (S) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik angepasst, um das geplante Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 umsetzen zu können.

5.5 Rahmenkonzept Solar-Freiflächenanlagen

Die Gemeinde Pronstorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und Flächen im Gemeindegebiet planungsrechtlich für die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen vorbereiten. Als Grundlage für eine begründete Standortwahl wurde gemäß den landesplanerischen Vorgaben ein gemeindeweites Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen erstellt (Stand Dezember 2024).

Flächen mit Ausschlusskriterien sowie mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis werden anhand der Kriterien des Beratungserlasses (Stand September 2024) übernommen. Aufgrund der allgemein recht fruchtbaren Böden in der Region und weil die Aufnahme der Einstufung „hoch“ der Kriterien „Ertragsfähigkeit“ und „bodenfunktionale Gesamtleistung“ in Pronstorf entsprechend zu einer weiteren Zerstückelung zahlreicher Flächen führen würde, wurde sich bei der Darstellung auf Flächen mit der Einstufung „sehr hoch“ beschränkt. Diese Tatsache ist in Pronstorf besonders relevant, da Prüfkriterien tendenziell wie Ausschlussgebiete behandelt und zunächst nicht in Betracht gezogen werden.

Durch die Veröffentlichung des 2. Entwurfs des Regionalplanes ergeben sich theoretisch weitere Änderungen am Rahmenkonzept in Bezug auf Vorbehalts- und Vorranggebiete für Natur und Landschaft, welche nun mehr deutlich umfangreicher ausgewiesen werden. Diese Änderungen betreffen jedoch nicht das Plangebiet, sodass zunächst auf eine erneute Anpassung des Rahmenkonzeptes verzichtet wird.

In der Gemeinde bestehen nur wenige Vorbelastungen des Landschaftsbildes: Im Süden wird das Gemeindegebiet von der BAB 20 tangiert, im privilegierten Bereich befinden sich allerdings nur zwei kleinere Weißflächen. Darüber hinaus weist das Landschaftsbild im Bereich des bestehenden Windparks (östlicher Gemeinderand) eine Vorbelastung auf.

Die verbleibenden, nicht mit Ausschluss- oder Prüfkriterien belegten Flächen (Weißflächen, hier: Alternativflächen) wurden zur besseren Übersichtlichkeit in 12 Alternativgebiete gegliedert. Die Gemeinde Pronstorf hat letztlich vier Bereiche priorisiert, in welchen nach einer vertieften nachbarschaftlichen und innergemeindlichen Abstimmung bei Bedarf konkrete Flächen ausgearbeitet werden. Darüber hinaus besteht der Wunsch, einen Bürgerenergiepark, unterstützt durch die Firma Naturstrom, umzusetzen. Naturstrom favorisiert für einen Bürgerenergiepark eine Mischung aus zwei Flächen im privilegierten Bereich an der BAB 20 (II) und zwei weiteren Flächen im nördlichen Gemeindegebiet (I).

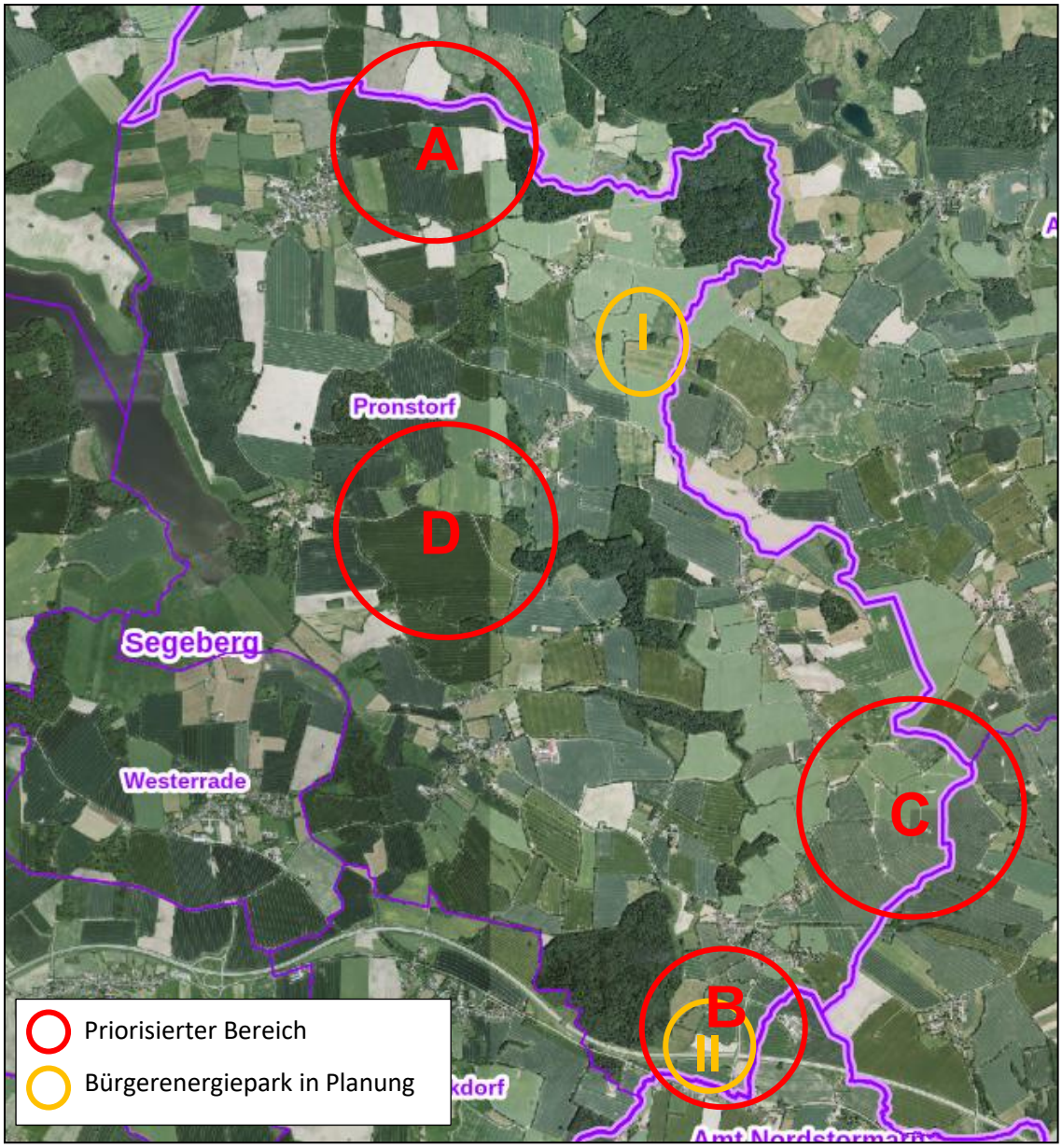


Abbildung 4: Priorisierte Bereiche im Gemeindegebiet Pronstorf, Quelle Luftbild: Digitaler Atlas Nord

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen B-Planes Nr. 13 befindet sich innerhalb des Bereiches D im zentralen Gemeindegebiet zwischen den Ortsteilen Pronstorf und Eilsdorf. Der Bereich D umfasst potenziell mehrere Einzelflächen auch nördlich der K 69. Es wird letztlich der kompakte, zusammenhängende südliche Bereich in Anspruch genommen.

Derzeit steht insbesondere diese Fläche für eine Inanspruchnahme zur Verfügung. Die kleinen Flächen an der Autobahn (Teilgebiet B) können im Rahmen der Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8b in Anspruch genommen werden. Eine Bebauung ist je nach Eigentümerwunsch mittels eines Bauantrags umsetzbar. Bisher wurde jedoch kein Bauantrag oder ein Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens gestellt, sodass nicht von einer kurzfristigen Umsetzungsabsicht auszugehen ist. Es bestand die Überlegung, im Rahmen eines Bürgerenergieparks die Flächen zu überplanen, hier liegt jedoch noch keine konkrete Aussage vor.

Das Plangebiet wird gemäß Rahmenkonzept als Weißfläche dargestellt (s. Abb. 4). Lediglich im südöstlichen Bereich tangiert klimasensitiver Boden das Plangebiet geringfügig. Gem. den Bodenkarten des Umweltportals (s. Kap. 14.1.2. im Umweltbericht) steht jedoch erst in den tiefer liegenden Bereichen südöstlich außerhalb des Plangebietes Gley an, sodass nicht von einer Betroffenheit relevanter Flächen auszugehen ist.

Bisher wird das Kriterium der Ertragsfähigkeit im Rahmenkonzept der Gemeinde Pronstorf mit landesweitem Bezug dargestellt. Nun wurde jedoch spezifiziert, dass die Ertragsfähigkeit mit regionalem Bezug anzugeben ist. Für das Plangebiet wurde eine aktualisierte Darstellung gem. den aktuellen Angaben des Umweltportals erstellt. Nun mehr befinden sich Flächen mit sehr hoher Ertragsfähigkeit (regional) im Bereich des Geltungsbereiches (s. Abb. 5). Wie zuvor dargelegt, werden aufgrund der allgemein recht fruchtbaren Böden in der Region und weil die Aufnahme der Einstufung „hoch“ der Kriterien „Ertragsfähigkeit“ und „bodenfunktionale Gesamtleistung“ in Pronstorf entsprechend zu einer umfangreichen Zerstückelung zahlreicher Flächen führen würde, wurde sich bei der Darstellung auf Flächen mit der Einstufung „sehr hoch“ beschränkt. Im Plangebiet befinden sich Flächen mit einer „sehr hohen“ Ertragsfähigkeit. Diese nicht zu überplanen, würde das Plangebiet weiter zerstückeln und entspräche nicht mehr einer kompakten Gebietsausweisung.

Östlich des Plangebiets verläuft ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Darüber hinaus befinden sich auf der Fläche drei Sölle (Biotope), welche im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Der 30 m Waldabstand zu den südlich gelegenen Waldflächen ist ebenfalls zu beachten.

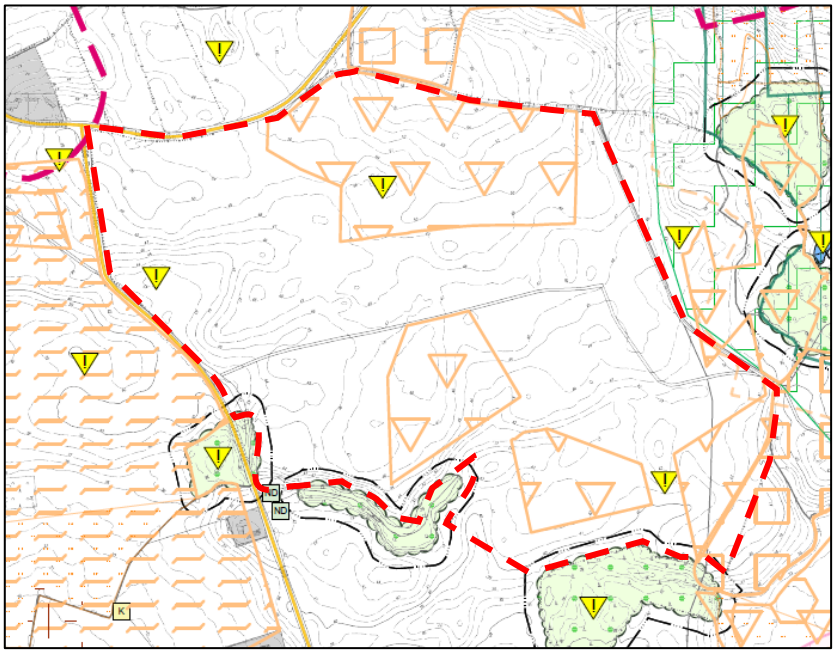


Abbildung 5: Aktualisierte Darstellung der Ausschluss- und Prüfkriterien des Beratungserlasses, Stand Oktober 2025

- Nahrungsgebiet u. Flugkorridor für Gänse, Singschwan u. Zwergschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten
- Klimasensitiver Boden
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft
- Bodenfunktionale Gesamtleistung (sehr hoch) gem. Umweltportal SH
- Natürliche Ertragsfähigkeit, regional bewertet (sehr hoch) gem. Umweltportal SH
- Waldflächen

6 Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13

6.1 Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Pronstorf und dem Vorhabenträger, der Enerparc AG, 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 gerammten 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 ca. 18° 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. 2,50 m vor unbefugtem Zutritt geschützt. Es werden Maßnahmen getroffen, dass 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 (Trafos) untergebracht. Der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen wird durch Erdkabel in das vorhandene Stromnetz eingespeist. Im gesamten Plangebiet sind mit überlappenden Radien von 300 m sind fünf Löschwasserkissen mit Hydranten vorgesehen.

Der Batteriespeicher setzt sich aus insgesamt fünf Komponenten zusammen: Batteriemodul mit Sicherheits- und Steuerungstechnik, Wechselrichter, Mittelspannungstransformator, Schalt- und Steuerschrank zur Regelung des Energieflusses und einem Batteriemanagementsystem. Hinzu kommen Nebenanlagen wie Wege, die Einzäunung, ggf. eine gesondertes Löschwasserkissen.

Eine Einspeisung des erzeugten Stroms ist am Umspannwerk in Westerrade vorgesehen. Eine abschließende Sicherung kann jedoch erst nach Satzungsbeschluss erfolgen.

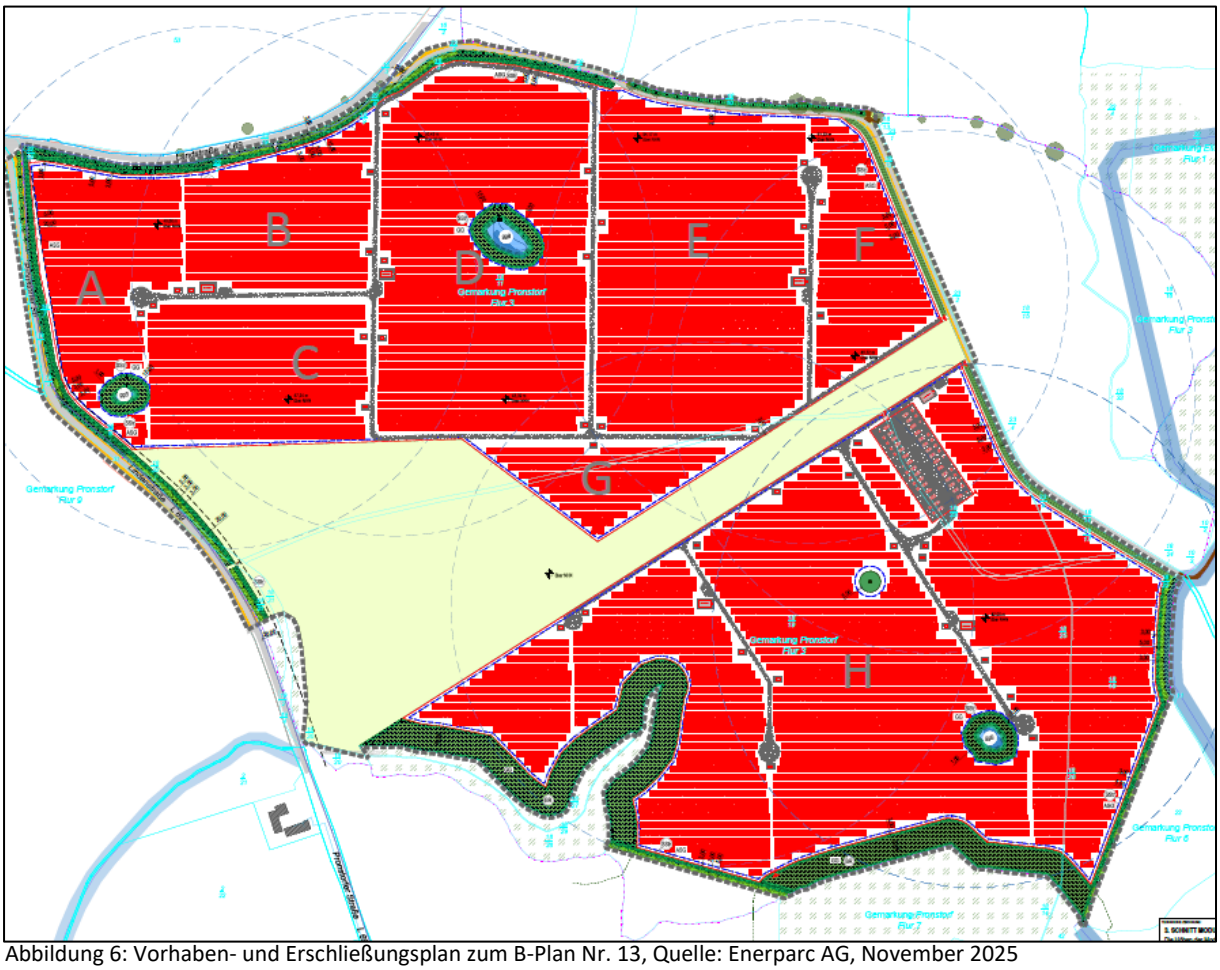


Abbildung 6: Vorhaben- und Erschließungsplan zum B-Plan Nr. 13, Quelle: Enerparc AG, November 2025

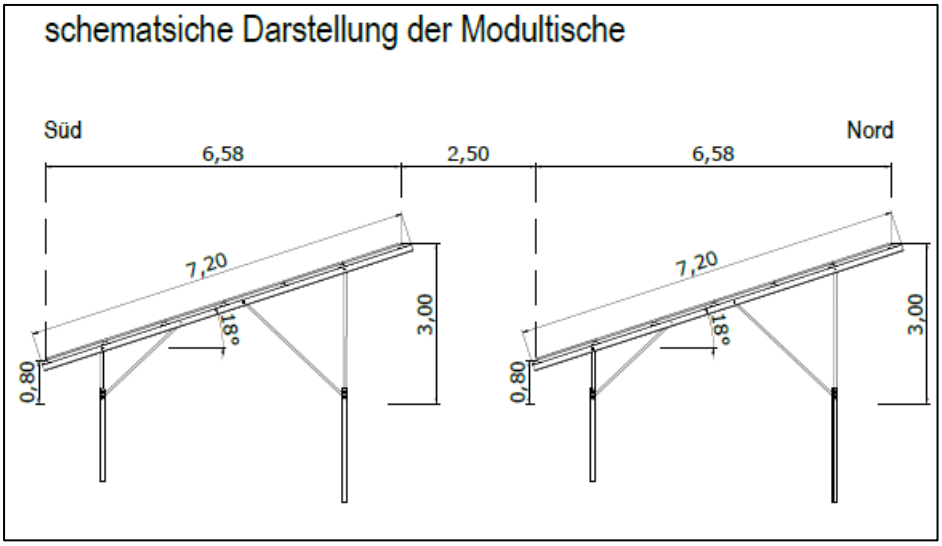


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan zum B-Plan Nr. 13, Enerparc, November 2025

7 Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Sämtliche Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ in das Landschaftsbild und die Umgebung einfügen, ohne diese zu beeinträchtigen.

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 „Photovoltaikanlagen" (SO PV) sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie, hier Photovoltaikanlagen, bestehend aus Unterkonstruktion, Solarmodulen und Betriebsgebäuden zulässig. Innerhalb des sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik" (PV) und der Kennziffer 2 sind zudem bauliche Anlagen in Form von stationäre Akkumulatoren (sog. Batteriespeicher) auf maximal 8.000 m² zulässig. Außerdem zulässig sind notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Batteriespeicher, Trafostationen, Zählstationen etc. und sonstige Nebenanlagen wie Löschwassereinrichtungen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen.

Die Gemeinde Pronstorf strebt an, einen Beitrag beim Umstieg des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und setzt für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO fest. Als sonstige Sondergebiete sind Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten 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.

Zur Umsetzung der Energiewende bedarf es einer zukunftsfähigen Energiespeicherinfrastruktur. Um entsprechend Netzengpässe und Bezugsstrom zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, ist im sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ die Errichtung von stationären Akkumulatoren, sog. Batteriespeichern, zulässig. Deren Zulässigkeit

wurde auf das sonstige Sondergebiet 2 beschränkt, um ausreichende Abstände zu umgebenden Wohnbauflächen sicherzustellen.

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. 2,5 m aufzuweisen.

