SEPTEMBER 2022

BEGRÜNDUNG

ZUR

12. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

DER GEMEINDE GÖHL

FÜR EIN GEBIET NORDÖSTLICH VON GÖHL, ÖSTLICH VON NEUSCHWELBEK,
NÖRDLICH DER BAHNSTRECKE UND KREISSTRASSE 40,
ÖSTLICH BIS ZUR GEMEINDEGRENZE WESTLICH VON RELLIN

VERFAHRENSSTAND:

- ■ FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (§ 3 (1) BAUGB)
- ■ BETEILIGUNG DER NACHBARGEMEINDEN (§ 2 (2) BAUGB)
- ■ FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (1) BAUGB)
- ■ BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (2) BAUGB)
- ■ ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 3 (2) BAUGB)
- □ ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 4A (3) BAUGB)
- □ EINGESCHRÄNKTE BETEILIGUNG (§ 4A (3) BAUGB LETZTER SATZ)
- ■ BESCHLUSS DER GEMEINDEVERTRETUNG (§ 10 BAUGB)

AUSGEARBEITET:

P L A N U N G S B Ü R O O S T H O L S T E I N
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU, TEL: 0451/ 809097-0, FAX: 809097-11
INFO@PLOH.DE WWW.PLOH.DE

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1 Vorbemerkungen 4

1.1 Planungserfordernis / Planungsziele 4

1.2 Rechtliche Bindungen 5

2 Standortkonzept PV-Anlagen entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Oldenburg i.H. - Heringsdorf 5

2.1 Untersuchungsraum 5

2.2 Standortkonzept 6

2.3 Bewertung der Potentialflächen 7

3 Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen 10

3.1 Ausschlussflächen 10

3.2 Eignungsflächen 14

3.3 Ergebnis des Flächenkonzeptes 14

4 Bestandsaufnahme 19

5 Begründung der Planinhalte 20

5.1 Flächenzusammenstellung 20

5.2 Auswirkungen der Planung 20

5.3 Darstellungen des Flächennutzungsplanes 20

5.4 Verkehr 21

6 Ver- und Entsorgung 21

6.1 Löschwasser/Brandschutz 22

7 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB 23

7.1 Einleitung 23

7.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden 29

7.3 Zusätzliche Angaben 60

8 Hinweise 62

8.1 Bodenschutz 62

8.2 Archäologie 62

8.3 Versorgungsanlagen 62

8.4 Bahnverkehr 63

9 Beschluss der Begründung 64

A N L A G E N

1. Raumordnerische Abstimmung: PV-Anlagen entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Oldenburg i.H. – Heringsdorf, Standortkonzept

   Blatt 1: Übersichtskarte
   Blatt 2: Regionalplan II
   Blatt 3: Standortkonzept

2. Gemeinde Göhl: Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

   Blatt 1: Ausschlussflächen
   Blatt 2: Ergebnisse

3. Blendgutachten SolPEG Blendgutachten Solarpark Göhl, SolPEG GmbH, Hamburg, Juli 2021
4. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Potenzialabschätzung), Bau von PV-Anlagen, Gemeinde Göhl, BioConsult SH GmbH & Co KG, Husum, Juni 2022
5. Wilddurchlass durch die PVA bei Göhl, Stellungnahme, BioConsult SH GmbH & Co KG, Husum, Oktober 2021

B E G R Ü N D U N G

zur 12. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Göhl für ein Gebiet nordöstlich von Göhl, östlich von Neuschwelbek, nördlich der Bahnstrecke und Kreisstraße 40, östlich bis zur Gemeindegrenze von Rellin.

1 Vorbemerkungen

1.1 Planungserfordernis / Planungsziele

Die Gemeinde Göhl verfolgt das Ziel, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern. Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen Beitrag zum sorgsamen Umgang mit der Umwelt und bieten eine nachhaltige Energieversorgung.

Für den Geltungsbereich der 12. Flächennutzungsplanänderung soll die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglicht werden. In einem Abstand von 200m zum Fahrbahnrand der A1 besteht gem. § 48 Abs. 1, Nr. 3, lit. c) EEG 2021 die Möglichkeit an Ausschreibungen für PV-Freiflächenanlagen teilzunehmen und einen geförderten Vergütungssatz pro eingespeister Kilowattstunde über einen Zeitraum von 20 Jahren zu erhalten. Aufgrund der insgesamt sinkenden Kosten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist aber auch jenseits dieses Abstandes mit dem wirtschaftlichen Betrieb von Photovoltaikanlagen zu rechnen, so dass das Plangebiet insgesamt größer wird.

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führt die Gemeinde Göhl eine Standortbewertung des gesamten Gemeindegebietes auf Grundlage des Entwurfes des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 01.09.2021 durch. Die Ergebnisse sind als Anlage beigefügt.