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. Eine Versiegelung im eigentlichen Sinne erfolgt jedoch lediglich für die Fläche der Trafostation bzw. eine Teilversiegelung im Bereich der Wegeflächen. Unter den Photovoltaik-Modulen bleibt das Schutzgut Boden erhalten, da die Unterkonstruktionen nur gerammt werden und keine Fundamente errichtet werden. Sämtliche Wege im Plangebiet sowie Zuwegungen sind mit versickerungsfähigen Materialien auszuführen, sodass auch hier keine Vollversiegelung stattfindet.

Um die Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu reduzieren, wird die gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl für Nebenanlagen sowie 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 und gleichzeitig die durch den Beratungserlass vorgesehene Höchstgrenze von einer GRZ von 0,8 unterschritten wird.

Um eine ausreichende Belichtung zwischen den Modulreihen und gleichzeitig eine effiziente Ausnutzung der Flächen zu ermöglichen, wird ein Reihenabstand von mind. 2,5 m festgesetzt.

7.4 Überbaubare Grundstücksfläche

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

Das Plangebiet wird durch eine ca. 13 ha große Fläche für die Landwirtschaft (z. T. Querungskorridor Großwild) in zwei sonstige Sondergebiete aufgeteilt. Für die beiden sonstigen Sondergebiete wird jeweils eine umfassende überbaubare Grundstücksfläche (Baufenster) festgesetzt. Lediglich die Kleingewässer und ein Einzelbaum (Eiche) unterteilen die übergreifenden Baufenster. Somit wird eine höchstmögliche Flexibilität bei der Errichtung der Solarmodule und den 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 (mind. 5 m) abgerückt.

7.5 Höhe baulicher Anlagen

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

Der Abstand der Unterkante der Solarmodule muss mindestens 0,8 m über Geländeoberfläche betragen. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 3,5 und die Höhe sonstiger baulicher Anlagen und Nebenanlagen wird auf 4,0 m beschränkt.

Für technische Masten (z. B. Überwachung, Blitzableiter) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 5 m zulässig.

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 und die maximale Höhe sonstiger baulicher Anlagen sowie Nebenanlagen im Plangebiet wird auf 4 m begrenzt. Die Festsetzungen erfolgen durch die Höhenangabe über der bestehenden Geländeoberfläche und sollen die Höhe der Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes begrenzen.

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

7.6 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaikanlage“ und innerhalb der privaten Grünfläche, welche nicht von Maßnahmenflächen überlagert werden, zulässig, sofern eine Verlegung in einem Abstand von 1,5 m zu den Kronentraufbereichen bestehender Einzelbäume und Überhälter erfolgt.

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.

7.7 Grünordnerische Festsetzungen

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Schutzstreifen“ (SStr) sind zu einer Gras- und Staudenflur aus standortgerechter Regiosaat zu entwickeln und extensiv zu pflegen.

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Brache" (BR) sind als fünfjährige Brache zu pflegen. Die Flächen sind zeitlich versetzt alle fünf Jahre naturschutzverträglich durch Grubbern, flaches Pflügen oder Schälen umzubrechen um Offenboden zu schaffen. Das Umbrechen der Flächen hat bis zum 20. März zu erfolgen.

Die unversiegelten Flächen der sonstigen Sondergebiete sind gemäß den jeweiligen Standortbedingungen als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen. Es ist eine standortgerechte, arten- und blütenreiche Regiosaat zu verwenden. Alternativ kann die Fläche der Selbstbegrünung überlassen werden. Die extensive Pflege der Fläche ist als Mahd oder durch Beweidung zulässig. Eine Mahd zur Pflege der sonstigen Sondergebiete ist ab dem 15.07. zulässig; eine Beweidung ist ab dem 15.07. als zweimalige Stoßbeweidung mit max. 2 Großvieheinheiten zzgl. Nachzucht/ha zulässig. Bei einem Verdacht auf Jakobskreuzkraut kann nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreis Segeberg eine Stoßbeweidung auch zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen.

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

In den Waldabständen werden weitere größere Maßnahmenflächen ausgewiesen. Diese Flächen sollen zu fünfjährigen Brachen entwickelt werden und so den Lebensraumverbund im Landschaftsraum, insbesondere für Brutvögel (Bodenbrüter, Ruderalflur) stärken. Die Flächen sind wechselnd umzubrechen, um verschiedene Ruderalstadien zu schaffen (s. Grünordnerischer Fachbeitrag).

Im Bereich der derzeitigen Ackerflächen ist Extensivgrünland zu entwickeln. Es ist eine standortgerechte, arten- und blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden, um die Bildung von artenreichem Grünland zu fördern. Die Einsaat von Ackergräsern ist unzulässig.

Eine Pflege der Grünlandflächen im sonstigen Sondergebiet ist durch Mahd oder Beweidung zulässig. Die Mahd darf jedoch erst ab dem 15.07. einsetzen, um eine Nutzung der Fläche durch Brutvögel zu ermöglichen. Im Falle einer Mahd ist eine zeitliche Staffelung im jährlichen Wechsel anzustreben, um die Biodiversität auf den Flächen zu erhöhen.

Eine extensive Beweidung ist als zweimalige Stoßbeweidung mit max. 2 Großvieheinheiten zzgl. Nachzucht /ha vorgesehen. Abweichungen hiervon, etwa zur Bekämpfung des Jakobskreuzkrautes, sind mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg abzustimmen.

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 und dem 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 im Bereich der sonstigen Sondergebiete und der Maßnahmenflächen ist das Mahdgut von der Fläche zu entfernen, das Mulchen ist unzulässig. Die Mahd hat mit insektenfreundlicher Mähtechnik (zum Beispiel mit Balkenmähern) zu erfolgen.
2. Die Solarmodule sind ausschließlich ohne Reinigungsmittel zu reinigen. Sollten Zusatzmittel zur Anwendung kommen, ist der unteren Wasserbehörde das Vorhaben anzuzeigen.
3. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist innerhalb der Sondergebietsflächen und auf den Maßnahmenflächen unzulässig.

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

Zum Schutz des Oberbodens sind 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 Bodenarbeiten sind mit einer bodenkundlichen Baubegleitung durchzuführen.

Im gesamten Plangebiet ist eine Gründung der Solarmodule mit verzinkten Stahlprofilen aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes nur zulässig, wenn vor Baubeginn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass durch die Umsetzung des Vorhabens kein erheblicher Zinkeintrag in Grundwasser und Boden erfolgt. Dies ist als gegeben zu betrachten, wenn sich der höchste anzunehmende Grundwasserstand unterhalb der Gründungsebene der Solarmodule bzw. Zaunanlage befindet und/oder neutrale/basische Böden anstehen, aus welchen eine Auslösung von Zink nicht zu erwarten ist. Der Nachweis ist der unteren Wasserbehörde vor Baubeginn vorzulegen. Alternativ sind andere Gründungsmaterialien oder Beschichtungen zu verwenden (z.B. hochkratzfeste Lackierung, Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen, Corton-Stahl, Edelstahl, Aluminium).

Notwendige Einfriedungen dürfen eine Höhe von 2,50 m über der gewachsenen Geländeoberfläche nicht überschreiten. Die Einzäunung ist so zu errichten, dass sie für Kleinsäuger keine Barriere darstellt (mind. 15 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 Wege im Plangebiet sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen, sodass Niederschlagswasser versickern kann. Durch die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet kann ein naturnaher Wasserhaushalt weitgehend erhalten werden. Es wurde ein Hinweis aufgenommen, dass die Solarmodule ausschließlich ohne Reinigungsmittel zu reinigen sind. Diese Bewirtschaftungsauflage kann nicht über die textlichen Festsetzungen geregelt werden, sondern ist durch Auflagen in der Genehmigung zu sichern.

Bei einem Einbinden von feuerverzinkten Stahlprofilen in grundwasserbeeinflusste Bereiche und bei vorliegenden sauren Boden- und Grundwasserverhältnissen kann es zu einem Zinkaustrag kommen. In diesem Fall sind alternative Gründungsmaterialien oder Beschichtungen zu verwenden. Da die Grundwasserstände noch nicht abschließend bekannt sind (eine Untersuchung ist erst in den Wintermonaten sinnvoll, um den höchsten anzunehmenden Wasserstand zu ermitteln), wird für die Legierung der Module eine Zink-Aluminium-Magnesium-Legierung (Magnelis) vorgesehen. Diese reduziert selbst beim Einbinden der Aufständerung in Grundwasserbereiche wirksam einen Zinkaustrag.

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 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.

7.7.2 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. ein (1) m breiter Knickwall herzustellen und mit standortheimischen Arten des Schlehen-Hasel-Knicks zu bepflanzen, sodass ein geschlossener Gehölzbestand auf gesamter Länge entsteht.

Die in der Planzeichnung festgesetzten anzupflanzenden Feldhecken sind als freiwachsende Hecken aus standortgerechten Arten des Schlehen-Hasel-Knicks anzulegen. Es ist eine dreireihige (3-reihige) Gehölzpflanzung vorzunehmen, sodass ein geschlossener Gehölzbestand auf gesamter Länge entsteht.

Der im Osten das Plangebiet begrenzende Knick ist aufzuwerten. Dazu ist der Knickwall nachzuprofilieren und vorhandene Lücken ab einer Breite von drei (3) m mit Arten des Schlehen-Hasel-Knicks zu bepflanzen, sodass ein geschlossener Gehölzgürtel entsteht. Alle ~40 m ist ein Überhälter zu entwickeln, bzw. ein bestehender Überhälter zu erhalten.

Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Baumreihe aus standortgerechten, klein- bis mittelkronigen Bäumen mit Blühaspekten bzw. Vogelnährgehölzen (z. B. Holzapfel, Eberesche, Vogelkirsche) zu pflanzen und zu pflegen. Die Bäume

sind in einem Pflanzabstand von 5-8 m zu pflanzen. Die Unternutzung und verbleibenden Flächen sind als Gras- und Staudenflur aus Regiosaat zu entwickeln.

Der Einzelbaum innerhalb des sonstigen Sondergebietes ist zu erhalten. Bauliche Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen sind im tatsächlichen Kronentraufbereich zzgl. 5 m des zu erhaltenden Baumes unzulässig.

Alle anzupflanzenden oder mit einem Erhaltungsgebot versehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen. Zu ersetzende Bäume sind in der Mindestqualität 3 x verpflanzt, 14-16 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 Anlage von Knickstrukturen und einer dreireihigen Hecke wird zu den Straßenverkehrsflächen im Westen und Norden eine naturnahe, standortgerechte Abschirmung der Fläche erzielt, die den Strukturen im betroffenen Naturraum entspricht. Zur Neugestaltung des Landschaftsbildes und Abschirmung des Plangebietes nach Osten wird eine eng gesetzte Baumreihe aus klein- bis mittelkronigen Bäumen festgesetzt. Diese erhöht die Aufenthaltsqualität auf dem Wirtschaftsweg und schafft neue Leitstrukturen und zusätzliche Lebens- und Nahrungsräume. Die Flächen unterhalb der Bäume sowie die verbleibenden Schutzstreifen sind als Gras- und Staudenflur zu entwickeln.

Zwischen den Sondergebieten wird eine landwirtschaftliche Fläche als Abstandsfläche und Wildkorridor vorgesehen. Da das Plangebiet zu den Rändern hin eingegrünt wird und zukünftig nach dem Anlagenrückbau wieder eine landwirtschaftliche Nutzung möglich sein soll, wird auf die Neuanlage von Hecken zwischen den Sondergebietsteilen verzichtet.

Da die Knickstrukturen im Südosten des Plangebietes im Bestand lückig ausgeprägt sind, wird hier eine Aufwertung vorgegeben. Um die Pflanzungen sinnvoll durchführen zu können, werden die Ergänzungspflanzungen auf Lücken von mind. drei Meter Breite beschränkt. Bei kleineren Lücken bestünde die Gefahr, die gewachsenen Gehölstrukturen und ihre Wurzeln zu verletzten.

Zum Schutz des Einzelbaumes auf der Fläche sind bauliche Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Auf- und Abgrabungen im Kronentraufbereich zzgl. 5 m nicht zulässig. Durch den einzuhaltenden Abstand wird sichergestellt, dass die sichtbaren und unterirdischen Teile des Baumes nicht geschädigt werden.

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.

7.8 Zuordnungsfestsetzung

(§ 9 Abs. 1 a BauGB)

Der externe Kompensationsbedarf der Eingriffsregelung wurde mit einem Umfang von 42.360 m² flächigem Ausgleich ermittelt.

Der Ausgleich für das Schutzgut Boden erfolgt über ein externes Ökokonto in Form von 42.360 Ökopunkten. Es handelt sich um das Ökokonto I von Hans-Caspar Graf zu Rantzau, anerkannt mit Bescheid

vom 25.06.2009 durch den Kreis Segeberg. Das Ökokonto umfasst in der Gemarkung Pronstorf die Flurstücke 2/1, 5/1, 5/3, 16/1, 70/3 der Flur 10, die Flurstücke 1/1, 2, 3/1 der Flur 11, die Flurstücke 14/1, 16/1, 5/1, 6/7, 17/2 der Flur 9 sowie die Flurstücke 61/5, 51, 60/3 der Flur 5.

Im Rahmen der Eingriffsregelung wurde unter Berücksichtigung der gebietsinternen kompensationsmindernden Maßnahmen ein Ausgleichsbedarf von 42.360 m² ermittelt. Der Ausgleich wird aus dem Ökokonto I von Hans-Caspar Graf zu Rantzau durch die Abbuchung von 42.360 Ökopunkten erbracht. Das Ökokonto umfasst die oben genannten Flurstücke.

Der Ausgleich wird dem Bebauungsplan über eine Zuordnungsfestsetzung konkret zugeordnet.

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 Umweltbelange

9.1 Emissionen und Immissionen

<u>Blendwirkungen</u>

Es wurde eine gutachterliche Stellungnahme „Einschätzung der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Pronstorf in Schleswig-Holstein“ durch das Büro SolPEG aus Hamburg mit Stand vom 11.11.2022 erarbeitet. Die vollständige Stellungnahme liegt der Begründung als Anlage bei.

Im näheren Umfeld der geplanten PV Anlage Pronstorf sind einzelne Gebäude oder schutzwürdige Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinie vorhanden die allerdings aufgrund der Lage und aufgrund der Entfernung nicht von Reflexionen durch die PV Anlage betroffen sind. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch Reflexionen durch die PV Anlage kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Insbesondere das Hotel Pronstorfer Krug im Nordwesten ist von einem ausgeprägten Bewuchs durch Büsche und Bäume umgeben, sodass kein direkter Sichtkontakt zur PV Anlage vorhanden ist.

Auf der östlich [sic; westlich] *verlaufenden „Pronstorfer Straße“ können theoretisch Reflexionen durch die PV Anlage auftreten. Die Einfallswinkel liegen allerdings deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und daher sind Reflexionen zu vernachlässigen. Auch auf der nördlich verlaufenden „Landstraße“ können theoretisch Reflexionen durch die PV Anlage auftreten. In diesem Bereich ist eine Begrünung / Sichtschutzmaßnahmen geplant, sodass potentielle Reflexionen ausreichend reduziert werden.*

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben. Diese Einschätzung kann bei Bedarf durch eine detaillierte Simulation der Reflexionen bestätigt werden.

Sonstige Emissionen

Die Photovoltaikmodule funktionieren quasi geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und aufgrund der Lage innerhalb der Sondergebietsflächen als unwesentlich einzustufen.

Da die Batteriespeicher gekühlt werden müssen, entstehen Lärmemissionen. Um möglichen Emissionskonflikten zuvorzukommen, wurden die Batteriespeicher im südlichen Plangebiet verortet. Darüber hinaus ist das Schallgutachten spätestens zum Bauantrag vorzulegen.

9.2 Natur und Landschaft

9.2.1 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 intensiv bewirtschaftet. Knickstrukturen und Wälder liegen an den Flächenrändern. Auf der Fläche befinden sich zudem drei Kleingewässer sowie ein größerer Einzelbaum.

Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu ‚Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich' vom 09.09.2024. Für Maßnahmen bezüglich der Knickstrukturen finden die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.01.2017 Anwendung.

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges wird im Umweltbericht, im Abschnitt Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung, dargestellt. Auch der Ausgleich für mögliche Artenschutzbelange ist im Umweltbericht dargelegt.

9.2.2 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 erstellt, dessen Inhalte in den Umweltbericht übernommen wurden. Die Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG

kam zu dem Ergebnis, dass entweder die Verbotstatbestände nicht vorliegen oder sie durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei.

9.2.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die teilweise an den Rändern des Plangebietes verlaufenden Knicks sowie die drei Kleingewässer 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.

10 Nachrichtliche Übernahmen

10.1 Anbauverbotszone an Landes- und Kreisstraßen

Das Plangebiet befindet sich östlich der Landesstraße 69 (L 69) sowie südlich der Kreisstraße 69 (K 69). 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. 13 übernommen.

10.2 Knickstrukturen

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.

10.3 Kleingewässer

Auf der Fläche befinden sich drei Kleingewässer, 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.

10.4 Wald

An den Geltungsbereich grenzen Waldstrukturen gemäß Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (LWaldG) an. 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. 13 übernommen und die geltenden Vorschriften bei den weiteren Planungen entsprechend berücksichtigt.

11 Ver- und Entsorgung

11.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird im Westen über die L 69 (Pronstorfer Straße) sowie im Norden über die K 69 (Landstraße) erschlossen. Dort sind Zufahrten, welche bislang zur Erschließung des Grundstückes für die Landwirtschaft dienten, vorhanden. Zudem führt ein Wirtschaftsweg von der K 69 entlang der östlichen Plangebietsgrenze. Ein Ausbau der öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich.

Das Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen wird nur unwesentlich zunehmen, da es sich bei der Photovoltaik-Freiflächenanlagen 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.

<u>Sondernutzungserlaubnis</u>

Für die Nutzungsänderung von Zufahrten ausgehend von der K 69 gelten die Bedingungen einer Sondernutzungserlaubnis gem. § 21, 24 und 26 StrWG. Diese ist formlos vor Baubeginn unter Beifügung eines Lageplanes beim Kreis Segeberg zu beantragen. Die Zufahrt zum Baugrundstück ist nach den Auflagen des Kreises Segeberg anzulegen und zu unterhalten.
Bei der Netzanbindung sind bei der Betroffenheit von Kreisstraßen entsprechende Nutzungsvereinbarungen mit dem Straßenbaulastträger zu treffen.

Bauliche Veränderungen an der vorhandenen landwirtschaftlichen Zufahrt von dem Grundstück zur Landesstraße 69 (L 69) sind unter Vorlage entsprechender prüffähiger Planunterlagen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Lübeck, 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, Standort Lübeck, 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. Ein Anschluss an das übergeordnete Stromnetz erfolgt voraussichtlich über das Umspannwerk in Westerrade.

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

11.3 Niederschlagwasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann unmittelbar unter den Solarmodulen versickern. Niederschlagswasser darf nicht auf die angrenzenden Straßenverkehrsflächen gelangen.

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.

Hinweise:

Das von den Modulen und anderen baulichen Anlagen (unter anderem Betriebsgebäude, Nebenanlagen und Einrichtungen wie z.B. Trafostationen, Wechselrichter, Batteriecontainer, Monitoring-Container, Stellplätze, etc.) abfließende Niederschlagswasser ist vollständig auf den eigenen Flächen oberirdisch über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Sofern das natürliche Geländegefälle einen Abfluss des von den baulichen Anlagen anfallenden Niederschlagswassers auf benachbarte Flächen befürchten lässt, sind geeignete Maßnahmen zum Verhindern des Abflusses zu ergreifen, bspw. in Form von Gefälleanpassungen oder Schaffung von Rückhalt in betroffenen Bereichen.

Falls sich Niederschlagswasser in den Auffangwannen der Trafostationen sammeln kann, ist dieses nach Testung über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Die Errichtung und der Betrieb der Sickermulden wären dann gemäß §8 WHG in Verbindung mit §9 WHG erlaubnispflichtig. Hierfür ist bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg ein "Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Versickerung von Niederschlagswasser in das Grundwasser" zu stellen.

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

Die Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers hat sich an den Vorgaben des DWA-Arbeitsblattes DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“ zu orientieren.