Die Gemeinde Göhl hat am …… die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 sowie der 12. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan 2021 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen. Auf die Beschränkung von Trassen von Autobahnen und überregionalen Schienenwegen reicht die Betrachtung einzelner Gemeindegebiete für eine raumverträgliche Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen häufig nicht aus. Durch die räumliche Konzentration von Anlagen besteht ein erhöhter Bedarf, die Vorhaben zu koordinieren. Damit hier gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wie die Bildung längerer bandartiger Strukturen, vermeiden werden, sollen Neuplanungen auf geeigneten Trassenabschnitten Gemeindegrenzen übergreifend zwischen den Kommunen abgestimmt werden.

Daher wird zu den Planungen auch eine raumordnerische Abstimmung entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Oldenburg i.H. – Heringsdorf gemäß Ziffer 4.5.2 Landesentwicklungsplan: 3 G, entwickelt.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Göhl von 1980 stellt für den Geltungsbereich „landwirtschaftliche Nutzflächen“ dar. Zudem wird ein Denkmalbereich dargestellt. Ein Bebauungsplan besteht nicht.

2 Standortkonzept PV-Anlagen entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Oldenburg i.H. - Heringsdorf

Im Rahmen einer raumordnerischen Abstimmung entlang der Verkehrsachse werden im Folgenden die Eignungsbereiche / Förderbereiche im 200m-Abstand entlang der Bahntrasse bewertet. Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen 1.1 – 1.3 und 2.1 – 2.3 verwiesen.

2.1 Untersuchungsraum

Bahnlinie:

Im vorliegenden Fall wird der Bereich zwischen Oldenburg i. H. und B 501 (Heringsdorf) betrachtet. Die Abgrenzung bzw. Beschränkung erscheint hier sinnvoll, da die Bahntrasse an die Ortsteile heranreicht. Somit ergibt sich dadurch eine räumliche Zäsur. Von besonderer Bedeutung ist bei dieser Untersuchung der geplante Ausbau mit teilweiser Umverlegung der Schienenhinterlandanbindung der festen Fehmarnbeltquerung. Der geplante Trassenverlauf ist entsprechend dargestellt.

2.2 Standortkonzept

Im Zuge der achsenorientierten Standortuntersuchung wurden Ausschlusskriterien definiert, die die Umnutzung einer Fläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausschließen oder dem Vorhaben stark entgegenstehen. Die Ausschlusskriterien sind den Anlagen zu entnehmen. Diese Aufzählungen sind als nicht abschließend zu betrachten. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle die Siedlungsflächen mit ihren umfangreichen Dachflächen. Diese sind für Photovoltaikanlagen sehr gut geeignet und sollten bei der Realisierung von Anlagen immer die oberste Priorität haben. Aus städtebaulichen Gründen sollten entsprechende Anlagen allerdings auf Dächern und nicht auf Freiflächen realisiert werden, um das Kleinklima, Orts- und Landschaftsbild zu schützen. Vom Errichten von Freiflächen-Photovoltaik in Siedlungszusammenhängen wird daher – auch im Zuge des Rücksichtnahmegebot gemäß § 34 Abs. 1 BauGB – abgeraten.

In den Untersuchungsräumen sind keine großflächigen versiegelten Bereiche oder andere Konversionsflächen vorhanden. Die herausgearbeiteten Potentialflächen liegen beidseitig der Bahntrasse.

Das Landschaftsbild ist durch die Zerschneidung der Bahntrasse Lübeck-Puttgarden bereits als stark beeinträchtigt zu betrachten. Zusätzlich wird mit der Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung eine weitere bzw. ein Ausbau der Infrastrukturachse durch das Gebiet geplant. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Plangebiet würde das Landschaftsbild demnach nur unwesentlich beeinträchtigen.

2.3 Bewertung der Potentialflächen

Die Potentialflächen wurden mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter ausgearbeitet, dennoch muss auch jede dieser Flächen weitere individuell auf ihre Eignung geprüft werden. Dabei spielen Belange, die nicht großflächig geprüft werden können, eine Rolle. Beispiele hierfür sind der Artenschutz oder Flächen des Vertragsnaturschutzes. Des Weiteren sind Kleinstflächen wie Tümpel, Gehölze oder Knicks und die Topografie des Gebiets zu berücksichtigen. Eine Nordhanglage oder zu steile Hanglagen führen zu Verschattungen und sind keine wirtschaftlich sinnvollen Standorte.

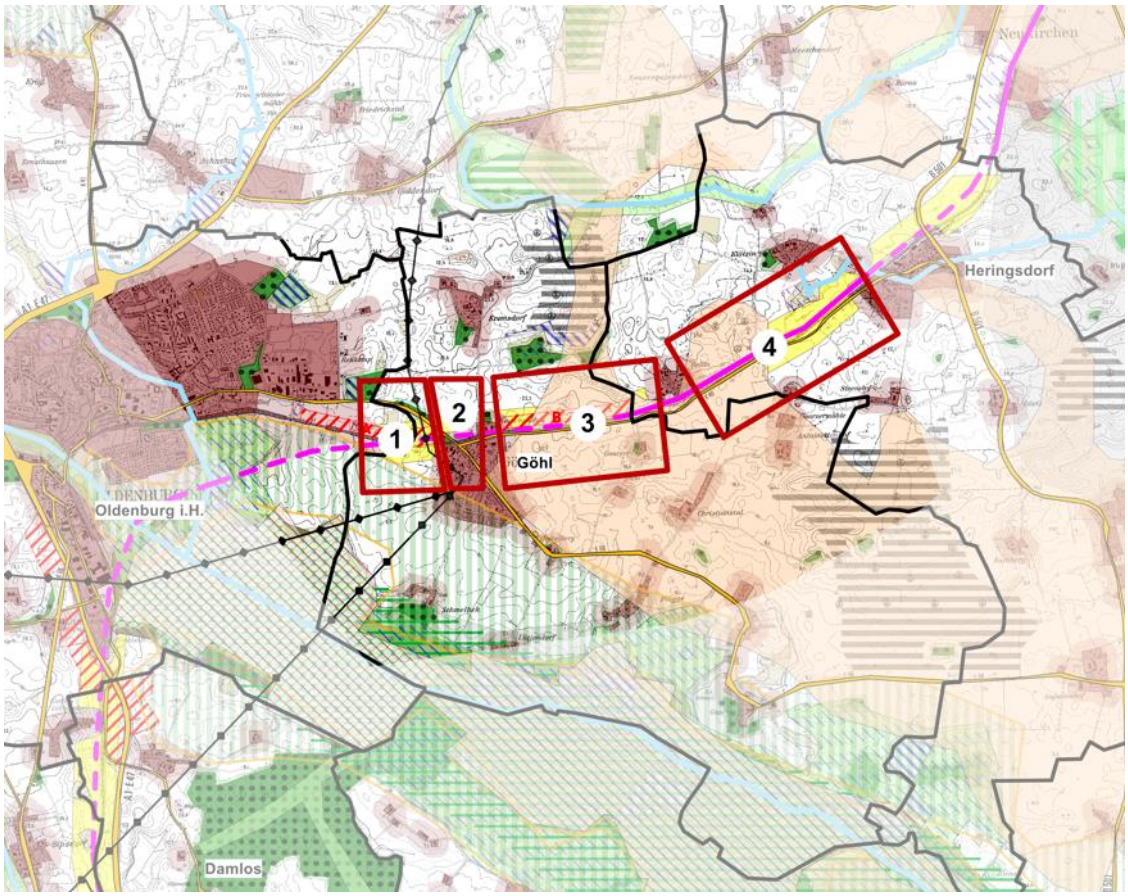


Abb. Raumordnerische Abstimmung: Standortkonzept, Quelle: PLOH

Bahnlinie			
Fläche	Eigenschaften	Vorbelastung Landschaftsbild	Bewertung
1	– Gemeinde Göhl / Stadt Oldenburg i.H. – Hauptsächlich Ackerfläche, teilweise Grünland – Die beantrage Fläche A liegt teilweise innerhalb der Siedlungsentwicklungsflächen der Stadt Oldenburg i.H.	Bahnlinie und Hochspannungsleitung	in der Abwägung eingeschränkt geeignet

	– Die Flächen liegen nördlich und südlich der Bahntrasse. – Innerhalb der Flächen liegt im östlichen Bereich eine kV-Leitung. – Die Flächen befindet sich zwischen den geplanten Siedlungsflächen von Oldenburg i.H. und bereits bestehenden Siedlungsflächen von Göhl. – Südlich an die Fläche grenzt ein Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt – Östlich der Fläche befindet sich eine kleine Waldfläche – Gelände fällt im Westen der Fläche nach Süden ab; Gelände im Osten fällt nach Norden ab – Innerhalb der Fläche befinden sich Tümpel/ Kleingewässer		
2	– Gemeinde Göhl – Fläche liegt zwischen der Edisonstraße (L59) und der Straße Neuschwelbek – Fläche liegt nördlich der Bahnlinie – Ackerfläche – Liegt teilweise innerhalb des Siedlungsabstandes – Die Fläche ist entlang der Edisonstraße mit einer Baumreihe begrenzt. Die Fläche grenzt direkt an Wohnbebauung an. – Fläche grenzt an eine Waldfläche, entsprechende Abstände müssen berücksichtigt werden – Gelände kaum bewegt	Bahnlinie	in der Abwägung eingeschränkt geeignet
3	– Gemeinde Göhl – Ackerfläche – Fläche liegt östlich von Göhl und nördlich und südlich der Bahntrasse. – Die beantragte Fläche B liegt nördlich der Bahntrasse. – Nördlich der Flächen befinden sich Waldflächen sowie einzelne Gehölzpflanzungen. Zudem befinden sich nördlich Tümpel. – Nördlich der Fläche befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop – Größtenteils hat die Fläche B ein Bodenbewertung (landwirtschaftlich genutzt) von „sehr hoch“ (s. Kap. 3.1 Bodenbewertung) – Gelände fällt topografisch nach Süden ab	Bahnlinie	in der Abwägung gut geeignet