11.4 Verbandsgewässer

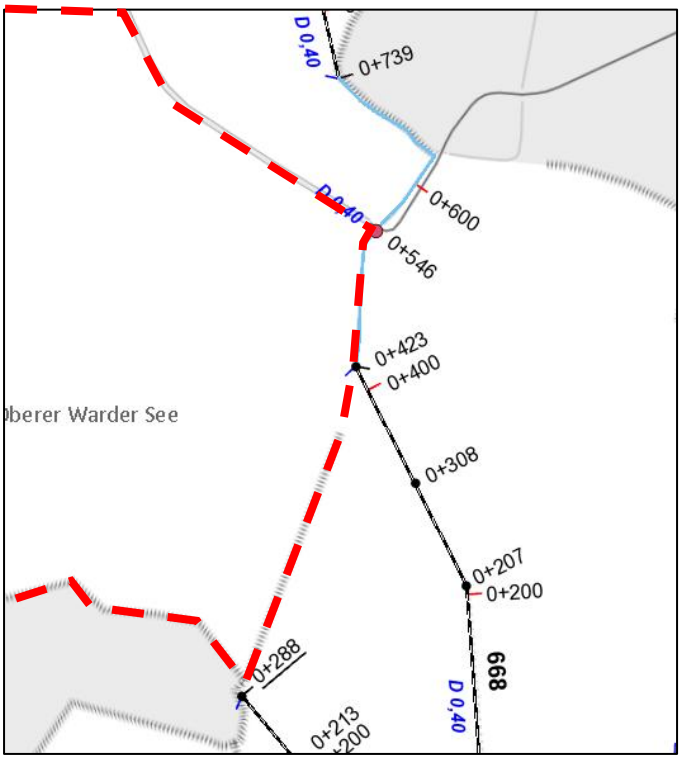


Abbildung 8: Verlauf des Verbandsgewässer im Osten des Plangebietes, Quelle: Digitaler Atlas Nord, Wasserland

Das Verbandsgewässer 668 des Gewässerpflegeverbandes Oberer Wardersee verläuft auf einem ca. 120 m langen Abschnitt entlang der östlichen Plangebietsgrenze. Nach Südosten (Verlauf außerhalb des Plangebietes) führt dieses verrohrt weiter. Zu dem offenen Graben wird mit dem neu anzulegenden Knick ein Abstand von 7 m eingehalten. Dies soll gewährleisten, dass dem Leitungsträger (Gewässerpflegeverband) jederzeit zur Vornahme von betrieblichen Überwachungs- und Unterhaltungsmaßnahmen sowie zur Durchführung von Instandsetzungsarbeiten uneingeschränkt ein Zugang zur Leitung und zum Schutzstreifen möglich ist.

Die Belange der Satzung des Gewässerpflegeverbandes Oberer Warder See sind einzuhalten und dürfen nicht eingeschränkt werden. Insbesondere die in der Satzung genannten Abstände zu Verbandsgewässern und Verbandsrohrleitungen sind einzuhalten. Dieses gilt auch für temporär angelegte Lager- oder Montageplätze, Baustraßen und Wege.

Die vorhandenen Gewässerverrohrungen dürfen nicht beschädigt werden. Im Schadensfall sind diese wiederherzustellen und die Entwässerung in der Zwischenzeit sicherzustellen. Die Befahrbarkeit vorhandener Verrohrungen, z. B. mit Baufahrzeugen, ist vorab zu überprüfen, sie dürfen nicht beschädigt werden. Bei Bedarf ist die Befahrbarkeit durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

11.5 Brandschutz/Löschwasserversorgung

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Die Löschwasserversorgung dient insbesondere dem Umgebungsschutz und ist sicherzustellen. Gem. dem Vorhaben- und Erschließungsplan werden im Plangebiet insgesamt fünf Löschwasserkissen mit Hydrant vorgesehen. Diese sind in Löschwasserradien von 300 m vorgesehen.

Es ist ein Brandschutzgutachten auf Basis der tatsächlich gewählten Komponenten zu erstellen, welches im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem vorbeugenden Brandschutz des Kreises Segeberg und der Freiwilligen Feuerwehr Pronstorf abgestimmt wird.

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.

Es grenzt jedoch die Altablagerung 1812-001 im Norden an das Plangebiet. Hier wurden zwischen 1945 und 1962 ca. 1500 m³ Bauschutt, Hausmüll und pflanzliche Abfälle abgelagert. Eine Abgrenzung des Altablagerungsbereiches wurde bisher nicht durchgeführt. Bei Eingriffen in den Boden ist hier ggf. mit standunsicheren bzw. belasteten Verfüllmassen zu rechnen. Sollten im Zuge von Eingriffen in den Boden verunreinigte Bodenbereiche angetroffen werden, ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg gemäß §2 Absatz 1 Landesbodenschutzgesetz umgehend darüber zu informieren. Verunreinigter Boden ist dann gem. § 4 Abs. 2 BBodschG fachgerecht, unter Einhaltung der einschlägigen Arbeitsschutzrichtlinien und in Abstimmung mit der unteren Abfallbehörde auszubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Der Ausbau belasteter Böden sowie ggf. erforderliche Untersuchungen sind durch ein fachlich geeignetes Büro zu begleiten bzw. durchzuführen. Die gutachterliche Überwachung ist dann zu dokumentieren und die Dokumentation nach Abschluss der jeweiligen Maßnahme kurzfristig der unteren Bodenschutzbehörde zu übermitteln.

12.2 Archäologie

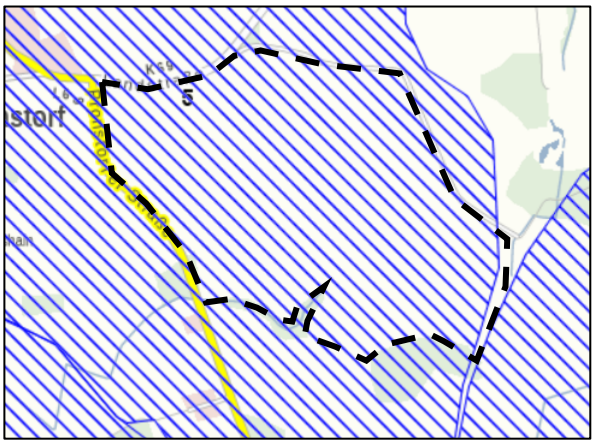


Abbildung 9: Ausschnitt Archäologie-Atlas: Archäologisches Interessengebiet, Quelle: Digitaler Atlas Nord

Der Archäologie-Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet fast vollständig als Archäologisches Interessengebiet aus. Bei den Interessengebieten 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.

Ggf. ist aufgrund der Lage in einem Archäologischen Interessengebiet auch eine archäologische Baubegleitung erforderlich.

Zudem befinden sich südlich und westlich des Plangebietes Hügelgräber. 2021 sind hierzu bereits Rücksprachen sowie eine Begehung mit dem Archäologischen Landesamt S-H erfolgt. Diese haben ergeben, dass aufgrund mangelnder Sichtbeziehungen keine Anpflanzungen notwendig werden.

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 Pronstorf 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.

13.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 befindet sich zentral im Gemeindegebiet zwischen den Ortsteilen Pronstorf und Eilsdorf, östlich der Landesstraße 69. Neben den einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegenden Flächen befinden sich im Geltungsbereich derzeit drei Kleingewässer. Die Fläche wird weitgehend von Knick- oder Waldstrukturen begrenzt. Bei den umliegenden Flächen handelt es sich um intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen.

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 hat eine Größe von rd. 84,9 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 geschaffen werden. Dafür wird auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt. Um bestehende Biotopstrukturen zu schützen und den erforderlichen naturschutzfachlichen Ausgleich innergebietlich zu regeln, beinhalten die Festsetzungen zudem mehrere Maßnahmenflächen. Zudem werden die vorhandenen Knicks nachrichtlich übernommen und der erforderliche Knickschutz definiert. Auch angrenzende Waldflächen und die erforderlichen Waldabstände werden nachrichtlich übernommen. Im Plangebiet werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage in einer Größe von rd. 63,9 ha mit einer Grundflächenzahl von 0,7 und einem baulichen Höchstmaß von max. 4,0 m
- Flächen für die Landwirtschaft / Querungskorridor auf einer Fläche von rd. 13,1 ha
- Grünflächen überlagert mit Maßnahmenflächen für Biotopschutzstreifen (Knick und Kleingewässer), für Ruderalbrache und für Anpflanzungen auf einer Fläche von rd. 6,4 ha
- Wasserflächen auf einer Fläche von rd. 2.380 m²
- Verkehrsfläche auf einer Fläche von 13.220 m²

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

13.3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch: Gemäß § 1 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 Oberflächenwasser getroffen.

Baubedingte Bauabfälle 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.

<u>Bodenschutzklausel</u> (§ 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 2000. Zwischenzeitlich wurde ein Rahmenkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet erstellt. Für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage stehen in der ländlich geprägten Gemeinde keine Flächen im Innenbereich zur Verfügung. Auch sind keine geeigneten, bereits versiegelten Flächen erkennbar verfügbar.

Im Rahmenkonzept wurden insgesamt vier priorisierte Standorte innerhalb der Gemeinde dargelegt. Die überplanten Flächen bilden einen der ausgewählten Standorte.

<u>Umwidmungssperrklausel</u> (§ 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 ländlich gelegenen 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 standen in der Gemeinde keine Alternativen zur Verfügung

<u>Klimaschutzklausel</u> (§ 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-/Landesnaturschutzgesetz

Ziel des Bundesnaturschutzgesetzes 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 Bundesnaturschutzgesetz

„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 werden im Rahmen eines gesonderten Gutachtens geprüft.

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/Südwesten der Fläche grenzt Wald gemäß LWaldG SH an. Es handelt sich um einen Sumpfwald (Südwesten) und einen Mischwald (Süden). 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). Das Plangebiet befindet sich in rd. 600 m und rd. 1 km Distanz zu zwei zum Netz Natura 2000 gehörenden Schutzgebieten. Gemäß dem vorliegenden Artenschutzgutachten ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgebiet. Aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet „Bachschlucht Rösing“ und der visuellen Trennung durch Knickstrukturen und Wald ergeben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Festsetzungen des Vorhabens die Erhaltungsziele für die Schutzgebiete 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.

13.3.2 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. Gemäß dem Landschaftsprogramm von 1999 befinden sich im östlichen Gemeindegebiet Geotope. Nahezu das gesamte Gemeindegebiet umfasst ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenheit und Schönheit sowie als Erholungsraum. Die Flächen des Wardersees sowie kleinere Flächen im östlichen Gemeindegebiet erfüllen die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 17 LNatSchG. 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.

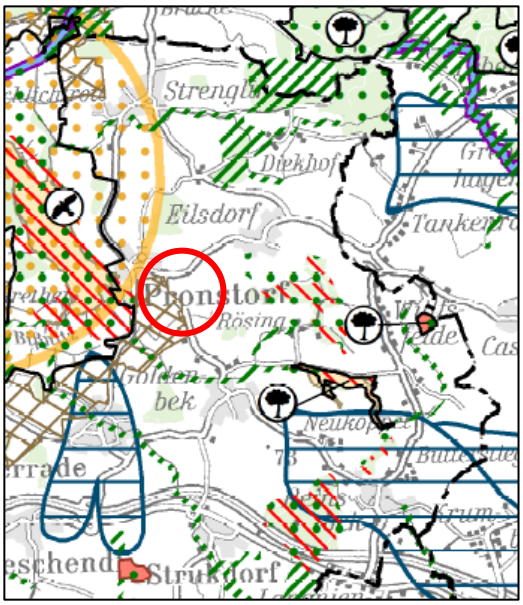


Abbildung 10: Landschaftsrahmenplan 2020 Hauptkarte IIIa, Quelle: www.schleswig-holstein.de

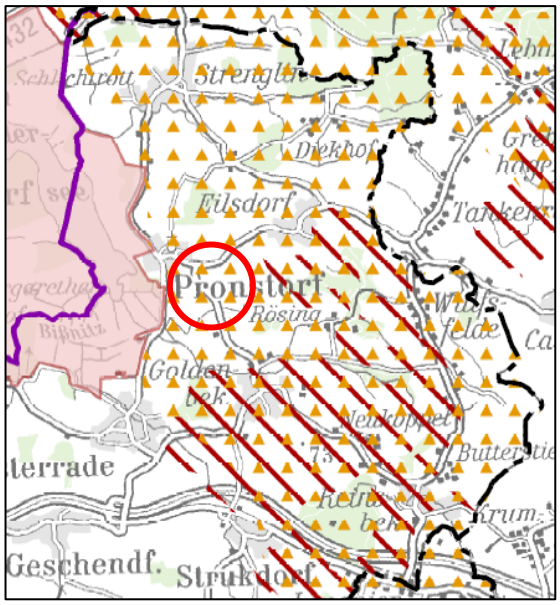


Abbildung 11: Landschaftsrahmenplan 2020 Hauptkarte IIIc, Quelle: www.schleswig-holstein.de

Nach dem Landschaftsrahmenplan von 2020 grenzt westlich an das Plangebiet ein bedeutsames Nahrungsgebiet und Flugkorridor für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten an. Östlich der Fläche befinden sich eine Biotopverbundachse sowie ein Gebiet, welches die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllt. Das westliche Gemeindegebiet ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, das südöstliche Gemeindegebiet erfüllt die Voraussetzungen für eine solche Unterschutzstellung. Nahezu das gesamte Gemeindegebiet gilt als Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Teilflächen westlich von Goldenbek weisen klimasensitiven Boden auf.

Die Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes werden von der Planung insofern berührt, dass Bereiche, die als Gebiete mit besonderer Erholungsfunktion dargestellt werden, in Anspruch genommen werden. Im Hinblick auf die Erholungsfunktion ist jedoch festzustellen, dass der Landschaftsrahmenplan das gesamte Gemeindegebiet Pronstorfs und weite Teile des Ostholsteinischen Hügellandes als Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion darstellt. Gleichzeitig handelt es sich um intensiv ackerbaulich bestellte Flächen, welche nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen sind. Fernwirkungen der Photovoltaikanlage (Sichtbeziehungen) können durch ausreichende Eingrünung der Photovoltaik-FFA vermieden werden.

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 12: Landschaftsplan Pronstorf: Bestand. Quelle: Amt Trave-Land

Der derzeit wirksame Landschaftsplan (2001) stellt im Bestand für das Plangebiet eine ackerbauliche Nutzung dar. Die Fläche wird im Nordosten und Osten sowie im Süden von Mischwaldflächen begrenzt. Nach Norden, tlw. Nordwesten und Osten, wird das Gebiet von Knickstrukturen eingefasst. Auf der Fläche befinden sich gemäß Darstellung drei Kleingewässer.

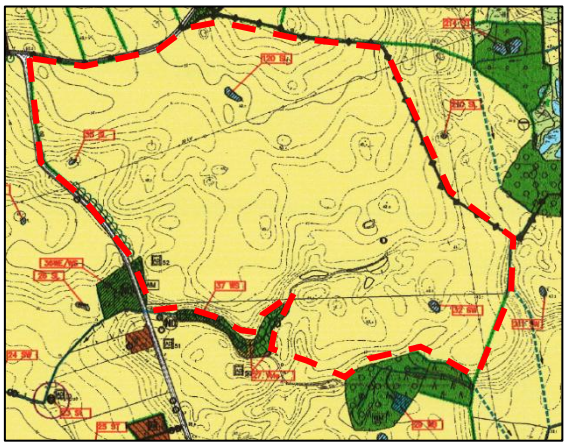


Abbildung 13: Landschaftsplan Pronstorf: Entwurf. Quelle: Amt Trave-Land

Gemäß Entwurfskarte soll die Fläche nach Westen zur angrenzenden Kreisstraße eingegrünt werden. Darüber hinaus macht der Landschaftsplan keine Vorgaben zur Entwicklung der Fläche.

Durch die Planung wird von den Darstellungen des Landschaftsplanes hinsichtlich der Darstellung einer landwirtschaftlichen Fläche abgewichen. Die Abweichung wird jedoch als nicht erheblich angesehen, da keine besonders geschützten Biotope oder Wälder beeinträchtigt werden und durch die Maßnahme eine Vollversiegelung lediglich für die Betriebsgebäude entsteht.
Die im Landschaftsplan vorgesehene Eingrünung kann über die Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich geregelt und umgesetzt werden. Die getroffenen Festsetzungen ergänzen den Entwurf des Landschaftsplanes sogar dahingehend, dass auch im Norden Feldhecken gepflanzt werden und der Knick im Südosten aufgewertet wird.

Zur Aufstellung des Landschaftsplanes Anfang der 2000er 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 beitragen.

Nach Ablauf der Nutzungsphase kann die Anlage vollständig zurückgebaut werden.

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 und 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 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 „Ostholsteinisches Hügelland“. Der überwiegende, östliche Bereich gehört zum Teilraum des „Ahrensböker Endmoränengebietes“. Im Westen

zählt die Niederung des Wardersees zum „Seengebiet der oberen Trave“. Die Landschaft wurde aus Ablagerungen des Glazials und Periglazials geformt.

Das Plangebiet ist leicht bewegt und fällt leicht nach Südosten hin an. Die Höhen variieren von 55 m ü. NN im Norden des Gebietes, zu 41 m ü. NN im Süden.

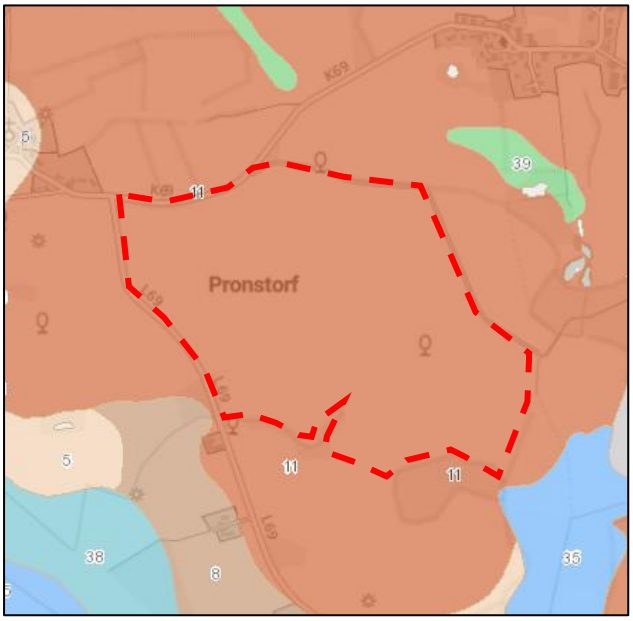


Abbildung 14: Bodenkarte, Quelle: Umweltportal SH

Im Plangebiet herrscht der Bodentyp Pseudogley-Parabraunerde (rotbraun) vor.

<u>Bewertung</u>

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

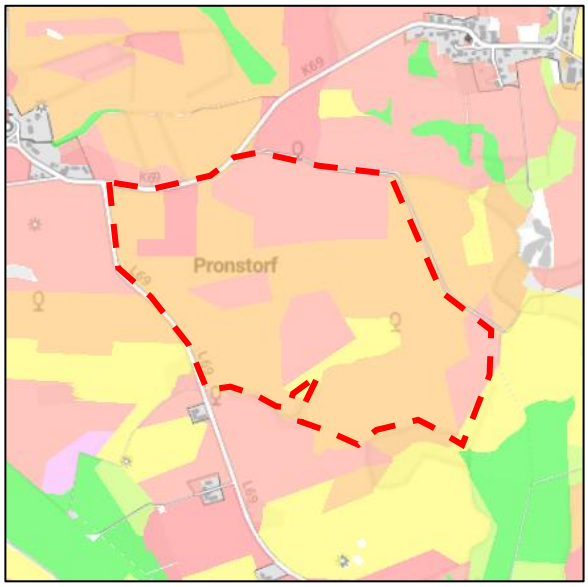


Abbildung 15: Bodenkundliche Feuchtestufe, Quelle: Umweltportal SH

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

Bei den vorliegenden Böden im Plangebiet ist die Feuchtestufe mittel frisch (orange) bis schwach trocken (dunkel rosa) und liegt damit im mittleren Bereich bis trockenen Bereich. Lediglich im Südosten befindet sich eine Fläche mit stark frischem Boden (gelb).

Im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensraum sind die Böden im Plangebiet demnach größtenteils von allgemeiner Bedeutung.

Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen

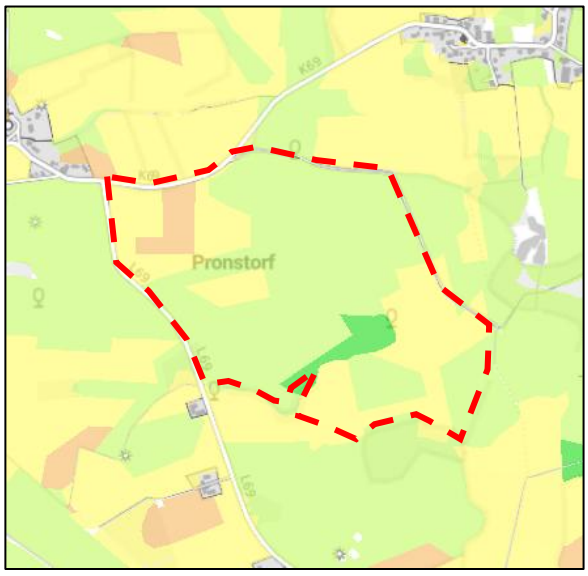


Abbildung 16: Feldkapazität im effektiven Wurzelraum, Quelle: Umweltportal SH

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 hoch (grün), mittel (gelb) und gering (orange) angegeben. Es handelt sich entsprechend größtenteils um gute Ackerböden. Die ökologische Bedeutung ist eher gering.

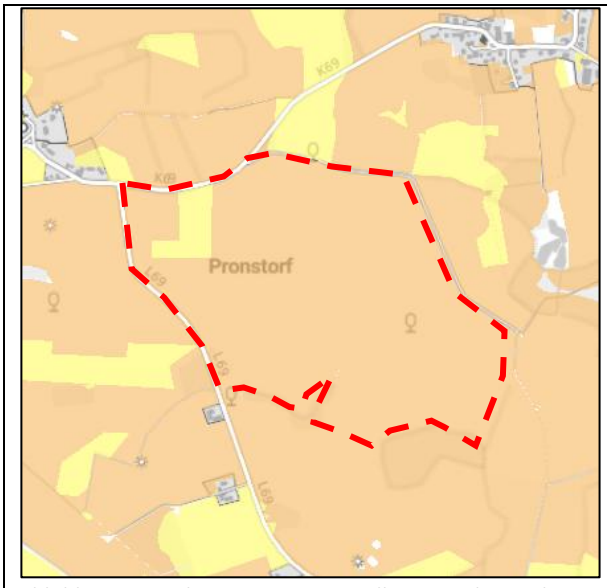


Abbildung 17: Sickerwasserrate, Quelle: Umweltportal SH

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

Die Sickerwasserrate wird im Plangebiet vorwiegend als gering (orange) angegeben. Im Nordwesten befindet sich eine Teilfläche mit mittlerer Sickerwasserrate (gelb). Eine besondere ökologische Bedeutung liegt demnach nicht vor.

Abbildung 18: Nährstoffverfügbarkeit, Quelle: Umweltportal SH

Böden mit einer geringen Nährstoffhaltekraft 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 hoch (dunkel grün) bis mittel (gelb) angegeben und hat damit keine besondere ökologische Bedeutung.

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

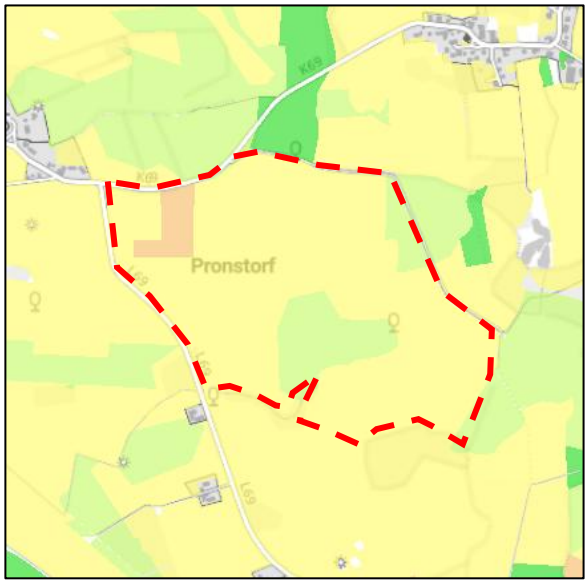


Abbildung 19: Gesamtfilterleistung, Quelle: Umweltportal SH

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

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

Je geringer das Filter- bzw. Bindungsvermögen 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 Südosten wird die Gesamtfilterwirkung als hoch (hellgrün) und im Nordwesten 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.

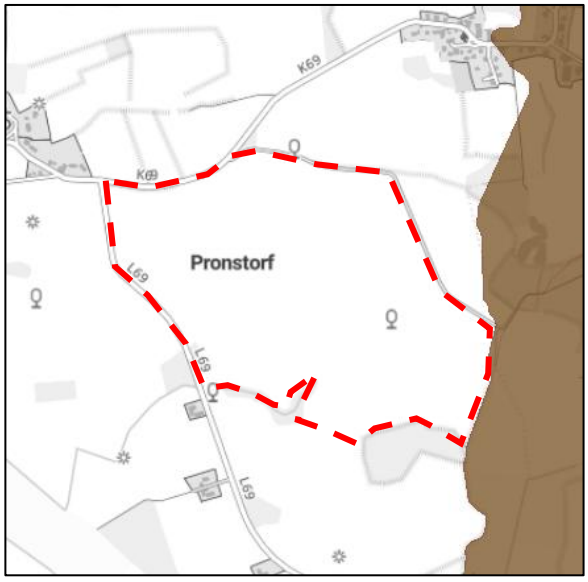


Abbildung 20: Geotop-Potenzialgebiet, Quelle: Umweltportal SH

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 Geotop-Potenzialgebiet werden großflächige Bereiche erfasst, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht.

Gemäß dem Umweltportal SH grenzt im Osten ein Geotop-Potenzialgebiet an das Plangebiet an.

Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

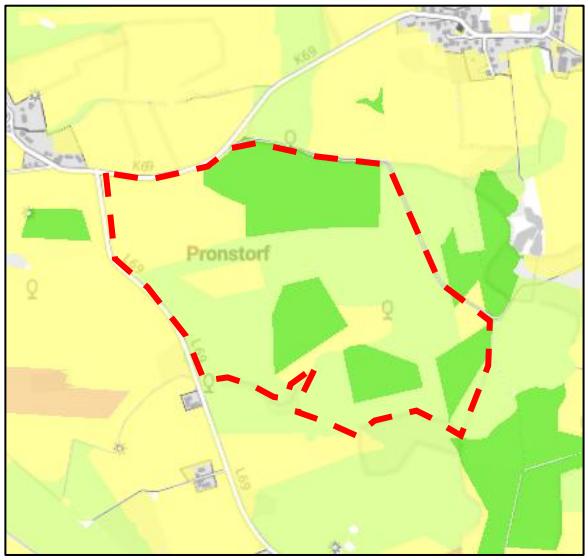


Abbildung 21: Ertragsfähigkeit, regional bewertet, Quelle: Umweltportal SH

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 mittel (gelb), hoch (hellgrün) bis sehr hoch (dunkelgrün) angegeben. Der Standort weist damit eine erhöhte Bedeutung als landwirtschaftlicher Standort auf.

Bodenfunktionale Gesamtleistung

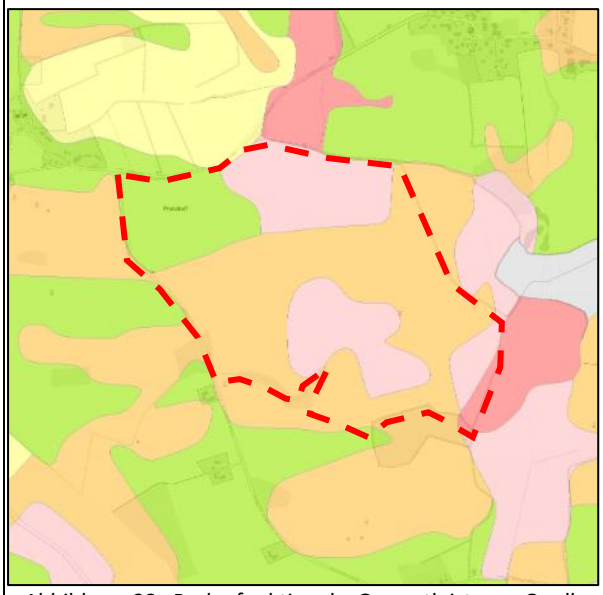


Abbildung 22: Bodenfunktionale Gesamtleistung, Quelle: Umweltportal SH

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 Bodenfunktionen 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 Bodenfunktionen 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 vorwiegend eine mittlere bis hohe bodenfunktionale Gesamtleitung (orange u. rosa). Im Nordwesten wurden die Böden jedoch als sehr gering (grün) eingestuft und im Südosten sowie angrenzend im Norden wurde die bodenfunktionale Gesamtleistung als sehr hoch (pink) angegeben.

Im Hinblick auf die im Umweltportal betrachteten Bodenfunktionen weist das Plangebiet jeweils abschnittsweise eine hohe bzw. sehr hohe Nährstoffverfügbarkeit und erhöhte Ertragsfähigkeit (s. o.) auf. Die Flächen besitzen damit in Teilbereichen ein erhöhtes landwirtschaftliches Potenzial, jedoch eine eher geringe ökologische Bedeutung.

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 weisen die Ackerflächen im Plangebiet zwischen Oktober und April teilweise eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Im Umweltportal SH wird die Wassererosionsgefährdung als mittel angegeben, während eine sehr geringe Winderosionsgefährdung besteht. Ein extensiver Grünlandbewuchs kann das Erosionsrisiko minimieren.

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 durch die PV-Module beeinflusst die Besonnung und den Wasserhaushalt der Bodenflächen, die Bodenfunktionen bleiben jedoch erhalten. An den versiegelten Stellen werden die Bodenfunktionen hingegen nachhaltig gestört. Durch die Anlage von Wegen kommt es in diesen Bereichen zu einer Teilversiegelung mit einer Einschränkung der Bodenfunktionen insbesondere durch Verdichtung.	**A**
Durch Verdichtungen durch Baufahrzeuge und die Anlage temporärer Lagerflächen im Zuge der Baumaßnahmen werden die Bodenfunktionen ebenfalls beeinträchtigt. Verdichtungen und Umlagerung führen zu Störungen des Bodengefüges, mindern die ökologische Stabilität und verändern die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation.	**Ba**
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und Veränderungen im Wasserregiment, kommt es kleinräumig aufgrund des engen Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern zu geringfügigen Veränderungen des Bodens mit seinen natürlichen Bodenfunktionen. 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. Im Bereich der Batteriespeicher kommt es hingegen zu flächigen Versiegelungen, sodass hier weniger Niederschlagswasser versickern kann und der Bodenwasserhaushalt gestört wird.	**A**
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.	**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	
Falls Bodenbewegungen notwendig werden, sind diese auf ein Minimum zu beschränken und anfallende Bodenmassen im Plangebiet zu verwenden. Es fallen demnach keine Bodenabfälle an, welche an anderer Stelle entsorgt werden müssten.	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) **der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen** **der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**	
keine	

der eingesetzten Techniken und Stoffe
keine

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

14.1.3 Schutzgut Wasser

Der Geltungsbereich befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutz- oder Trinkwassergewinnungsgebiet.

Im Geltungsbereich befinden sich drei Kleingewässer, welche alle gem. § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope einzustufen sind. Gemäß Landschaftsplan sind diese als Tümpel bzw. Lachen ohne nähere Zuordnung gekennzeichnet.

Im Südwesten fließt ein Bach bzw. Graben durch einen Erlensumpf. Die südöstliche Waldfläche 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	
Infolge von Flächenüberdeckung kommt es zur geringfügigen Ableitung des Oberflächenwassers und Versickerung an anderer Stelle im Plangebiet: Unter den Photovoltaikmodulen erreicht den Boden weniger Niederschlag, während zwischen den Modulen mehr Niederschlag auf den Boden gelangt und dort versickert. Im Bereich der Nebenanlagen und der Batteriespeicher kommt es zu einer Ableitung von Niederschlagswasser und einer Versickerung an anderer Stelle. Aufgrund der insgesamt kleinräumigen Veränderungen in der Niederschlagsverteilung bei gleichzeitig vollständiger Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet sind jedoch keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu erwarten.	**A**
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind eng mit denen des Bodens verknüpft, da sie in erster Linie in der Unterbindung des Austausches zwischen Grundwasser und z. B. Niederschlagswasser und in der Veränderung der Wasserbewegungen im Boden infolge der veränderten Bodenstrukturen bestehen.	**A**
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 Rammpfosten der Modultische, Trafohäuschen und eine wassergebundene erforderliche Zufahrt erfolgen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Wasser daher nicht zu erwarten.	
Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabe und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.	**Ba**
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Durch die Umnutzung der Flächen werden im Plangebiet keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr ausgebracht, was eine Verbesserung der Grundwasserqualität mit sich bringt.	

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Sämtliches Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern, sodass mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen ist.	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
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	
Bei der Verwendung verzinkter Stahlprofile in gesättigten Bodenzonen kann es zum Eintrag von Zink in den Boden kommen. Wenn viele Anlagen in einem Gebiet entwickelt werden, kann es zu einer übermäßigen Belastung des Grundwassers kommen. Da im Umfeld jedoch derzeit keine weiteren Vorhaben bekannt sind, ist nicht von erheblichen kumulierenden Wirkungen auszugehen.	
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	
Der Ausschluss von Reinigungs-, Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmitteln führt zu einer Verminderung der Bodenbeeinträchtigung durch Stoffeintrag.	**A**
Wenn verzinkte Stahlmodule in das Grundwasser oder den Grundwasserschwankungsbereich einbinden, kann es beim Vorliegen niedriger pH-Werte des Bodens oder des Grundwassers zum Zinkaustrag kommen. Gem. dem Umweltportal SH ist der Grundwasserstand im Bereich der sonstigen Sondergebiete tiefer als 2 m u. GOK zu erwarten, sodass zunächst nicht von einem Einbinden auszugehen ist. Im Rahmen des Bauantrags ist der konkrete Grundwasserstand nachzuweisen. Bei einem Einbinden in den Grundwasserschwankungsbereich sind alternative Materialien zu verwenden.	**A**

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

14.1.4 Schutzgut Pflanzen

Bestand

Bei den Ackerflächen des Gebietes handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen, die zum Biotoptyp Intensivacker (AAy) gehören.

Am nördlichen bis östlichen Rand des Plangebietes verläuft ein asphaltierter Wirtschaftsweg, d. h. ein vollversiegelter Weg (SVs), von rd. 3 m Breite. Darüber hinaus grenzen im Westen und Norden die Landesstraße L 69 und die Kreisstraße K 69 an das Plangebiet an. Beide sind vollversiegelt ausgeführt.

Der größte Teil der Gehölzbestände des Gebietes wird von Knicks gebildet, die überwiegend als typische Knicks (HWy) entlang von Wegen ausgebildet sind. Die Gehölzbestände sind in den meisten Fällen zwei- bis dreireihig angelegt worden und weisen ein mittleres Artenspektrum auf. Sie setzen sich aus Arten des Schlehen-Hasel-Knicks wie Hasel, Schlehe, Stieleiche, Rotbuche, Hainbuche, Ahorn, Rose, Brombeere, Weide, Erle zusammen. Alle Knickstrukturen werden durch zahlreiche große Überhälter von z. T. bis zu 1,3 m Durchmesser geprägt.

Die Knicks bzw. Feldhecke im Nordwesten/Westen weisen z. T. degradierte, aber regelmäßig bewachsene Knickwälle mit dichtem Bewuchs auf. Der Knick im Nordwesten entlang der Landesstraße hat sich

zudem über den Wall hinaus verbreitert und weist in Richtung der Straßenverkehrsfläche ergänzende ebenerdige Gehölzflächen auf.
Die Knicks im Norden/Nordosten der Fläche umfassen intakte Knickwälle, welche zumeist dicht zweireihig, mit einem hohen Anteil an Schlehen und Hasel, bewachsen sind. Darüber hinaus befinden sich hier einige mächtige Überhälter.
Der Graben (FGy) im Osten wird von lückigen Gehölzstrukturen aus Schlehe, Eiche und Ahorn begleitet. Die sich nach Süden anschließenden Knickstrukturen (HWy/hl/hd) weisen einen degradierten Wall und eine teilweise lückige Vegetation auf. Die besonders dominante Art ist Ahorn, ergänzt von Schlehe und Eiche.

Die Fläche wird zudem von mehreren Waldflächen und Feldgehölzen gesäumt. Im Norden befindet sich ein kleineres Feldgehölz (HGy) aus Arten des Schlehen-Hasel-Knicks. Im Südwesten befinden sich ein von Eichen dominierter Laubwald (WM) sowie ein Erlen-Sumpfwald (WEe), welcher von einem offenen Graben (FLy) durchflossen wird. Der Rand der Waldstrukturen wird vereinzelt von Holunderbüschen gesäumt. Im Süden der Fläche befinden sich Mischwaldflächen aus hauptsächlich Rotbuche, Eiche, Hainbuche und Fichten.

Die Kleingewässer (FKy) auf der Fläche werden von Ruderal- und Staudenflur sowie vereinzelt Baumbewuchs aus Weide, Eiche, Kastanie, Holunder und Schlehe umgeben. Am meisten Bewuchs weist das südöstliche Kleingewässer mit vielen Schlehengebüschen auf.

Auf der Fläche befindet sich relativ zentral / Richtung Südosten ein großer Einzelbaum (Eiche).

<u>Bewertung</u>
Die Bedeutung der Biotoptypen ist abhängig von ihrem Natürlichkeitsgrad, der Seltenheit, dem Vorhandensein besonderer Standortbedingungen, der Vielfalt und Nutzungsintensität, den Beziehungen zu benachbarten Biotopen, den Vorbelastungen und besonderen Schutzbestimmungen. Besondere Bedeutung kommt Nischenstandorten mit z. B. besonders nassen oder besonders trockenen bzw. nährstoffarmen Bedingungen zu. Im Plangeltungsbereich sind solche Standorte nicht vorhanden, sodass innerhalb des Gebietes mit Ausnahme der Knicks und Kleingewässer keine höherwertigen Biotoptypen vorkommen.

Den Knickstrukturen, dem Einzelbaum, den angrenzenden Waldstrukturen und sonstigen Gehölzen genauso wie den Kleingewässern kommt ein mittlerer Biotopwert (Wertstufe 3) zu. Es handelt sich um extensiv genutzte Biotope innerhalb intensiv genutzter Räume mit überwiegend reicher Strukturierung. Ihnen kommt eine Rückzugs- und Vernetzungsfunktion zu und sie weisen eine lokale Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf.

Die Straßenränder entlang der angrenzenden übergeordneten Straßen und des Wirtschaftsweges weisen einen niedrigen Biotopwert (Wertstufe 2) auf. Es handelt sich um Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, da die Bewirtschaftungsintensität die natürlichen Standorteigenschaften überlagert. Sie bieten Lebensraum für euryöke/wenig standortspezifische Arten.

Den versiegelten Wegen sowie dem Intensivacker kommt ein sehr niedriger Biotopwert (Wertstufe 1) zu. Es handelt sich um extrem artenarme bzw. vegetationsfreie Flächen ohne Rückzugsfunktion.

Abbildung 23: Knickstrukturen im Nordwesten

Abbildung 24: Kleingewässer im Südosten

Abbildung 25: Blick über die Fläche aus Südosten

Abbildung 26: Knick im Osten der Fläche

Abbildung 27: Knick im Norden der Fläche

Abbildung 28: Erlensumpf mit Graben

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten	
Im Bereich der ackerbaulichen Nutzung kommt es in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da sich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung derzeit keine dauerhafte Vegetation ausbilden kann. Es besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen, wenn mit baulichen Anlagen kein ausreichender Abstand eingehalten wird.	**A**
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.	**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	
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. 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.	**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 durch das Büro ELBBERG aus Hamburg ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag angefertigt. Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei.