4	– Gemeinde Heringsdorf – Hauptsächlich Ackerfläche, teilweise Grünland – Die Fläche liegen nördlich und südlich der Bahntrasse und grenzt teilweise an Rellin an. – Südlich und südöstlich befinden sich großflächige Gehölzpflanzungen – Nördlich der Fläche befinden sich gesetzlich geschützte Biotope – Größtenteils hat die Fläche eine Bodenbewertung (landwirtschaftlich genutzt) von „sehr hoch“ (s. Kap. 3.1 Bodenbewertung) – Gelände fällt topografisch nach Norden ab	Bahnlinie und Windkraft	in der Abwägung gut geeignet

Nicht geeignet – nicht geeignete Flächen für PV-Freiflächenanlagen

In der Abwägung eingeschränkt geeignet – Flächen liegen ausschließlich innerhalb weicher Faktoren, davon nur teilweise geeignete Flächen

In der Abwägung gut geeignet - Flächen liegen teilweise innerhalb weicher Faktoren (Abwägungsflächen), jedoch gut geeignete Flächen

Gut geeignet – Flächen liegen hauptsächlich oder ausschließlich innerhalb einer Eignungsfläche

2.3.1 Ergebnis

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Potentialfläche 3 und 4 die größte Eignung im Untersuchungsraum sind. Auch wenn die anderen Potentialflächen mögliche Standorte sind, so gibt es bei der näheren Betrachtung – wie vorstehend aufgeführt – dort zahlreiche weiche Faktoren, die gegen das Errichten einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sprechen.

Die Gemeinde Göhl hat sich im Ergebnis für die Überplanung der Fläche 3/ Fläche B entschieden, da es sich hier, um die am besten geeignete Fläche im Gemeindegebiet Göhl handelt. Es werden hier die geringsten Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erwartet, da die Fläche bereits an der Bahntrasse liegt, die ausgebaut wird und damit den Raum prägt. Die Fläche 4 befindet sich komplett im Gemeindegebiet Heringsdorf und steht daher nicht für eine Planung der Gemeinde Göhl zur Verfügung.

2.3.2 Gemeindeübergreifende Abstimmung

Angesichts der eng gesteckten Gemeindegebietsgrenzen in Schleswig-Holstein kommt in der Planung dem interkommunalen Abstimmungsgebot (§2 Abs. 2 BauGB) im Bereich der Freiflächenphotovoltaik besonderer Bedeutung zu. Die Planungen benachbarter Gemeinden sind aufeinander abzustimmen. Dabei muss materiell sichergestellt werden, dass

gemeindeübergreifende Ziele der Raumordnung und andere Vorgaben (Landschaftsbild, Belange des Tourismus und der Erholung, etc.) gewahrt werden und zudem nicht eine Gemeinde die Planungshoheit der Nachbargemeinden einengt.

Das Standortkonzept für den Abschnitt Oldenburg i.H. bis Heringsdorf wurde mit den Gemeinden entlang der Bahnlinie sowie auch mit den Nachbargemeinden abgestimmt. Es wurden keine Bedenken geäußert.

3 Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen 2.1 – 2.3 verwiesen.

3.1 Ausschlussflächen

Bauleitpläne für großflächige Photovoltaikanlagen auf Freiflächen dürfen nicht im Widerspruch zu sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen. Aus raumordnerischer Sicht stehen die in den Regionalplänen mit Zielcharakter ausgewiesenen Vorranggebiete für Naturschutz (z.B. bestehende Naturschutzgebiete) der Errichtung großflächiger PV-Anlagen entgegen.

Grundsätzlich sind folgende Flächen von vornherein auszuschließen, auf denen Solarenergie-Freiflächenanlagen nur dann in Betracht kommen, wenn eine Ausnahme oder Befreiung in Aussicht gestellt werden kann (**harte Faktoren**):

- Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 20 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG (einschließlich einstweilig sichergestellten NSG und Gebieten, die die Voraussetzungen nach § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG erfüllen)
- Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG i.V.m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 Nationalparkgesetz (NPG)
- Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG)
- Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar-Gebiete)
- Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Abs. 5 LWG vorläufig gesicherten

Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz

- Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i.v.m. § 66 LWG
- Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen i.V.m. §§ 51, 52 WHG
- Waldflächen gemäß § 2 LWaldG sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG (30 Meter).