Das Gutachten trifft die folgenden Aussagen:

Reptilien

Bei den Reptilien des Anhanges IV der FFH-Richtlinie kommen in Schleswig-Holstein lediglich zwei Arten vor, die Schlingnatter und die Zauneidechse. Im Plangebiet befinden sich nach Aussage der Biologen keine geeigneten Lebensräume für beide Arten, demnach sind diese dort auszuschließen.

Amphibien

Im Plangebiet befinden sich drei Kleingewässer, welche als Laichhabitate für den Kammmolch und den Laubfrosch in Frage kommen. Für die anderen sechs Amphibienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie liegen keine geeigneten Lebensraumbedingungen vor.

Für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurden zwischen Ende März und Mitte August 2023 insgesamt acht Begehungen sowohl am Tage als auch bei Nacht durchgeführt. Dabei wurden die Arten Erdkröte, Teichfrosch, Teich- und Kammmolch nachgewiesen. Der europäisch geschützte Kammmolch kam in den beiden nördlich gelegenen Kleingewässern vor. Über das ganze Jahr gesehen wandert die Art zwischen verschiedenen Teillebensräumen, weshalb nicht nur die Kleingewässer besiedelt werden, sondern auch die angrenzenden Gehölzstrukturen.

Tabelle 1: Erfasste Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Schutzstatus und Gefährdung.

Art	Nachweis in Gewässer	Schutzstatus	FFH-Richtlinie, Anhang	Rote Liste D	Rote Liste SH
Erdkröte (*Bufo bufo*)	S1,	§	-	*	*
Teichfrosch *(Pelophylax esculentus)*	S1, S2, S3, S4	§	V	*	*
Teichmolch (*Lissotriton vulgaris)*	S1, S2	§	-	*	*
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	S1, S2	§, §§	II, IV	3	3

Arten und Schutzstatus: § = besonders geschützte Art im Sinne des § 7 (2) Abs. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art im Sinne des § 7 (2) Abs. 14 BNatSchG, IV = streng geschützte Art, Art des Anhang IV der FFH-Richtline, V = Art des Anhang V der FFH-Richtlinie.

Gefährdung: Rote Listen Schleswig-Holstein (Klinge et al. 2019) und Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1= vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, * = zurückgehend, Vorwarnliste, D = Daten defizitär, + = ungefährdet.

Abbildung 29: „Erfasste Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Schutzstatus und Gefährdung“, gem. Artenschutzgutachten zum B-Plan Nr. 13, S. 12, ELBBERG

Tabelle 2: Durch den Kammmolch frequentierten Teillebensräume und deren Beeinträchtigung durch das Vorhaben.

Essenzieller Teillebensraum	Verortung im Plangebiet	Beeinträchtigung
Laichgewässer oder Komplex aus mehreren Laichgewässern	Nachweis in S1 und S2	Keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte; Gewässer bleiben erhalten
Wanderkorridore	Frequentierte Korridore zwischen S1 und S2; Korridore zwischen Gehölzstrukturen entlang der Plangebietsgrenzen insbesondere im Südwesten, Westen und Norden und den Gewässern innerhalb des Plangebiets	Temporäre, baubedingte Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte während der Wanderungszeiten im Frühjahr, Sommer und Herbst der Art; **signifikant erhöhtes Tötungsrisiko erfordert geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 6.1.1)**
(angrenzender) Landlebensraum	Uferbereich und Randstrukturen mit Gehölzen, Lesesteinhaufen, Totholz	Keine Beeinträchtigung der Ruhestätte; Gewässerschutzstreifen mindestens 5 m

Abbildung 30: „Durch den Kammmolch frequentierte Teillebensräume und deren Beeinträchtigung durch das Vorhaben“, gem. Artenschutzgutachten zum B-Plan Nr. 13, S. 12, ELBBERG

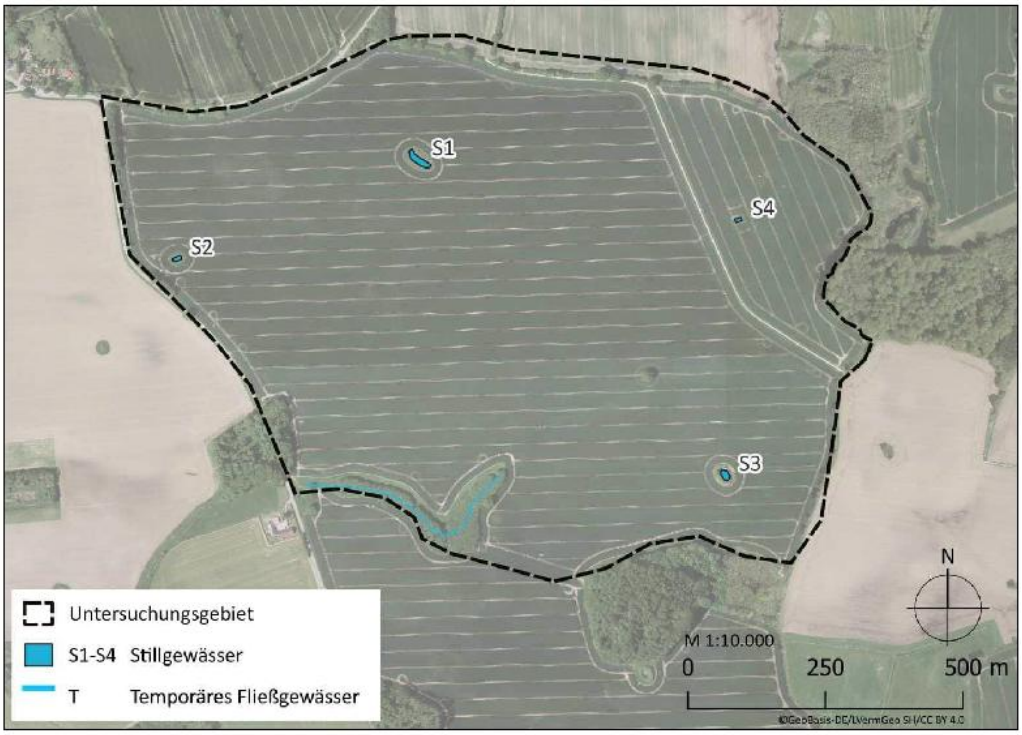


Abbildung 3: Lage der Untersuchungsgewässer S1-S4 und T; S1 und S2 sind Laichgewässer des Kammmolchs.

Abbildung 31: „Lage der Untersuchungsgewässer S1-S4 und T; S1 und S2 sind Laichgewässer des Kammmolchs“, gem. Artenschutzgutachten zum B-Plan Nr. 13, S. 13, ELBBERG

Fledermäuse

Sämtliche europäische Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und dem zufolge streng geschützt. Das zu berücksichtigende, potenzielle Artenspektrum setzt sich aus den in der Region verbreiteten Arten und den vorzufindenden Habitaten zusammen. Laut Artkatasterabfrage finden sich u. a. die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus und Wasserfledermaus im Umkreis von 3 km um das Plangebiet. Die Fundpunkte stammen aus den 1990er und 2000er Jahren. Neuere Daten stammen aus einem Stiftungsprojekt (Schrobach Stiftung Waldprojekt Schleswig-Holstein). Die Daten wurden mittels akustischer Erfassung oder Netzfang in den Jahren 2015-2017 und 2019 in einem Waldgebiet südlich des Rösinger Wegs, etwa 1.300 m südöstlich des Geltungsbereichs, erhoben. Hierbei wurden die Arten Zwerg-, Fransen-, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Bartfledermaus indet., Braunes Langohr und Rauhautfledermaus erfasst. Mückenfledermäuse konnten durch Netzfänge und akustische Erfassung ebenfalls bei Kastenkontrollen nachgewiesen werden (LLUR 2024). (ELBBERG 2024, S. 14)

Im Plangebiet sind weitere Artvorkommen möglich, die über die Daten des Artkatasers hinausgehen. Unter Hinzuziehung der Verbreitungskarten heimischer Fledermäuse im nationalen FFH-Bericht 2019 (LLUR 2019) ergibt sich die potenzielle Artenzusammensetzung in Tabelle 3. [s. S. 15-16, Artenschutzgutachten, Elbberg]

Quartiere im Plangebiet können ausgeschlossen werden, da weder Bäume noch Gebäude mit Quartiersmöglichkeiten vorhanden sind. Lediglich die freistehende Eiche im Plangebiet könnte als Tagesversteck für einzelne Individuen in Betracht kommen. Dieser Bereich ist jedoch nicht von der Planung betroffen. Außerhalb des Plangebiets bestehen Quartiersmöglichkeiten für baumbewohnende Arten in den umliegenden Waldflächen. Insbesondere weist der Wulfsfelder Wohld durch den Altbaumbestand Höhlungen und Rindenabspaltungen auf, die als Tagesverstecke in Betracht kommen. Potenzielle Winterquartiere und Wochenstuben sind nicht ausgeschlossen. Quartiersmöglichkeiten gebäudebewohnender Arten befinden sich potenziell in den umliegenden Einzelhöfen und in Gebäuden der nahegelegenen Ortschaften Goldenbek, Westerrade, Pronstorf und Eilsdorf. Diese werden durch das Vorhaben jedoch nicht berührt. Innerhalb des Plangebietes fehlen Strukturen, die als Leitelemente für Flugrouten dienen könnten. Eine Nutzung des Plangebiets als bedeutendes Jagdgebiet erscheint unwahrscheinlich, da aufgrund fehlender Strukturen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht mit größeren Insektenaufkommen zu rechnen ist. Allenfalls kleinräumig um die wassergefüllten Sölle ist eine untergeordnete Jagdaktivität zu erwarten. Außerhalb des Plangebiets ist eine Nutzung der unmittelbar angrenzenden Gehölzstrukturen, Waldflächen sowie Gräben als Flugroute und Jagdgebiete gegeben. (ELBBERG 2024, S. 17)

Brutvögel

Es wurden Brutvogelkartierungen im Plangebiet und der direkten Umgebung durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 54 Arten, darunter 29 als Brutvögel, erfasst. Im Jahr der Erfassung (2023) wurde das Plangebiet als Getreide- und Maisacker genutzt und war demnach von untergeordneter Bedeutung für die Avifauna.

Außerhalb des Plangebietes wurden in den Gehölzstrukturen Gehölzfreibrüter wie z. B. Amsel, Buchfink, Gimpel, Grünfink und Singdrossel kartiert. Als Gehölzhöhlenbrüter wurden z. B. Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grünspecht, Kleiber, Star, Waldbaumläufer und Rotmilan erfasst.

Graugans, Rohrweihe, Zilpzalp und Zaunkönig wurden als bodenbrütende Arten außerhalb des Plangebietes aufgenommen. Innerhalb des Plangebietes sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine anspruchsvollen Bodenbrüter zu finden. Es wurden jedoch sechs Brutreviere der Feldlerche und ein Revier der Wiesenschafstelze erfasst.

Im Bereich der Kleingewässer wurden ein Brutnachweis der Stockente, eine Brutzeitfeststellung der Reiherente und Brandgänse als Nahrungsgäste kartiert. Eine Zusammenstellung der erfassten Vogelarten im Untersuchungsgebiet ist im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im Anhang zu finden.

Eine vollständige Artenliste findet sich auf den Seiten 19-22 des Artenschutzgutachtens.

Die meisten kartierten Brutvogelarten werden auf der Roten Liste als nicht gefährdet aufgeführt. Im Umkreis des Plangebietes wurden allerdings auch Brutreviere von Star und Kuckuck erfasst. Beide Arten befinden sich auf der Vorwarnliste. Beim Rotmilan handelt es sich um eine besonders streng geschützte Art, da diese im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt ist. Im Plangebiet selbst ist lediglich die Feldlerche sowohl landes- als auch bundesweit als gefährdet bewertet.

<u>Gastvögel</u>
Neben der Amphibien- und Brutvogelkartierung wurde auch eine Gastvogelkartierung durchgeführt. Diese wurde von Oktober 2021 bis April 2022 mit der Beobachtung der Ackerflächen des Plangebietes umgesetzt. Dabei wurden fünf Vogelarten nachgewiesen.

„Es wurden zwei Gänsearten (Blässgans rastend an 1/18 Terminen mit einem Individuum, Graugans rastend an 2/18 Terminen mit 106 Individuen), zwei Entenvogelarten (Höckerschwan rastend an 5/18 Terminen mit max. 25 Individuen, Singschwan rastend an 3/18 Termine mit max. 91 Individuen), eine Kranichvogelart (Kranich an 2/18 Termine mit bis zu vier Individuen).“ (ELBBERG 2024, S. 22)

Die Sichtungen der Nahrungsgäste erfolgten auf den Flurstücken 18/11 und 18/19. Zur Bewertung der Gastvogelbestände wird ein Schwellenwert von 2 % der Rastbestände von Wasser- und Watvögeln in Schleswig-Holstein herangezogen. Dieser Schwellenwert wurde für keine der erfassten Arten annähernd überschritten. Demnach weist das Plangebiet keine besondere Bedeutung für Rastvogelbestände auf.

Wie bereits für das bedeutsame Nahrungsgebiet beschrieben bietet das Plangebiet mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Habitatqualität. Zudem sind auch bei Umsetzung der Planung im weiteren Umfeld ausreichend landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Der Erhalt der aufgeführten Arten ist durch die Planung nicht gefährdet, ebenfalls werden ihre Lebensräume innerhalb des Schutzgebietes nicht beeinträchtigt. Die Erhaltungsziele des Schutzgebietes werden demnach durch das Vorhaben nicht berührt. Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für Gastvögel ausgeschlossen werden. (ELBBERG 2024, S. 23)

Tabelle 5: Ergebnisse der Gastvogelkartierung 2021-2022.

Artname	RL SH (2021)	Gilde	Datum	Max. Anzahl pro Tag (PG= Projektgebiet)	2 % Schwellenwert Gastvogelbestände (LBV-SH/AfPE, 2016) in Ind.
Blässgans *Anser albifrons*	k.A.	Nahrungsgast auf Flurst.18/11 und westlich außerhalb des Plangebiets, innerhalb bedeutendem Nahrungshabitat laut LRP (2020)	18.01.2022 03.01.2022 28.10.2021	1 innerhalb 100 außerhalb PG 288 außerhalb PG	840
Graugans *Anser anser*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/11 und 18/19, sowie westlich außerhalb des Plangebiets, innerhalb bedeutendem Nahrungshabitat laut LRP (2020)	03.02.2022 03.01.2022 20.09.2023	53 innerhalb 66 außerhalb PG 106 innerhalb	1.000
Höckerschwan *Cygnus olor*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/11 und 18/19	03.02.2022 22.02.2022 04.03.2022 17.03.2022 01.04.2022	24 innerhalb 13 innerhalb 6 innerhalb 12 innerhalb 25 innerhalb	90
Kranich *Grus grus*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/19	17.03.2022 28.11.2021	4 innerhalb 4 innerhalb	70
Singschwan *Cygnus cygnus*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/19	22.02.2022 03.02.2022 18.01.2022	41 innerhalb 55 innerhalb 91 innerhalb	120

Rote Liste Schleswig-Holstein (Kieckbusch et al. 2021): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet, - nicht in der Liste, n.b. - nicht bewertet

Abbildung 32: „Ergebnisse der Gastvogelkartierung 2021-2022“, gem. Artenschutzgutachten zum B-Plan Nr. 13, S. 24, ELBBERG

<u>Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie</u>

Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers kann nicht ausgeschlossen werden. Die entsprechenden Habitate werden jedoch von der Planung nicht berührt. Für die in Schleswig-Holstein vorkommenden Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind keine passenden Habitate im Plangebiet zu finden. Auch die Betroffenheit der Tiergruppen Fische und Rundmäuler, Neunaugen, Libellen und Weichtiere kann gemäß des Fachbeitrages ausgeschlossen werden.

Von den in Schleswig-Holstein vorkommenden Säugetieren des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann lediglich die Haselmaus aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche im Plangebiet vorkommen. Die Haselmaus ist an Gehölzstrukturen gebunden und ist deshalb in den Bereichen der Knicks zu erwarten. 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. Das Vorkommen des Kriechenden Scheiberichs ist in den Regionen um Lübeck, Fehmarn und Hohwacht bekannt und befinden sich nicht in der Nähe des Plangebiets (LLUR 2019).

Das Schwimmende Froschkraut kommt an wenig bewachsenen Uferbereichen von flachen, nährstoffarmen Stillgewässern vor. Die Sölle 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. (ELBBERG 2024, S. 10)

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. Der Wirkraum, überwiegend intensiv genutzter Acker, hat jedoch keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

Das Plangebiet ist zentral im Gemeindegebiet von Pronstorf gelegen und wird zum Teil von Waldstrukturen begrenzt. Diese Bereiche weisen eine erhöhte Bedeutung für Großwild auf. Östlich des Wardersees und westlich des Plangebietes wird zudem ein Rotwildmigrationskorridor angenommen, welcher zur Wildbrücke bei Strukdorf führt.

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten	
Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Menschen zu erwarten. Dadurch kommt es voraussichtlich zu Auswirkungen auf • Amphibien (Kammmolch) • Europäische Vogelarten (Brutvögel) • Heimische Klein- und Großsäuger Da keine Gehölze oder Kleingewässer beseitigt werden, bleiben die Lebensraumstrukturen weitgehend erhalten.	**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	
Zur Vermeidung der Verbotstatbestände wurden für ausgewählte Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie die Verbotstatbestände im Artenschutzgutachten des Büros ELBBERG geprüft: Amphibien 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. Allerdings werden lediglich Flächen beansprucht, welche keine geeigneten Strukturen für Amphibien in der Winterstarre aufweisen.	**Ba**

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.

Betriebsbedingt können Amphibien durch die Mahd der Flächen verletzt oder getötet werden, weshalb Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden. **Be**

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 Einzelhöfen. 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**

Durch den Bau ist bei den Offenlandbrütern (Feldlerche, Wiesenschafstelze) 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. Da die lokalen Populationen in Anbetracht der Größe des zur Verfügung stehenden Raumes in unmittelbarer Umgebung sowie des Populationsumfangs nicht nachhaltig betroffen sind, ist vorliegend nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch die Störung zu rechnen. Weite Teile des Areals bleiben unberührt und bieten weiterhin gute Lebensbedingungen. Zudem werden Blühstreifen mit umlaufenden Schwarzbrachstreifen in unmittelbarer Umgebung (2 km) als Ausgleich der entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten entwickelt.

Die Mahd des extensiven Grünlands kann zur Tötung von Offenlandbrütern führen. **Be**

Im Plangebiet wurde bei der Brutvogelkartierung ein Revier der Wiesenschafstelze gefunden. Diese Art wird als ungefährdet eingestuft und es wird generell davon ausgegangen, dass diese Art sich an die neuen Bedingungen im Plangebiet anpasst oder sie Ausweichhabitate besiedelt. **A**

Insgesamt sind zudem fünf der sechs festgestellten Brutpaare der Feldlerche durch die Planung betroffen. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zu einer Verschlechterung der Verfügbarkeit an geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten, weshalb CEF-Maßnahmen notwendig werden, um einen Verbotstatbestand zu vermeiden.

Aufgrund des Flächenverbrauchs und der notwendigen Einzäunung der Fläche ist in geringem Maße mit Lebensraumverlusten heimischer (Großwild-) Tierarten zu rechnen. Anlagebedingt wird durch die Unternutzung 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.	**A**
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. Die Aufheizung der Solarmodule bei längerer Sonnenexposition, insbesondere bei kühlerer Witterung, kann zu einer Lockwirkung für Fluginsekten führen. Die maximal erreichten Temperaturen stellen keine Gefahr für Wirbeltiere dar. Durch die festgesetzten Maßnahmen, insbesondere der Blühstreifen, stellt sich auf den Ackerflächen jedoch insgesamt im Vergleich zum Ausgangszustand eine Verbesserung des Lebensraumes für Insekten und somit auch für Vögel und Fledermäuse ein.	**A**
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 verbreiteten Arten handelt es sich 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. Auch Blendwirkungen und Silhouetteneffekte werden im Artenschutzgutachten als nicht erheblich eingestuft. Von der Anlage gehen somit keine störenden Fernwirkungen aus.	**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

Klima ist die für einen Ort oder eine Landschaft typische Zusammenfassung aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und Witterung, welche Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen beeinflusst und die sich während eines Zeitraumes von vielen Jahren einzustellen pflegt. Das Klima in der freien Landschaft ist weitgehend von natürlichen Gegebenheiten abhängig. 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.

Die zentrale Funktion des Schutzgutes Luft ist der lufthygienische Ausgleich der anthropogen entstandenen Belastungen. Hierbei fungiert Luft als Trägermedium, wobei sich Luftqualität definiert über den Grad der Belastung (Anreicherung) durch Schadstoffe, Stäube und Gerüche. Außerdem fungiert Luft auch als Transportmedium, indem diese Stoffe weitergeleitet werden. Durch ihren Aufbau können insbesondere Gehölzbestände Immissionsschutzfunktionen übernehmen und so zur Luftregeneration beitragen. Die Luftregeneration durch Vegetationsbestände besteht in deren 'Fähigkeit', Schadstoffe aus der Luft auszufiltern und festzuhalten sowie in der Luft verbleibende Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Daten zur Luftqualität liegen nicht vor.

Das Planungsgebiet ist lokal überwiegend durch ein sog. Freilandklima geprägt. Knicks und Gehölzstrukturen vermögen Schadstoffe aus der Luft auszufiltern sowie in der Luft verbleibende Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Die Knicks am Rand des Plangeltungsbereichs haben diesbezüglich eine mittlere Bedeutung.

Frischluftquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen sind lediglich Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima (Mindestbreite 200 m in alle Richtungen). Die Wälder südlich des Plangeltungsbereichs haben aufgrund der Größe keine hohe Bedeutung als Frischluftquellgebiete im Umland.

Kaltluft entsteht im Allgemeinen in Strahlungsnächten (Abstrahlung von Wärme vom Boden bei wolkenlosem Himmel) über allen Oberflächen, bei denen die Wärmenachlieferung aus dem Boden durch isolierende Eigenschaften gering ist. Die Ackerfläche im Plangeltungsbereich ist ein guter Kaltluftproduzent. Im Plangeltungsbereich ergibt sich durch das nach Süden abfallende Relief, die Lage der Ortsteile im Nordwesten und Nordosten des Plangebietes (außerhalb der Hauptwindrichtung) sowie die Eingrenzung durch Knicks kein Kaltlufttransport in die Siedlungsflächen. Infolgedessen haben die Ackerflächen in Bezug auf ihre Kaltlufttransportfunktion keine besondere Bedeutung.

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten	
Wesentliche Effekte auf das Klima sind nicht zu erwarten. Kleinklimatisch kommt es jedoch zu Veränderungen infolge einer Überschattung durch die Modulplatten.	**A**
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stärker auf als Vegetations- und Ackerflächen. Die Aufheizung der Oberflächen kann zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z. B. durch aufsteigende Warmluft. Gleichzeitig erwärmen sich die Bodenflächen unterhalb der Photovoltaik-Module aufgrund der Verschattung weniger als sonnenbeschienene Flächen.	**Be**
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.	**A**

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Es ist nicht mit klimarelevanten Emissionen zu rechnen. Hinsichtlich der Luftqualität und Treibhausgasemissionen ergeben sich global betrachtet Verbesserungen, da Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe durch die Nutzung der erneuerbaren Energiequelle vermieden werden.	**A**
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung **der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)** **der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen**	
keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Durch die Entwicklung des Plangebietes ist mit keiner erheblichen Änderung des Klimas zu rechnen. Auch steht die Planung in keinem Kontext mit zu erwartenden Auswirkungen durch den Klimawandel. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen, die durch Überschwemmungen, Hochwasser, extreme Trockenheit o. ä. gefährdet sein könnten. 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.	**A**
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
keine	

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 Pronstorfs sind. Das Landschaftsbild wird zudem durch die eiszeitlich geformten Reliefstrukturen geprägt. Sie weist ein flachwelliges bis hangiges nach Süden abfallendes Erscheinungsbild auf. Im Umfeld sind die Ortslagen von Pronstorf und Eilsdorf lokalisiert. Auch bestehen Vorbelastungen durch angrenzende Straßen. Im Plangebiet und seiner Umgebung wird überwiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung betrieben, dabei dominiert die ackerbauliche Nutzung. Insgesamt bewertet der gültige Landschaftsplan den Landschaftsbildwert des Gebietes aufgrund der großen Ackerschläge und der geringen Knickdichte als gering.

Die orts- und landschaftsbildprägenden Elemente bilden die die Fläche begrenzenden Knickstrukturen (Nordwesten, Norden, Südosten). Der Landschaftsraum wird auch durch die angrenzenden Waldstrukturen definiert. Prägende Wirkung auf der Fläche haben zudem der große Einzelbaum sowie die Kleingewässer begleitenden Gehölze.

Die Fläche ist nach Osten hin nicht direkt eingegrünt, weil das Plangebiet bis zu einem das Plangebiet teilenden Wirtschaftsweg zurückgenommen wurde. Dadurch wird der zusammengehörige Ackerschlag geteilt. Im Nordosten/Osten, d. h. in einem Abstand von ca. 80-300 m, befinden sich Waldstrukturen, welche das Plangebiet vom angrenzenden Landschaftsraum abschirmen.

Es bestehen derzeit in begrenztem Umfang, jedoch in alle Himmelrichtungen, Blickbeziehungen zu den angrenzenden Ackerflächen und Straßenräumen. Gemäß einer Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein vom 14.04.2021 bestehen jedoch keine Blickbeziehungen zu den umliegenden Hügelgräbern.

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten	
Die Planung geht insbesondere mit visuellen und optischen Veränderungen der Landschaft einher. Die bis zu 4 m hohen baulichen Anlagen (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.	**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	
Derzeit erfolgt die Ausweisung von Flächen für PV-Freiflächenanlagen in mehreren Nachbargemeinden. Insgesamt 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

Westlich des Plangebietes, in rd. 600 m Distanz zum Plangebiet, befindet sich das EU-Vogelschutzgebiet DE-2028-40 „Wardersee“. Das Gebiet ist für die Graugans, den Singschwan, den Seeadler, den Rotmilan, den Fischadler und den Goldregenpfeifer von besonderer Bedeutung sowie für die Rohrdommel, die Rohrweihe, den Mittelspecht und den Schwarzspecht von Bedeutung. Das übergreifende Ziel ist die Erhaltung des Gebietes mit dem Wardersee als bedeutendstes Rastgebiet für Schwäne, Gänse und Limikolen im südlichen Holstein. Hierfür sind v. a. störungsarme Gewässer- und Landbereiche während der Rastzeiten zu erhalten. Der See ist ferner ein wichtiges Rastgebiet für den Fischadler. Ziel ist

ferner die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen einschließlich der Erhaltung ihrer Lebensräume.

Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und der trennenden Wirkung der Westerrader Straße und Pronstorfer Straße ergeben sich gemäß Artenschutzgutachten keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Festsetzungen des Vorhabens die Erhaltungsziele für das Schutzgebiet „Wardersee“ berührt werden.

In rd. 1 km Distanz südöstlich des Plangebietes ist das FFH-Gebiet DE-2029-351 „Bachschlucht Rösing“ gelegen. Es umfasst eine in die Ackerlandschaft des Ahrensböker Endmoränengebietes tief und überwiegend steil eingeschnittene Bachschlucht. Bis auf einige kleine Nadelholzbestände und den offenen südlichen Abschnitt mit einigen kleineren Teichen wird die Bachschlucht vollständig von Laubwald eingenommen. In dem mehr oder weniger regelmäßig überfluteten Talgrund finden sich bachbegleitend Erlen-Eschen-Auwälder (91E0) als prioritärer Lebensraumtyp.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung der Bachschlucht mit einem für den Naturraum repräsentativen und insgesamt sehr naturnah ausgeprägten Komplex aus unterschiedlichen Waldtypen. Insbesondere sollen die Überflutungsdynamik des Bachsystems sowie die natürlichen Bodenwasserverhältnisse erhalten werden.

Aufgrund der räumlichen 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 „Bachschlucht Rösing“ 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

Rd. 110 m nordwestlich des Plangebietes, getrennt durch die Lindenstraße, liegt der Ortsrand des Ortsteils Pronstorf. Bei der nächstgelegenen Bebauung handelt es sich um einen Gasthof. Darüber hinaus setzt sich die Ortschaft aus Wohngebäuden, einem größeren Gutshof, einer Kirche und landwirtschaftlichen Gebäuden zusammen. Grundsätzlich wird der Siedlungsraum jedoch durch gut ausgeprägte Knickstrukturen vom Plangebiet abgeschirmt.

Im Südwesten der Fläche an der Pronstorfer Straße 37 befindet sich zudem eine landwirtschaftliche Hofstelle in rd. 100 m Distanz zum Plangebiet. Von dieser bestehen Sichtbeziehungen zum Plangebiet.

Die Freifläche des Plangebietes wird intensiv landwirtschaftlich als Acker bewirtschaftet. Am nordöstlichen Plangebietsrand führt ein Wirtschaftsweg entlang, welcher derzeit durch die Bevölkerung als Spazierweg zum östlich gelegenen Wald genutzt wird. Darüber hinaus ist die Fläche aufgrund ihrer ackerbaulichen Nutzung nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen.

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	
Östlich des Geltungsbereiches verläuft ein privater Wirtschaftsweg, welcher als Spazierweg genutzt wird. 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 Lichtreflektionen des Sonnenlichts auf den Modulen (Licht-Emissionen). Direkte Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer und Anwohner durch Spiegelungen des Sonnenlichts auf den Modulplatten sind gem. der vorliegenden Stellungnahme zum Blendschutz nicht zu erwarten.	**A**
Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der PV-Anlage gelegenen Flächen betroffen. Die nächstgelegene Bebauung, für die die Reflexion relevant ist, befindet sich südwestliches des Plangebietes. 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. Das Plangebiet liegt an zwei Straßen, wodurch es potenziell zu einer Blendung kommen könnte. 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 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

14.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der Archäologische Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet fast vollständig als Archäologisches Interessengebiet aus, da Einzelfunde im Gebiet bekannt sind. Es bestehen darüber hinaus im Plangebiet jedoch keine denkmalgeschützten Gebäude oder sonstige Kultur- und/oder Sachgüter.

Gemäß einer Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein vom 14.04.2021 können keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 2 DSchG in der Neufassung vom 30.12.2014 durch die Umsetzung der vorliegenden Planung festgestellt werden.

Nordwestlich der Fläche ist das kulturhistorisch bedeutsame Gut Pronstorf gelegen. Zu diesem bestehen aufgrund vorhandener Knick- und Waldstrukturen an der Pronstorfer Straße sowie am Westerrader Weg keine Sichtbeziehungen.

In Sichtweite des Geltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 befindet sich jedoch zudem die Sachgesamtheit der Vicelinkirche, mit zahlreichen Einzeldenkmalen bzw. Elementen von Einzeldenkmalen, die in der Liste der Kulturdenkmale des Landes Schleswig-Holstein eingetragen sind. Zu diesen gehören:
- Vicelinkirche mit Ausstattung
- Kirchhof
- Südertor
- Feldsteinböschungsmauer
- Mausoleum, Grabmale bis 1870
- Lindenkranz
- Pastorat und Küsterwohnhaus

Nicht nur das Kulturdenkmal selbst, sondern auch dessen Umgebung ist schutzwürdig, damit der Eindruck des Kulturdenkmals nicht beeinträchtigt wird. Als Umgebung eines Kulturdenkmals ist der Bereich anzusehen, dessen Gesamteindruck wesentlich durch das Kulturdenkmal bestimmt wird.

Es wurde eine Betrachtung bestehender Sichtachsen durchgeführt, um sicherzustellen, dass die freiräumliche Einbettung des Kirchturms der Vicelinkirche in die umgebende Landschaft nicht erheblich gestört wird (s. Kap. 14.3.10 in der Begründung).

In Sichtweite des Geltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 befindet sich die Sachgesamtheit der Vicelinkirche, mit zahlreichen Einzeldenkmalen bzw. Elementen von Einzeldenkmalen, die in der Liste der Kulturdenkmale des Landes Schleswig-Holstein eingetragen sind.

Es wurde eine Betrachtung bestehender Sichtachsen durchgeführt, um sicherzustellen, dass die freiräumliche Einbettung des Kirchturms der Vicelinkirche in die umgebende Landschaft nicht erheblich gestört wird. Ein besonderer Fokus lag dabei auf der Betrachtung der Kirche aus südöstlicher Richtung von Goldenbek kommend sowie der Bewahrung der Sichtachsen vom Kirchhof ausgehend in die Kulturlandschaft hinein. Zudem wurde die Blickbeziehung vom Feldweg am Nordrand des Plangebietes untersucht.

Abbildung 33: Sichtachsen von der L 69 und K 69 auf den Kirchturm sowie vom südl. Bereich des Kirchhofes auf das Plangebiet

Anfahrt aus Goldenbek

Abbildung 34: Blick von der L 69 nach Norden

Abbildung 35: Blick von der L 69 nach Nordwesten (1)

Abbildung 36: Blick von der L 69 nach Nordwesten (2)

Es wird deutlich, dass der Kirchturm von der L 69 aus Richtung Goldenbek kommend über den Knickstrukturen zu sehen ist (s. Abb. 29 u. 30). Hierbei handelt es sich jedoch eher um einen Spot, d. h. eine kurze Sichtbarkeit in Fahrtrichtung. Eine Streckensicht, d. h. eine straßenbegleitende Sicht über mehrere 100 m, entsteht erst nach Umfahren der Kurve, wenn die zu überplanende Fläche bereits im Osten der Straße liegt. Zudem verschwindet der Kirchturm an dieser Stelle neben dem bestehenden großen Überhälter derzeit in den Landschaftsstrukturen. Nach Rückschnitt oder in den Wintermonaten kann sich diese Blickbeziehung verändern.

Abbildung 37: Blick von der Freifläche vor dem Südertor nach Südosten

Vom Kirchhof aus konnte hingegen keine Betroffenheit festgestellt werden. Die Photovoltaikmodule sollen hinter den mehrreihigen und dicht gewachsenen Knickstrukturen (auf der Abbildung 37: Blick von der Freifläche vor dem Südertor nach Südosten rot markiert) errichtet werden. Eine Einsehbarkeit ist somit auch in den Wintermonaten weitgehend auszuschließen. Zudem schieben sich vordergründig Dachstrukturen und Straßenschilder in das Blickfeld, sodass die flachen Elemente hinter dem Baum- und Siedlungsbestand verschwinden werden. Weitere Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Abbildung 38: dicht gewachsene Knickstrukturen am westlichen Flächenrand, welche auch im unbelaubten Zustand Sichtschutz bieten

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten
Der Archäologie-Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet fast vollständig 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.

Gemäß einer Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein vom 14.04.2021 können keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 2 DSchG in der Neufassung vom 30.12.2014 durch die Umsetzung der vorliegenden Planung festgestellt werden. Nordwestlich des Plangebietes sind das kulturhistorisch bedeutsame Gut Pronstorf und die Vicelinkirche gelegen. Zu den Gutsgebäuden bestehen aufgrund bestehender Knickstrukturen und Waldflächen jedoch keine direkten Blickbeziehungen. Die Vicelinkirche ist jedoch von der L 69 und K 69 einsehbar, wobei sich die Photovoltaikmodule punktuell in den Blick schieben (s. im Folgenden).
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 keine
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung keine
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 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 den regelmäßigen Bodenumbruch auf den Ackerflächen weitgehend gestört, da sich u. a. langfristig keine Vegetation auf der Fläche ansiedeln kann. Auf den Flächen um die Kleingewässer und Randstreifen hingegen ist von einem weitgehenden Erhalt der natürlichen Wechselwirkungen auszugehen.

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. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland ergibt sich im Wesentlichen eine Verbesserung der Wechselwirkungen.	**A**
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei, soweit möglich, die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Die Flächeninanspruchnahme mit einhergehender Überstellung und punktueller Versiegelung hat Auswirkungen auf die Gestalt der Fläche sowie auf die vorhandenen Boden- und Wasserverhältnisse. Mit der zukünftigen Nutzung ‚Photovoltaik mit Unternutzung Grünland' wird im Bereich der Landwirtschaftsflächen eine weitgehend ungestörte Bodenentwicklung und die Entwicklung neuer artenreicher Lebensraumstrukturen möglich.	**A**
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Auswirkungen auf Wechselwirkungen werden höchstens durch geringfügige Lichtreflektionen 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 im Plangebiet werden erhalten, sodass diese als Sammelstellen für Niederschlagswasser und als Lebensräume bestehen bleiben.

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

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

1.5. 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).

1.6. generell schonender Umgang mit Boden gem. DIN 18915 ‚Bodenarbeiten' und DIN 19639 ‚Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben' während der Bauausführung

1.7. 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.

1.8. Beim Auftreten unterschiedlich empfindlicher Böden sind die Planungen so auszuführen, dass der empfindlichere Bereich möglichst wenig in Anspruch genommen wird.

1.9. 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.

1.10. Der Kontakt zwischen verzinkten Stahlmodulen und anderen Metallen (insbesondere Kupfer) ist zu vermeiden, da hierdurch die Korrosivität des verzinkten Stahls erhöht wird.

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 zu entwickeln, um die Artenvielfalt im Plangebiet zu erhöhen.

2.3. Regelungen zu Neupflanzungen von Feldhecken minimieren entstehende Beeinträchtigungen, schließen Lücken im Verbundsystem und minimieren die Einsehbarkeit des Solarparks.

2.4. Unterhalb der Photovoltaikmodule wird extensiv gepflegtes Grünland entwickelt, sodass der Geltungsbereich im Vergleich zu der bisherigen intensiven Nutzung als Lebensraum aufgewertet werden.

2.5. Die Maßnahmenflächen sowie die Kronentraufbereiche zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m sind von baulichen Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.

2.6. Für die Erschließung werden die vorhandenen Feldzufahrten genutzt, sodass keine zusätzlichen Eingriffe in Gehölzstrukturen erforderlich werden.

2.7. Festsetzung einer minimalen Höhe der Modulunterkante, um eine ausreichende Belichtung der Flächen unter den Modulen zu ermöglichen

2.8. Festsetzung des Bodenabstands der Zaununterkante von mind. 15 cm

2.9. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote in Bezug auf heimische Brutvögel und Amphibien wurden Maßnahmen im Artenschutzgutachten aufgelistet (s. Kap. 13.5).

2.10. Die Nutzung des Plangebietes durch Amphibien und Brutvögel ist ab dem 3. Betriebsjahr für die fünf folgenden Jahre zu erfassen (Monitoring) um Erkenntnisse über die Artenentwicklung in Solarparks zu erhalten. Sollte weiterhin eine Nutzung des Solarparks durch Feldlerchen in der ursprünglichen oder erhöhten Revierzahl erfolgen kann die externe Ausgleichsfläche (CEF-Maßnahme Feldlerche) wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

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 R SBB 23 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 einer Feldhecke sichern eine weitgehende Abschirmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage zur umgebenden Landschaft.

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

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

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)

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände wurden für ausgewählte Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie die Verbotstatbestände im Artenschutzgutachten des Büros ELBBERG geprüft und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung aufgeführt.

Amphibien

- Bei über Nacht offenen Gräben ist eine „Amphibientreppe“ einzurichten. Geeignet ist z. B. ein unbehandeltes Brett von mindestens 25 cm Breite, dass in einer Neigung von maximal 45° vom Grubenboden bis zur Geländeoberfläche führt. Kanten von flachen Gruben können angeschrägt werden, sodass eine Rampe entsteht.