Die folgenden Bereiche unterliegen einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis, da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung der Solarenergie-Freiflächenanlagen entgegenstehen können (**weiche Faktoren**):

- Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG
- Naturparke gemäß § 27 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG
- Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG
- landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel (z.B. Wiesenvogelkulisse)
- Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG
- Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i.V.m. §§ 17, 18 LNatSchG
- Naturschutzfachlich hochwertige Flächen, insbesondere Wertgrünland oder alte Ackerbrachen (> 5 Jahre) (Naturschutzfachwert 4 oder 5, vergleiche Orientierungsrahmen Straßenbau SH, 2004)
- Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 DGLG)
- bevorratende, festgesetzte und / oder bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen gemäß §§ 15 ff. BNatSchG. Hierzu zählen auch im Anerkennungsverfahren befindliche Ökokonten oder Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund eines laufenden Genehmigungsverfahrens einer Veränderungs-sperre unterliegen
- realisierte und geplante Querungshilfen an großen Verkehrsinfrastrukturen einschließlich der damit verbundenen Zu- und Abwanderungskorridore
- landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste einschließlich der Schlei
- Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen gemäß §§ 2, 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen

- landwirtschaftlich genutzte Flächen, je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung.
- bei ehemaligen Abbaugebieten (Kiesabbau, Tagebau) sind bestehende genehmigungsrechtliche Auflagen und Regelungen hinsichtlich deren Nach-nutzung zu beachten,
- Wasserflächen einschließlich Uferzonen
- Die Bedeutung der Gewässer als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahrungs-, Rast- oder Brutgebiete ist zu beachten.
- Flächen in Talräumen, die für die Gewässerentwicklung zur Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) benötigt werden,
- bei Mitteldeichen sind Abstände einzuhalten
- Wasserschutzgebiete Schutzzone II
- Bereiche mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild
- Kulturdenkmale und Schutzzonen gem. § 2 Abs.2 und 3 DSchG, einschließlich ihrer Umgebungsbereiche sowie Bereiche, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.
- Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft im Sinne § 1 Abs. 4 BNatSchG
- Schutz- und Pufferbereiche zu den oben genannten Flächen und Schutzgebieten (harte Faktoren)

Diese Kriterien sind nicht als abschließend zu betrachten.

Bodenbewertung

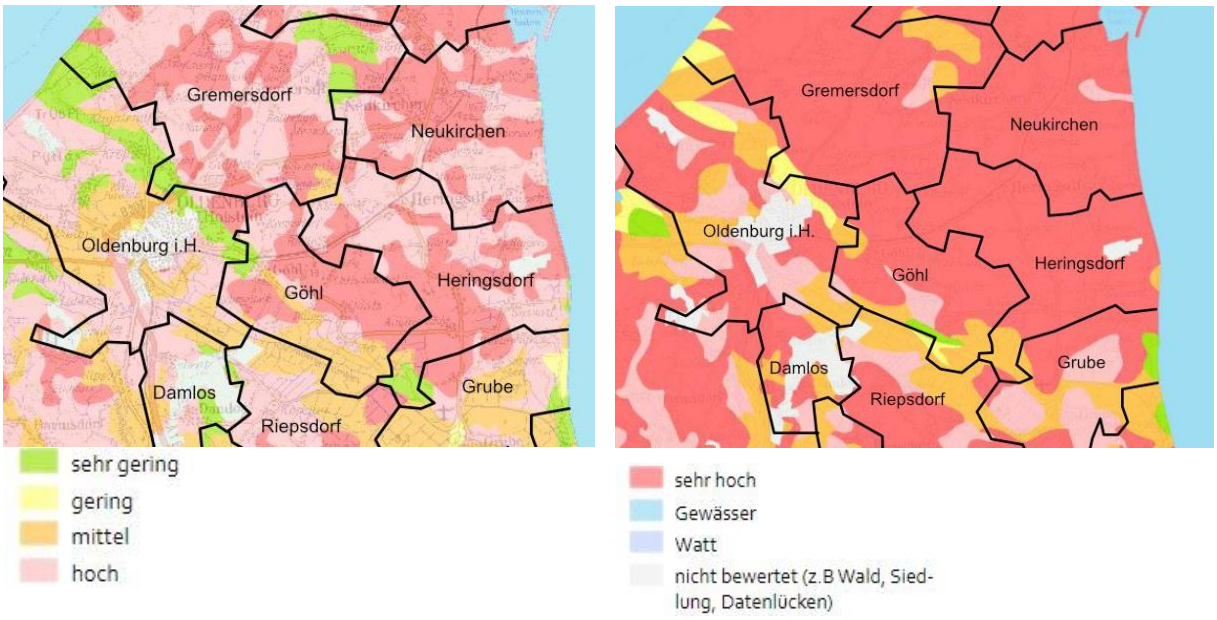


Abb.: Bodenfunktionale Gesamtleistung (links) und natürliche Ertragsfähigkeit regional bewertet (rechts)