- Entlang der Baufeldgrenzen werden zur Vermeidung von Individuenverlusten Amphibienschutzzäune vor Baubeginn für die Dauer der Bauausführung aufgestellt. Die Zäune sind mit Übersteighilfen ausgestattet (Erdwälle), die den Tieren das Abwandern aus dem Geltungsbereich ermöglichen, jedoch das Einwandern verhindern. Wenn erforderlich, werden im Baufeld befindliche Einzeltiere eingesammelt und die Schutzzäune während der Hauptwanderungsphasen täglich abgesucht. Die erfassten Amphibien werden fachgerecht außerhalb des Baufelds umgesetzt.
- **Minderungsmaßnahme Kammmolch:** Zum Schutz der Randstrukturen sollte mit der Bebauung ein Mindestabstand von 5 m eingehalten werden. Zum Erhalt der Amphibienpopulation im Plangebiet sollten wichtige Elemente des Lebensraumes wie z. B. Säume, Versteckmöglichkeiten und Wanderkorridore erhalten und neu geschaffen werden. Auch die Verschattung der Laichgewässer sollte durch fachgerechte Rückschnitte der gewässerbegleitenden Gehölze vermieden werden. Das entfernte Gehölz sollte anschließend als Totholz im Uferbereich angehäuft werden.

<u>Gehölzbrüter</u>

- Bauzeitenregelung: Baumaßnahmen finden außerhalb der Brutzeit statt. Brutzeitraum: 01. März - 30. September
- Andernfalls Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit und Kontrollen über Besatzkontrolle (Boden) durch fachkundige Person max. 5 Tage vor Baubeginn. Im Falle eines Besatzes sind die Bauarbeiten bis zur Beendigung der Brut (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen.
- Mähen der extensiven Flächen ist erst ab 15. Juli zulässig.
- Die Pflege der Ausgleichsflächen für die Feldlerche sind unter Berücksichtigung der Brutzeiten festzusetzen.

<u>Offenlandbrüter</u>

- Während der Brutzeit vom 1. März bis 30. September sind Eingriffe innerhalb des Plangebietes unzulässig. Eingriffe innerhalb dieses Zeitraums sind nur zulässig, wenn zuvor fachgerecht sichergestellt wurde, dass sich kein Brutrevier im Plangebiet befindet. Nach Abstimmung mit der Naturschutzbehörde können zudem vor Brutbeginn Vergrämungsmaßnahmen ergriffen werden.
- Um eine Tötung von Individuen während der Mahd zu vermeiden, darf erst ab dem 15. Juli gemäht werden. Außerdem ist eine Mindestschnitthöhe von 10 cm zu beachten und es darf nur mit einem Balken- oder Fingermähgerät gemäht werden.
- CEF-Maßnahme: 12,75ha Ackerbrache mit Blühstreifen (s. Kap. 15)

Die Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kam zu dem Ergebnis, dass entweder die Verbotstatbestände nicht vorliegen oder sie durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können. (ELBBERG 2024, S. 34 – 36)

14.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planungsalternativen im Gemeindegebiet werden im Rahmen der 11. 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. Die Knickschutzstreifen könnten auf das gesetzliche Minimum (1 Höhe der baulichen Anlage) verringert werden. Eine solche Planung wäre jedoch nicht im Sinne des Naturschutzes oder des Landschaftsbildes.

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.

Zum Schutz der besonders hochwertigen Böden könnten im Plangebiet alle Flächen mit einer hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung als Blühwiese entwickelt werden. Diese Reduzierung der Sondergebietsfläche würde jedoch die Wirtschaftlichkeit der nicht durch das EEG geförderten Anlage einschränken und den Zielen des derzeit festgelegten Freihalte- und Querungskorridors entgegenstehen. Insgesamt wäre der zusätzliche Gewinn einer solchen abweichenden Planung für den Naturschutz aufgrund des grundsätzlich geringen Eingriffs durch die Überstellung mit PV-Modulen zudem nur geringfügig. In der Abwägung unterschiedlicher Belange wird dementsprechend einer optimalen Ausnutzung des Plangebietes bei gleichzeitiger Eingrünung der Vorrang gegeben.

15 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf werden gegenüber der derzeitigen Nutzung neue planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet. In den oberen Abschnitten erfolgten hierzu bereits eine umfangreiche Bestanderfassung und Wirkungsprognose.

Die Gemeinde hat grundsätzlich entsprechend dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot (vergleiche § 15 Abs. 1 BNatSchG), das auch Minimierungsmaßnahmen umfasst, aufgrund der Bestandsaufnahme und Bewertung zu prüfen, ob, wo und in welchem Umfang Darstellungen oder Festsetzungen mit Eingriffsfolgen zur Verwirklichung ihrer Planungsabsichten erforderlich sind. 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 Abwägungsentscheidung ist zu begründen.

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 Biotoptypenkartierung. Eine Darstellung der Bestandssituation befindet sich in der Anlage zur Begründung.

15.1 Bilanzierung des Ausgleichs

Schutzgut Boden

Durch die Bebauung mit einhergehenden Bodenbewegungen, kleinräumigen Versiegelungen und Überdeckung von Bodenflächen ist von einer Veränderung des Bodenhaushaltes auszugehen. Der Ausgleich eines Eingriffs in den Bodenhaushalt durch Bodenentsiegelungen ist nicht durchführbar, da derartige Flächen sich nicht im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung befinden. Entsprechend wird auf Ersatzmaßnahmen ausgewichen. Der Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sieht als Ersatz für einen Eingriff in das Schutzgut Boden die Anlage eines naturnahen Biotops auf ehemals intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche vor. Diesen Vorgaben wird gefolgt.

Wie in der Begründung bereits erläutert, sind in der GRZ und der umzäunten Fläche auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen einbezogen, in denen ansonsten keine Bodenversiegelung stattfindet. Die Pfosten der Solarmodule werden nur gerammt und erhalten keine Fundamente, die den Boden versiegeln könnten. Die neu herzustellende Zuwegung zur Photovoltaikanlage ist nur in wasserdurchlässiger Bauweise zulässig. Vollversiegelt wird im Plangebiet nur eine kleine Fläche für die Trafohäuschen und die Batterie-Container. Gemäß dem Entwurf des Beratungserlasses zu großflächigen Freiflächen-PVA vom 09.09.2024 können wegen der spezifischen, zuvor dargelegten Auswirkungen großflächiger Solarenergieanlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild die Regelungen des Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsverhältnisse nur begrenzt angewendet werden. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solarenergieanlagen können abweichende Kompensationsansätze angewendet werden. Der Beratungserlassentwurf trifft folgende Aussagen:

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1 : 0,25 herzustellen. […] Bei vollständiger Umsetzung der oben definierten [Erlass Kap. D] *naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solarenergie-Freiflächen-Anlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1 : 0,1 erfolgen (vgl. Kap. D Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen). [E]*

Für Eingriffe in das Landschaftsbild sind Eingrünungsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen) um Solar-Freiflächenanlagen obligatorisch, um das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten. Sofern geeignet, können sie multifunktional auch als Kompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt anerkannt werden. [E]

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

Kompakte Anordnung	wird eingehalten
Flächengestaltung, Einhaltung von Freiflächen mit einem max. Bebauungsgrad von 80 %	wird eingehalten Die GRZ wird auf 0,7 begrenzt, Überschreitungen gem. § 19 Abs. 4 und Abs. 5 BauNVO werden ausgeschlossen. Der Reihenabstand wird mit ca. 2,5 m vorgesehen, konkrete Vorgaben liegen für Schleswig-Holstein nicht vor.

Anbindung	wird voraussichtlich eingehalten Abschluss eines Anschlussvertrages mit der SH Netz um/nach dem Satzungsbeschluss im Bebauungsplanverfahren
Landschaftsbild, Eingrünung	Sämtliche Flächen sind oder werden zum angrenzenden unverbauten Landschaftsraum hin eingegrünt.
Artenschutz, Biotopvielfalt	überwiegend eingehalten Es werden Schutzstreifen zu Biotop- und Waldstrukturen geschaffen. Auf die Neuanlage von Habitatstrukturen wird zugunsten einer zukünftigen landwirtschaftlichen Nutzbarkeit verzichtet.
Extensive Bewirtschaftung	wird eingehalten (Mahd oder Stoßbeweidung)
Minimierung der Zerschneidungswirkung für Kleintiere	wird eingehalten (Zaunabstand)
Einrichtung von Wildkorridoren	wird eingehalten Es wird ein Wildkorridor in Ost-West-Richtung vorgesehen.
Vorgaben zum Boden- und Gewässerschutz	werden eingehalten (Begrenzung Bodeneingriff, Verwendung Magnelis-Legierung)
Rückbau	wird eingehalten vertragliche Verpflichtung
Brandschutz	wird eingehalten Löschwasserkissen werden in Form in regelmäßigen Abständen im Plangebiet verteilt (s. VEP)

Aufgrund der weitgehenden Erfüllung der Vorgaben des Beratungserlasses, den zahlreichen Neupflanzungen von Gehölzstrukturen und der Tatsache, dass keine Flächen besonderer Bedeutung in Anspruch genommen werden, kann der Kompensationsfaktor reduziert werden. Da jedoch keine Habitatstrukturen neu angelegt werden und eine eher enge Überstellung der Fläche (Reihenabstand von mind. 2,5 m) angestrebt wird, wird auf eine Reduzierung des Kompensationsbedarfes verzichtet.

Der aus den festgesetzten Kompensationsverhältnissen errechnete Kompensationsbedarf wird in Tab. 1 dargestellt. Auf dieser Fläche sind bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Werden höherwertige Flächen überplant, erhöht sich entsprechend der Ausgleichsbedarf.

Tabelle 1: bodenbezogener Kompensationsbedarf des Bebauungsplanes Nr. 13 - PV

Art der baulichen Nutzung	Eingriffsbereich	Ausgleich 1 : 0,25
Sonstiges Sondergebiet PV – Umzäunter Bereich	643.155 m²	158.790 m²

Darüber hinaus wird planungsrechtlich die Errichtung von stationären Akkumulatoren (sog. Batteriespeicher) planungsrechtlich vorbereitet. Diese werden auf einer Fläche von 8.000 m² zugelassen. Hier findet eine kompaktere Bebauung mit Versiegelung statt, sodass die Bilanzierung gem. dem Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und seiner Anlage erfolgt. Die gesamte Fläche wird im Verhältnis 1 : 0,5 (Vollversiegelung) bilanziert.

Tabelle 2: bodenbezogener Kompensationsbedarf des Bebauungsplanes Nr. 13 - Batteriespeicher

Art der baulichen Nutzung	Eingriffsbereich	Ausgleich 1 : 0,5

Batteriespeicher	8.000 m²	4.000 m²

Der Wirtschaftsweg, welcher nördlich und östlich des Plangebietes entlangführt, ist bereits auf einer Breite von ca. 3 m vollversiegelt. Für den Baustellenverkehr ist jedoch eine Verbreiterung der Verkehrsfläche um ca. 1,5 m auf einer Länge von rd. 870 m erforderlich. Die Ergänzungsbereiche werden geschottert.

Tabelle 3: bodenbezogener Kompensationsbedarf des Bebauungsplanes Nr. 13 – Erweiterung Zuwegung

Art der baulichen Nutzung	Eingrissbereich	Ausgleich 1 : 0,5
Erweiterung Zuwegung	1.305 m²	650 m²

Insgesamt ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Boden von rd. **163.440 m²**.

Schutzgut Wasser

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

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet vollständig zur Versickerung zu bringen. Dieses wird im Bebauungsplan im Teil B - Text zudem verbindlich geregelt. Damit wird für das Schutzgut Wasser kein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild

Ausgleichsmaßnahmen müssen zu einem Landschaftsbild führen, welches unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung dem jeweiligen Landschaftsbildtyp entspricht. Der Beratungserlass besagt zudem, dass zur Neugestaltung bzw. Wiederherstellung des Landschaftsbildes flächige Solaranlagen mit einer geschlossenen Umpflanzung mit standortheimischen Gehölzen und Sträuchern (z. B. Knicks, Feldhecke o.ä.) zu versehen sind, sofern keine anderen Belange dagegenstehen (zum Beispiel Wiesenvogelgebiete).

Das Plangebiet ist bereits überwiegend durch Knick- und vor allem Waldstrukturen zum angrenzenden Landschaftsraum eingegrünt. Fehlende Lücken werden durch die Neuanlage von Feldhecken, Knickstrukturen und einer Baumreihe geschlossen, sodass das Plangebiet vollständig zum angrenzenden Landschaftsraum hin eingegrünt ist.
Weitere Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

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

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Ackerflächen. Diese sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Weitere Flächen mit besonderer Bedeutung, wie beispielsweise die Knickstrukturen, die drei Sölle oder angrenzende Waldstrukturen, bleiben unberührt und werden durch die Ausweisung von Schutzstreifen vor Beeinträchtigungen geschützt, sodass Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften hier nicht notwendig werden.

Auch die Zuwegung zur Photovoltaikanlage kann über die vorhandenen Feldzufahrten erfolgen. Für die Verbreiterung auf 4,5 m werden keine Eingriffe in Gehölzstrukturen erforderlich.

Besonderer Artenschutz

Im Plangebiet wurden Feldlerchen und Wiesenschafstelzen angetroffen. Als Ausgleich für Habitatverluste und zur Vermeidung von Verstößen gegen § 44 BNatSchG durch die Zerstörung oder Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätten sind folgende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

Ausgleich Revierverlust Feldlerche: Erforderlich wird ein Ausgleich für fünf Revierpaare der Feldlerche. Gem. der Unterlage „Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel“ (LLUR 2015) eignet sich Extensivgrünland mit einer Größe von min. 3 ha oder Ackerbrache mit einer Größe von min. 1,5 ha als Ausgleich für 1 Revierpaar der Feldlerche. Unter Berücksichtigung des zu erwartenden Vorbesatzes der Fläche (Lebensraumtyp III) werden entsprechend dem Wiesenvogelvermerk des LLUR aus 2025 auf einer 7,5 ha großen Fläche 0,75 Brutpaare (BP) angenommen. Da für einen Teil der vorgesehenen Ausgleichsfläche Kartierungen vorliegen, wird der Vorbesatz entsprechend der Kartierergebnisse (Abbildung 6) für die gesamte Ausgleichsfläche angewendet, anstelle des Vorbesatzes des in diesem Raum anzuwendenden Lebensraumtyps III. Die Kartierungen ergaben 4,7 BP pro 10 Hektar, was 3,5 BP pro 1 ha als Vorbesatz entspricht. Insgesamt ergibt sich der folgende Flächenbedarf für den Ausgleich von fünf Brutpaaren (s. Artenschutzgutachten s. 32):

5,0 BP Vorhabenfläche + 3,5 BP Vorbesatz auf der Maßnahmenfläche = 8,5 BP

8,5 BP x 1,5 ha= **12,75 ha CEF-Maßnahmenfläche**

Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft liegen vor, wenn Flächen mit besonderer Kaltluftentstehungs- und/oder Luftausgleichsfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen betroffen sind. Bei dem Plangebiet handelt es sich nicht um ein Frischluftquellgebiet (z. B. größere Wälder). Die Ackerflächen sind grundsätzlich ein Kaltluftproduzent im Vergleich zu Siedlungsflächen. Durch die Lage der Ortsteile Pronstorf und Eilsdorf im Nordwesten und Nordosten, das nach Osten/Süden abfallende Relief sowie die Eingrenzung durch Knicks, ergibt sich jedoch kein relevanter Kaltlufttransport in Richtung der Ortschaften.

Für das Schutzgut Klima/Luft werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Zusammenfassung

Aus der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung ergeben sich die folgenden Ausgleichserfordernisse:

Schutzgut	Ausgleich
Boden	163.440 m²
Wasser	-
Landschaftsbild	-
Pflanzen	-
Arten- und Lebensgemeinschaften	-
Besonderer Artenschutz	externer Ausgleich 12,75 ha
Klima/Luft	-

15.2 Plangebietsinterne (Kompensationsmindernde) Maßnahmen

Innerhalb des Plangebietes erfolgen multifunktionale, kompensationsmindernde Maßnahmenflächen- über die Neuanlage von Feldhecken und Knicks, die Aufwertung von Knickstrukturen sowie die Anlage von fünfjährigen Brachflächen erbracht.

15.2.1 Brachfläche

Im Plangebiet werden innerhalb der Waldschutzstreifen Festsetzungen zur Entwicklung einer fünfjährigen Brache auf einer insgesamt rd. 31.600 m² großen landwirtschaftlichen Fläche getroffen. Die Ackerflächen können gem. ÖkokontoVO aufgrund der erheblichen Vorbelastung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Verhältnis 1 : 1 angerechnet werden. Da die Flächen jedoch alle fünf Jahre umgebrochen werden, wird ein Abschlag von 0,2 herangezogen, sodass die Fläche letztlich im Verhältnis 1 : 0,8 angerechnet wird.

Tabelle 4: Quantifizierung der kompensationsmindernden Maßnahme Brachfläche im Plangebiet

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichsfläche in m²	Ausgangsflächefaktor gem. ÖkokontoVO	Anrechnungsfaktor	Ausgleichswert in m²
Brachfläche	31.600	1	0,8	25.280

Die Flächen sind zunächst der Selbstbegrünung zu überlassen. Die Hälfte der Maßnahmenflächen ist erstmalig nach 3 Jahren, die zweite Hälfte erstmalig nach 5 Jahren umzubrechen, um eine Staffelung im Bewuchs der Brachen zu erreichen. Nach dem ersten Umbruch ist jede der Flächen jeweils fünf Jahre später erneut naturschutzgerecht umzubrechen. Der Umbruch hat jeweils nach dem 01.10. eines Jahres zu erfolgen.

15.2.2 Gehölzschutzstreifen (keine Kompensationsleistung)

Zu den an den Flächenrändern gelegenen und das Gebiet strukturierenden Knick- und Gehölzstrukturen werden Schutzstreifen festgesetzt. Für die Kompensation der Eingriffsregelung werden diese jedoch nicht herangezogen.

Die Flächen sind zu einer Gras- und Staudenflur zu entwickeln und extensiv zu pflegen. Dafür sind die Flächen mit einer geeigneten, arten- und blühreichen Saatgutmischung regionaler Herkunft anzusäen. Die Einsaat von Kulturpflanzen ist unzulässig.

<u>Auflagen bei Mahd</u>

- ein- bis dreijährige Mahd
- Naturschutzgerechte Mahdtechnik (z. B. Balkenmäher) schont alle Tiere mit geringer Mobilität (Amphibien, Insekten), mind. 15 cm Mahdhöhe

- keine Aufbereiter zulässig, um möglichst vielen Insekten Überlebensmöglichkeiten zu garantieren
- keine Mahd in den feuchten Morgen- und Abendstunden; Mahd vorrangig an warmen, trockenen Tagen, an denen sich Amphibien in kühlere/feuchte Randbereiche zurückziehen
- Narbenschäden sind zu vermeiden

Allgemeine Auflagen

- die Ausbringung von organischen oder anorganischen Düngern ist untersagt
- chemische Unkrautbeseitigungsmittel dürfen ebenfalls nicht eingesetzt werden
- eine Verbrachung/Verbuschung der Fläche darf nicht erfolgen, ggf. muss die Mahdintensität in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden
- kein Walzen, Striegeln oder Schleppen
- bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Lagerplätze sind unzulässig, auch das Ablagern von Schnittgut ist zu unterlassen
- Kabelverlegungen durch Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knicks/Hecken) sowie durch Gewässer sind mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig. Hierbei sind Start- und Zielgrube außerhalb der Schutzobjekte sowie der angrenzenden Schutzstreifen anzulegen.

15.2.3 Neuanlage und Aufwertung von Knicks

Es werden Festsetzungen zur Aufwertung von Knickstrukturen auf einer Länge von 270 m, rd. 810 m², getroffen. Es wird zudem eine Knicklücke von rd. 27 m im Westen des Plangebietes geschlossen. Die Neuanlage und die aufzuwertenden Bereiche dienen dem multifunktionalen Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden und das Landschaftsbild in Form einer landschaftsgerechten Abgrenzung zum angrenzenden Landschaftsraum. Die Knicks sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Die Knickneuanlage wird im Verhältnis 1: 3 angerechnet. Die Aufwertung der Knickstrukturen umfasst Ergänzungspflanzungen lediglich in einem Teil der bestehenden Strukturen, weshalb eine Anrechnung im reduzierten Verhältnis 1 : 1,5 erfolgt.

Tabelle 5: Bilanzierung der kompensationsmindernden Maßnahme Knickneuanlage und -aufwertung im Plangebiet

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichsfläche in rd. m²	Faktor Ausgangsfläche gem. ÖkokontoVO	Anrechnungsfaktor	Ausgleichswert in rd. m²
Neuanlage Knick	910	1	3	**2.730**
Aufwertung Knick	810	1	1,5	**1.220**

Auflagen für die Anlage des Knicks

- die Wallkronen der neu anzulegenden Knicks sind leicht auszumulden und nach der winterlichen Setzung des Walles zweireihig zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Der Knickwall ist an die angrenzenden Wallstrukturen anzugleichen
- Ab einer Breite von 3 m sind die Lücken in den Knickstrukturen zu schließen. Um die Wurzeln der bestehenden Gehölze nicht zu schädigen, sind die Wallstrukturen nicht nachzumodellieren.
- Die Gehölze sind 2-reihig zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten
- Pflanzabstand 1 m, Reihenabstand 0,8 m

- Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss für mind. 6 Jahre
- Es sind standortheimische Gehölze aus der Artengruppe der Schlehen-Hasel-Knicks gem. Anhang C der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 20.01.2017 zu verwenden.
- Alle 40 m ist, sofern diese nicht bereits vorhanden sind, ein Überhälter der nachfolgenden Arten in der Pflanzqualität „Hochstamm, 3 x verpflanzt, 14-16 cm Stammumfang“ zu entwickeln: Stiel-Eiche (Quercus robur), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Rot-Buche (Fagus sylvatica), Feld-Ulme (Ulmus minor)

Auflagen für die Pflege des Knicks

- Die Pflege der Knickstrukturen hat gem. den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-531.04, 20.01.2017) zu erfolgen.
- Rückschnitt (Auf-den-Stock-Setzen) alle 10-15 Jahre

15.2.4 Anlage von Feldhecken

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

Die Neuanlage der Feldhecke wird aufgrund der höheren Wertigkeit der Anpflanzung, wenn auch ohne Knickwall, im Verhältnis 1 : 2 angerechnet. Die neu anzulegenden Strukturen fügen sich in die bestehenden Gehölzstrukturen ein und ergänzen diese.

Tabelle 6: Quantifizierung der kompensationsmindernden Maßnahme Feldhecke im Plangebiet

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichsfläche in m²	Faktor gem. ÖkokontoVO	Anrechnungsfaktor	Ausgleichswert in rd. m²
Neuanlage Feldhecken	4.880	1	2	9.770

Auflagen für die Anlage der Feldhecke

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

Auflagen für die Pflege der Feldhecke

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

15.2.5 Zusammenfassung interne kompensationsmindernde Maßnahmen

Tabelle 7: Zusammenfassende Darstellung und Quantifizierung der kompensationsmindernden Maßnahmen im Plangebiet

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichsfläche in rd. m²	Faktor Ausgangsfläche gem. ÖkokontoVO	Anrechnungsfaktor	Ausgleichswert in rd. m²
Brachfläche	31.600	1	0,8	25.280
Neuanlage Feldhecke	4.880	1	2	9.770
Neuanalage Knick	910	1	3	2.730
Aufwertung Knick	810	1	1,5	1.220
				39.000

Insgesamt werden im Plangebiet als kompensationsmindernde Maßnahmen Festsetzungen zur Entwicklung von Gras- und Staudenflurstreifen zum Biotopschutz, die Anlage von fünfjährigen Brachen in den Waldschutzstreifen sowie zur umfangreichen Neuanlage von Feldhecken und einer Baumreihe, die Aufwertung von Knicks, die Anlage von fünfjährigen Brachestreifen auf einer zuvor intensiv ackerbaulich genutzten Fläche getroffen. Diese Maßnahmen entsprechen gem. der erläuterten Anrechnung einer Kompensationsminderung für eine Fläche von rd. 39.000 m^2. Für den naturschutzfachlichen Ausgleich werden gemäß der Bilanzierung rd. 163.440 m² Fläche benötigt.

Der erforderliche Ausgleich für den Eingriff des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 kann demnach nicht vollumfänglich im Plangebiet nachgewiesen werden. Die fehlenden Kompensationsflächen im Umfang von 124.440 m² werden auf externen Ausgleichsflächen erbracht.

15.3 Maßnahmen der Kompensation (extern)

15.3.1 CEF-Maßnahme: Feldlerche (ASB, S. 31-33)

- In Anlehnung an den Wiesenvogelvermerk (LLUR 2015) sind pro Brutpaar 1,5 ha Ausgleichsfläche zu stellen. Die Maßnahmen sind vor Beginn der Bauphase umzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Für die CEF-Maßnahmen ist gem. der teilweise vorliegenden Kartierung mit einem Vorbesatz von 3,5 Brutpaaren zu rechnen. Der zusätzliche Flächenbedarf unter Berücksichtigung des Vorbesatzes beträgt für die 5 Brutpaare (BP) in der Vorhabenfläche entsprechend 12,75 ha ((5 Brutpaare + 3,5 BP Vorbesatz) * 1,5 ha Ausgleichsbedarf = 12,75 ha CEF-Fläche)
- Die Ausgleichsfläche von 12,75 ha ist in einer Distanz von ca. 2 km nordwestlich des Plangebietes gelegen undumfasst teilweise die Flurstücke 1, 5/1, 14/6, 9, 10 ,11 der Flur 1 sowie tlw. Flst. 6/9 der Flur 9, Gemarkung Pronstorf, Gemeinde Pronstorf sowie teilweise Flurstück 9 der Flur 20, Gemarkung Wensin, Gemeinde Wensin.
- Auf der Ausgleichsfläche (derzeit Intensivacker bzw. temporäre Stilllegung) werden alternierend Blühstreifen und Ackerbrachen angelegt.
- Auflagen für die Anlage und Pflege der Ausgleichsmaßnahmen:

<u>Blühstreifen</u>

- Blühstreifen im Acker parallel zu Ackerbrachen Streifen
- Fläche im Jahr vor der Ansaat sorgfältig grubbern und pflügen, im Frühjahr abeggen, um Aufkommen von Ackerunkräutern zu verhindern, feinkrümelige Bodenstruktur herstellen (z. B. mit Kreiselegge)

- Im 1. Jahr erfolgt die Ansaat mit Blühmischung im Frühjahr (Mitte April bis Mitte Juni) und wird alle 5 Jahre wiederholt (Mischung ist für ca. 5 Jahre konzipiert).
- Das Saatgut muss aus Wildpflanzen bestehen. Möglichst artenreiche Mischung verwenden; z.B. „Blühende Landschaft – Frühjahrssaat, mehrj." (z. B. über Rieger-Hoffmann GmbH)
- Saatgut kann zur leichteren Aussaat auf 10 g/m² gestreckt werden (Füllstoff: trockener Sand, Sägemehl, geschrotetes Korn - Schrot z. B. erhältlich über Rieger-Hoffmann GmbH)
- Aussaat obenauf, bei Maschinenaussaat mit hochgestellten Säscheren ohne Striegel; keine mechanische Einarbeitung des Saatgutes
- ab 2. Jahr Pflege auf einen Schnitt im Frühjahr vor dem 01.04. begrenzen
- Abgrenzung zur Dauerbrache durch Abstecken mit Pfählen an den Enden
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Ackerbrache

- Die Streifen Dauerbrache werden parallel zu den Blühstreifen angelegt.
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- Die Fläche wird nicht eingesät.
- Der aufkommende Pflanzenbewuchs ist kontinuierlich, alle drei bis vier Wochen mittels Grubber, Egge o. Bodenfräse zu entfernen. In der Brutzeit Ende März bis Mitte Juli darf keine Bearbeitung der Flächen erfolgen.

Anrechnung

Die Flächen für den Feldlerchenausgleich werden aus der aktiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen und als Ackerbrache und fünfjährige Blühstreifen bewirtschaftet. Die Ackerflächen können gem. ÖkokontoVO aufgrund der erheblichen Vorbelastung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Verhältnis 1 : 1 angerechnet werden. Da die Flächen der Blühwiese jedoch alle fünf Jahre umgebrochen werden, wird ein Abschlag von 0,2 herangezogen, sodass die Fläche letztlich im Verhältnis 1 : 0,8 angerechnet wird. Aufgrund des jährlichen Umbruchs der Ackerbrache wird hier ein Abschlag von 0,5 berechnet, sodass die Fläche im Verhältnis 1 : 0,5 angerechnet wird.

Gleichzeitig liegt die nordwestliche Flächen „Groß Marsch und Seekamp" im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes „Wardersee", in einem Gebiet, das gem. Regionalplan als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen ist, sowie teilweise im Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems. Hierfür wird ein Zuschlag von 0,15 % auf den Basiswert der Maßnahme berechnet. Für die Südwestliche Fläche „Heistkamp" ergibt sich kein ergänzender Faktor, da diese außerhalb von Schutzgebieten gelegen ist.

Insgesamt ergeben sich gerundet die folgenden Anrechnungsfaktoren:

Ausgleichsfläche	Größe Ausgleichs-fläche in rd. m²	Faktor Ausgangs-fläche gem. Öko-kontoVO	Anrech-nungsfaktor	Faktor Lage im Schutzge-biet (15 %)	Ausgleichswert in rd. m²
Ackerbrache Groß Marsch und Seekamp	46.120	1	0,5	0,15	29.980
Blühwiese Groß Marsch und Seekamp	45.600	1	0,8	0,15	43.320
Ackerbrache Heistkamp	17.560	1	0,5	-	8.780
Blühwiese Heistkamp	18.240	1	0,8	-	14.590
					82.080

Somit wird auf der externen CEF-Fläche ein Ausgleich im Umfang von 82.080 m² erbracht. Die fehlenden Kompensationsflächen im Umfang von 42.360 m² (124.440 m² – 82.080 m²) werden über ein Ökokonto erbracht (s. u.).

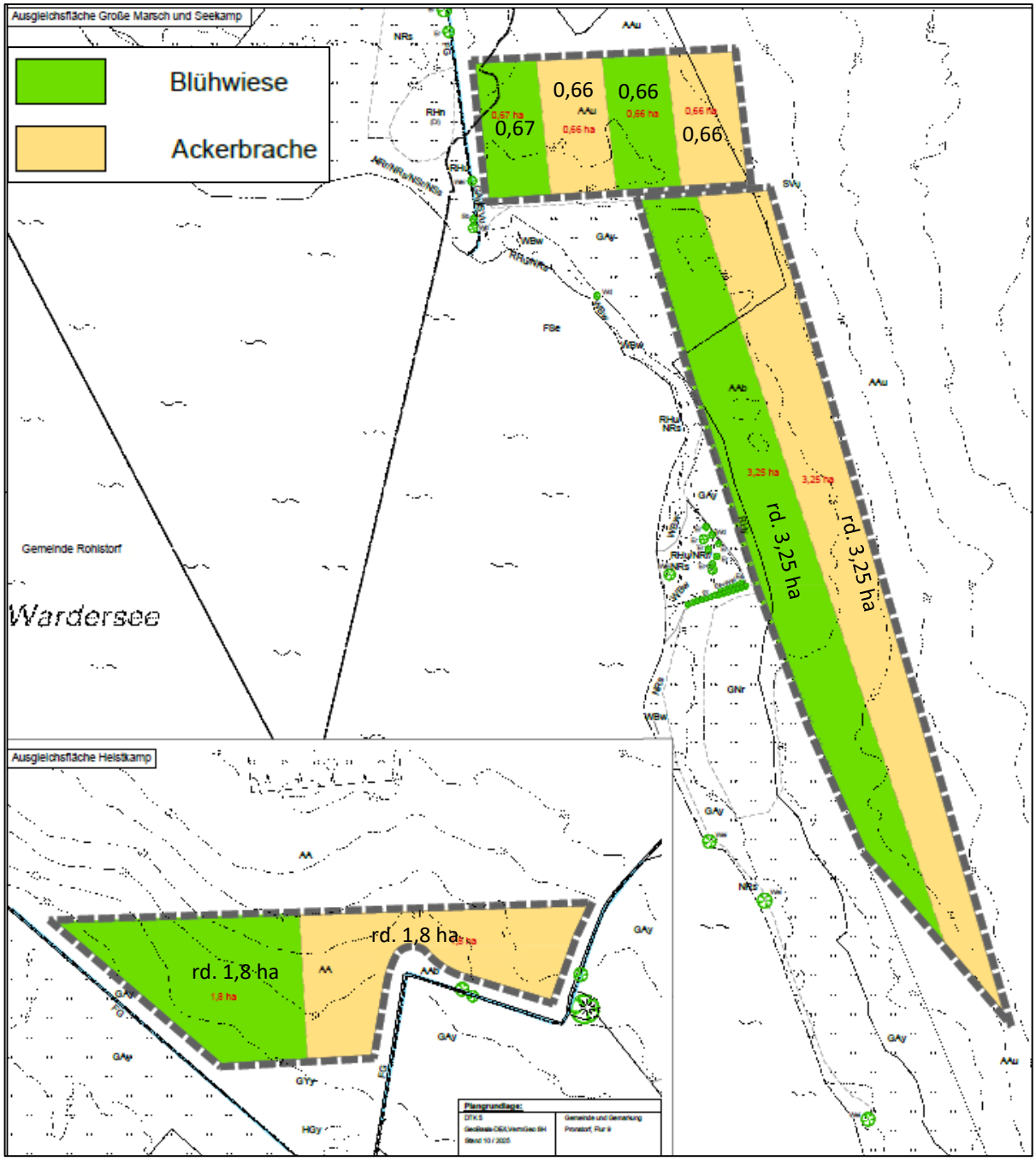


Abbildung 39: Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan zur Entwicklung der Ausgleichsflächen

15.3.2 Ökokonto

Der externe Ausgleich erfolgt über das Ökokonto 1 des Grafen zu Rantzau, welches mit Bescheid vom 25.06.2009 durch den Kreis Segeberg anerkannt wurde. Das Ökokonto umfasst in der Gemarkung Pronstorf die Flurstücke 2/1, 5/1, 5/3, 16/1, 70/3 der Flur 10, die Flurstücke 1/1, 2, 3/1 der Flur 11, die Flurstücke 14/1, 16/1, 5/1, 6/7, 17/2 der Flur 9 sowie die Flurstück 61/5, 51, 60/3 der Flur 5.

Das Ökokonto umfasste bei der Anlage insgesamt 867.783 Ökopunkte. Es wurden extensive Grünlandflächen und Naturwaldflächen mit Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse umgesetzt. Aus dem Ökokonto werden 42.360 Ökopunkte für das Vorhaben des Bebauungsplanes Nr. 13 ausgebucht.

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 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Pronstorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 werden die Flächen des Plangebietes als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik" ausgewiesen, sodass eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit zugehörigem Batteriespeicher errichtet werden kann.

Das Plangebiet unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Innerhalb der Ackerflächen befinden sich drei Kleingewässer und eine einzelne Eiche. Die Fläche wird zum Teil durch Knickstrukturen eingefasst und im Süden durch Wälder begrenzt.

Die Umweltprüfung erfolgte auf der Grundlage einer Biotoptypenkartierung sowie einer artenschutzfachlichen Prüfung. Zudem wurden Informationen aus dem Landschaftsrahmenplan und dem Umweltportal SH herangezogen.

Aus den Gutachten resultierende Maßnahmen finden sich in den Festsetzungen, Hinweisen und Erläuterungen des Bebauungsplanes. Der Ausgleichsbedarf für nicht vermeidbare, erhebliche Auswirkungen wird durch geeignete, multifunktionale kompensationsmindernde Maßnahmen in Form von mehrjährigen Brachen, freiwachsenden Hecken, Knicks und Baumreihen sowie durch externe Ausgleichsmaßnahmen in Form von artenreichem Extensivgrünland erbracht.

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der im Baugesetz vorgeschriebenen Umweltprüfung. Diese bewertet schutzgutbezogen die möglicherweise mit der Umsetzung des Vorhabens im Plangebiet zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die im Baugesetz genannten Umweltbelange.

Schutzgut / Prüfkriterium	**Wertbestimmende Kriterien**	**Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/erforderliche Maßnahmen**
Fläche	landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker)	umfangreicher Nutzungswandel durch Planung
Boden	Die Böden im Plangebiet sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung anthropogen überprägt. Im Plangebiet steht Pseudogley-Parabraunerde an. Insgesamt stehen im Plangebiet Böden mit einer mittleren bis hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung an.	Die Überplanung der Flächen stellt eine erstmalige Flächeninanspruchnahme dar. → **Ausgleichsmaßnahme erforderlich**
Wasser	unversiegelte Böden mit mittlerer Versickerungsrate, drei Kleingewässer im Plangebiet	keine Beeinträchtigung des natürlichen Wasserkreislaufes oder angrenzender Biotope

Schutzgut / Prüfkriterium	Wertbestimmende Kriterien	Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/erforderliche Maßnahmen
Pflanzen	Acker, Knickstrukturen, Feldhecken, Wald	Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopstrukturen können durch Abstandsregelungen vermieden werden.
Tiere	Europäisch /national geschützte Brutvögel: Brutvögel der Gehölze, Offenlandbrüter Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL: Fledermäuse, Amphibien Darüber hinaus betroffen: Nieder- und Großwild	Erhebliche Beeinträchtigungen können durch geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen umgangen werden. Knickstrukturen und Kleingewässer bleiben vollständig erhalten. **→ Bauzeitenregelung** **→ artenschutzfachliche Maßnahmen** **→ Zaunabstand**
Landschaftsbild	Plangebiet punktuell aus Norden, Osten, Süden und Westen einsehbar	erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes **→ Eingrünung zur angrenzenden Landschaft erforderlich**
Klima/Luft	Aufgrund der Größe des Plangebietes und der anvisierten Nutzung nicht planungsrelevant. kleinklimatische Veränderungen infolge der Überstellung	Keine erheblichen Auswirkungen, da Maßnahmen zur Sicherung bestehender Strukturen und die ergänzende Anlage von Grünstrukturen mögliche Auswirkungen auf das Lokalklima minimieren.
Natura 2000	FFH-Gebiet DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“ in rd. 600 m Entfernung südlich des Plangebietes	aufgrund fehlender Fernwirkungen keine erheblichen Auswirkungen auf FFH-Gebiet
Mensch	Wohnbebauung nordwestlich (OT Pronstorf) und südwestlich (Hofstelle). Flächen sind nicht für Erholungsnutzung erschlossen	Veränderung der Landschaft, keine Blendwirkungen zu erwarten
Kultur- und Sachgüter	Lage im archäologischen Interessengebiet, sonst keine archäologischen Denkmäler gem. § 2 Abs. 2 DSchG oder andere Kulturdenkmale erkennbar betroffen	Kulturdenkmale könnten durch Bodeneingriffe geschädigt werden **→ Archäologische Baubegleitung oder Voruntersuchung im Rahmen der Bauausführung**
Wirkungsgefüge	Aufgrund bestehender, intensiver, anthropogener Nutzung sind die natürlichen Wirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern bereits weitgehend gestört.	keine Erheblichkeit

Der durch die Überplanung der Fläche entstehende Kompensationsbedarf kann durch die Anlage von freiwachsenden Hecken, Knickneuanlage, einer Baumreihe sowie Brachflächen reduziert werden. Der fehlende flächige Ausgleichsbedarf wird über ein externes Ökokonto erbracht.

Durch die Anpflanzungen können zudem eine landschaftsgerechte Einbindung des Plangebietes und eine Abschirmung des Solarparks zum angrenzenden Landschaftsraum sichergestellt und Blendwirkungen vermieden werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere können weitgehend durch Bauzeitenregelungen und Gehölzschutzmaßnahmen vermieden werden. Der erforderliche artenschutzrechtliche Ausgleich für den Habitatverlust der Feldlerche wird durch externe Ausgleichsmaßnahmen erbracht.

17 Quellenverzeichnis

- 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, Februar 2025.*
- Digitaler Atlas Nord: Wasserland; *Landesregierung Schleswig-Holstein, Februar 2025.*
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Pronstorf: *Gemeinde Pronstorf*, *2000*
- Landschaftsplan der Gemeinde Pronstorf: *Gemeinde Pronstorf*, *2001*
- 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, Februar 2025;* www.umweltdaten.landsh.de

18 Billigung

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

am …… gebilligt.

Pronstorf, den ……

Aufgestellt durch:

GSP
GOSCH & PRIEWE

Der Bürgermeister

Siegel