Hinsichtlich der Bodenbewertung wurde die bodenfunktionale Gesamtleistung (zusammenfassende Bodenbewertung) betrachtet. Gemäß dem Entwurf des gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021 zur Planung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich (PV-Erlass) unterliegen die „landwirtschaftlich genutzten Flächen, je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung“ der Abwägung. Hierbei wurde als Informationsquelle auf den Umweltatlas (www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php) verwiesen. Die Karte „Ertragsfähigkeit“ stellt nur die reine Nutzungsfunktion als landwirtschaftliche Fläche dar. Die Karte der „bodenfunktionale Gesamtleistung“ des Umweltatlas berücksichtigt zusätzliche Aspekte mit dem Ziel des vorsorgenden Bodenschutzes. Somit erfolgt eine zusammenfassende Bodenbewertung, in der auch die Ertragsfähigkeit berücksichtigt wird. Das Standortkonzept wurde im Maßstab 1:50.000 erarbeitet. Der Umweltatlas weist selbst darauf hin, dass für die konkrete Landbewirtschaftung oder Bauausführung vor Ort oder für eine hochaufgelöste Planung ein Maßstab von 1:2.000 nützlich ist. Daher kann auf Ebene des Standortkonzeptes nicht von einer flächenscharfen Bewertung ausgegangen werden. Ein Großteil der Gemeinde Göhl weist eine sehr gute Ertragsfähigkeit auf. Wenn man den Landesentwicklungsplan berücksichtigt und PV-Freiflächenanlagen an überregionalen Verkehrsachsen errichten soll, kann in der Gemeinde Göhl der weiche Faktor der Ertragsfähigkeit nicht vollends berücksichtigt werden. Da der Boden nicht mehr landwirtschaftlich bearbeitet wird und keine Düngeeintragungen mehr erfolgen, hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage aber dennoch positive

Auswirkungen auf den vorsorgenden Bodenschutz. Des Weiteren kann ein vollständiger Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer relativ schnell und einfach erfolgen.

3.2 Eignungsflächen

Als Gegenüberstellung wurden besonders geeignete Bereiche als Eignungsflächen ermittelt. Dabei muss erneut darauf hingewiesen werden, dass Siedlungszusammenhänge zwar für Photovoltaikanlagen sehr gut geeignet sind, allerdings nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Weitere mögliche Eignungskriterien, wie Konversionsflächen, großflächige bereits versiegelte Areale oder versiegelte Altlasten konnten nicht identifiziert werden.

Die Flächen, die nicht als harte Ausschlussflächen in dem Gemeindegebiet wegfallen, sind potenziell für die Errichtung von großflächigen PV-Anlagen geeignet.

3.3 Ergebnis des Flächenkonzeptes

Abschließend erfolgte ein Abgleich der ermittelten Flächen. Dabei sind in Konfliktfällen, insbesondere im Außenbereich, die Ausschlusskriterien höher gewichtet worden, da Photovoltaikanlagen im Außenbereich keine privilegierten Anlagen sind. Eine Einzelfallprüfung kann dennoch zum Ergebnis haben, dass in einzelnen Teilbereichen, aufgrund besonderer räumlicher Situationen Anlagen möglich sind.

Eine Bewertung der Flächen, die grundsätzlich eine Eignung im Gemeindegebiet Göhl aufweisen, wird im Folgenden vorgenommen. Der Bereich der EEG-Förderung entlang der Bahn wird hier nicht mehr betrachtet, da diese Bereiche bereits in Kap. 2.3 untersucht wurden.

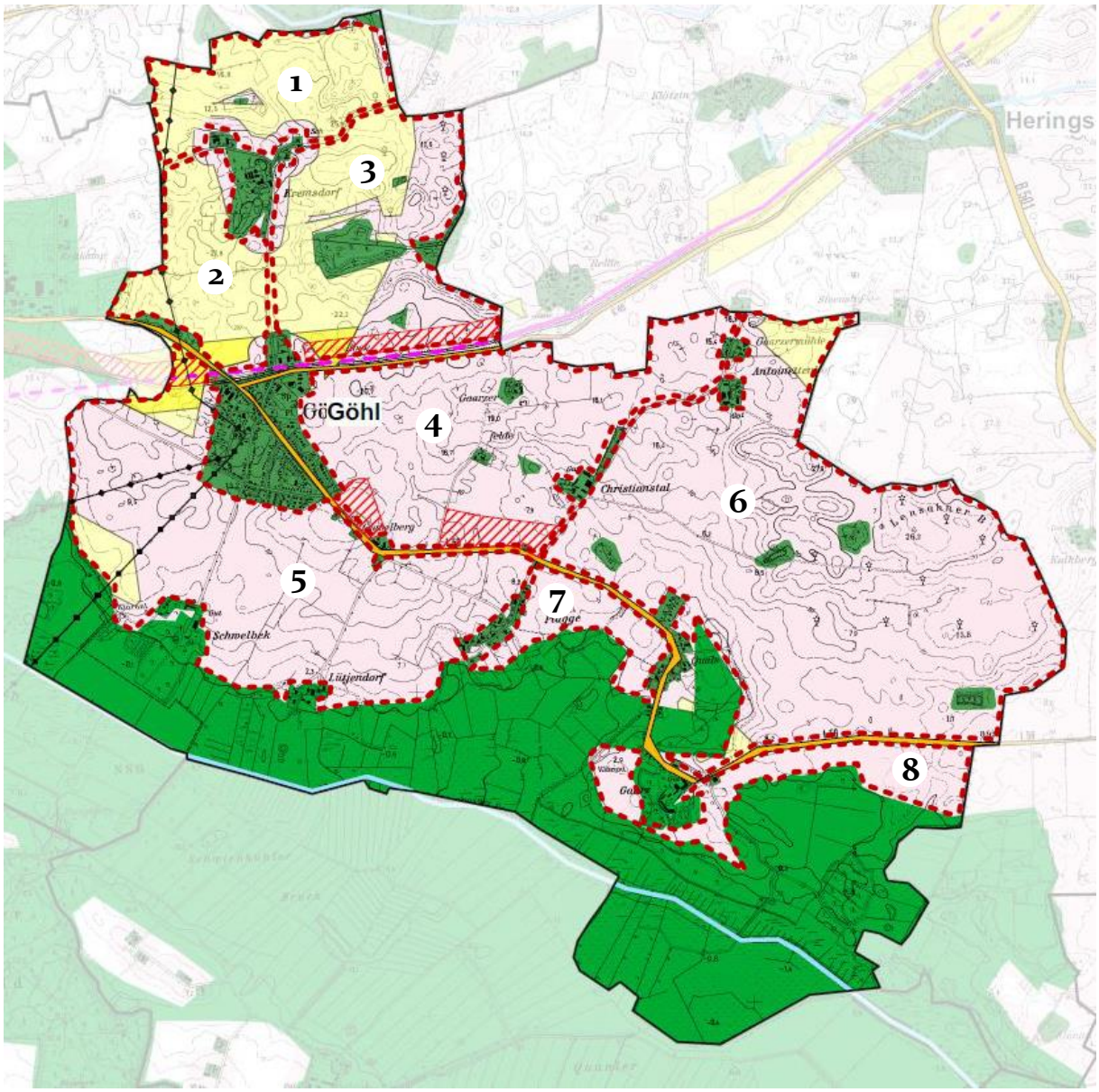


Abb. Gemeindeweites Konzept – Eignungsflächen, Quelle: PLOH

Fläche	Eigenschaften	Vorbelastung Landschaftsbild	Bewertung
1	– Hauptsächlich Ackerland, teilweise Grünland – Kleinteilige Struktur – Durch Knickstrukturen gegliedert – Mehrere Tümpel mit Bepflanzung innerhalb der Fläche – Nördlich grenzt eine Waldfläche an – Im nordöstlichen Eck befindet sich eine Kompensations- und Ökokontofläche – Nördlich und nordöstlich grenzt ein Natura-2000 (FFH-Gebiet) an – Nördlich befindet sich eine Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems	Hochspannungsleitung und Windkraftanlagen	nicht geeignet

	– Im östlichen Bereich der Fläche befindet sich eine Windkraftanlage		
2	– Ackerfläche – Kleinteilige Struktur – Knickstrukturen gliedern die Flächen – Größere Gehölzstrukturen – Tümpel innerhalb der Fläche – Fläche grenzt im Westen direkt an Bebauung der Stadt Oldenburg i.H. an – Südlich der Fläche befindet sich eine Kläranlage – Nordöstlich der Fläche grenzt eine Waldfläche an – Hochspannungsleitung verläuft durch die Fläche	Hochspannungsleitung	in der Abwägung gut geeignet
3	– Ackerfläche – Flächen teilweise durch Knickstrukturen gegliedert – Mittig der Fläche befinden sich zwei Waldflächen – Im nordöstlichen Bereich befindet sich mehrere Windkraftanlagen – Vor allem im südlichen Bereich befinden sich Tümpel innerhalb der Fläche – Eine Kompensations- und Ökokontofläche zieht sich von Osten nach Westen	Windkraftanlagen	in der Abwägung gut geeignet
4	– Ackerfläche – Nur teilweise großflächige Ackerschläge – Innerhalb der Fläche befinden sich kleinere Siedlungsflächen (ein bis zwei Häuser) – Fläche wird durch keine Knickstrukturen gegliedert – Gehölzstrukturen vor allem im östlichen Bereich der Fläche vorhanden – Tümpel innerhalb der Fläche – Fläche grenzt westlich an die Siedlungsfläche von Göhl an – Schwelbek fließt durch die Fläche 4 – Fläche hat insgesamt eine „sehr hoch“ in der landwirtschaftlich genutzten Bodenbewertung	-	in der Abwägung nur eingeschränkt geeignet
5	– Ackerflächen – Südlich von Göhl und westlich von Plügge – Fläche wird durch die Schwelbek geteilt – Östlich der Schwelbek kleinteilige durch Knickstrukturen gegliederte Ackerschläge	Hochspannungsleitung	in der Abwägung nur eingeschränkt geeignet

	– Westlich der Schwelbek großflächige Ackerschläge mit keinen gliedernden Knickstrukturen – Im westlichen Bereich der Fläche liegen mehrere größere Tümpel – Die Fläche liegt innerhalb eines Gebietes, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt – Südlich der Fläche befindet sich ein Naturschutzgebiet (Oldenburger Bruch), sowie eine Kompensations- und Ökokontofläche und ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft		
6	– Ackerfläche – Östlich von Plügge und Quals – Großflächige Ackerschläge – Kleiner Waldflächen innerhalb der Fläche 6 – Östlicher Bereich durch Windkraftanlagen geprägt – Wenige gliedernde Gehölzstrukturen – Keine Knickstrukturen – Liegt innerhalb einer Fläche mit einer Bodenbewertung von „sehr hoch“ (landwirtschaftliche Flächen)	Windkraftanlagen	in der Abwägung gut geeignet
7	– Ackerfläche – Liegt zwischen Plügge und Quals – Kleinteilige Ackerschläge – Wenige Gehölzstrukturen – Keine Knickstrukturen – Im östlichen Bereich befindet sich wahrscheinlich ein kleiner Tümpel – Fläche liegt teilweise in einem Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt – Liegt innerhalb einer Fläche mit einer Bodenbewertung von „sehr hoch“ (landwirtschaftliche Flächen) – Südlich an die Fläche grenzt eine Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems an sowie eine Kompensations- und Ökokontofläche	-	in der Abwägung nur eingeschränkt geeignet
8	– Ackerfläche – Großflächiger Ackerschlag – Südlich der L59 und östlich von Gaarz – Südlich der Fläche befindet sich eine Waldfläche – Südlich grenzt eine Kompensations- und Ökokontofläche an	-	in der Abwägung nur eingeschränkt geeignet

	– Die Fläche liegt innerhalb eines Gebietes, dass die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt – Liegt innerhalb einer Fläche mit einer Bodenbewertung von „sehr hoch“ (landwirtschaftliche Flächen)		

Nicht geeignet – nicht geeignete Flächen für PV-Freiflächenanlagen

In der Abwägung eingeschränkt geeignet – Flächen liegen ausschließlich innerhalb weicher Faktoren, davon nur teilweise geeignete Flächen

In der Abwägung gut geeignet - Flächen liegen teilweise innerhalb weicher Faktoren (Abwägungsflächen), jedoch gut geeignete Flächen

Gut geeignet – Flächen liegen hauptsächlich oder ausschließlich innerhalb einer Eignungsfläche

Als Ergebnis des Flächenkonzepts bleiben zwar einige potenziell mögliche Flächen übrig. Dabei handelt es sich aber zumeist um unerschlossenen Außenbereich. Zudem beeinträchtigen die Anlagen das Erscheinungsbild der freien Landschaft. Daher bleibt in der Gemeinde Göhl im Wesentlichen ein Korridor (beidseitig der Bahntrasse) übrig in dem Freiflächenanlagen sinnvoll sind. Dies sind die Fördergebiete entlang der überregionalen Verkehrsachsen.

Bei den beantragten Flächen entlang der L 59 handelt es sich um eine von der Gemeinde Göhl nicht gewünschte bandartige Entwicklung entlang einer wichtigen innergemeindlichen Straße, die das Landschaftserleben und das Landschaftsbild aus Sicht der Gemeinde beeinträchtigt. Die Identifikation der Einwohner mit Ihrer Gemeinde wird dadurch langfristig beeinträchtigt. Derartige Gewerbeflächen entlang dieser Straße sind nicht verträglich. Zudem liegt südlich dieser Flächen die Landschaft des Oldenburger Grabens.

Die Gemeinde Göhl entscheidet sich für die Fläche 3 und den Teilbereich entlang der Bahnlinie (Fläche 3/ Fläche B Standortkonzept, Kap.2.3), um das Landschaftsbild so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Da diese Fläche bereits durch die vorhandene Bahn und zukünftig um die erweiterte Bahntrasse geprägt ist.

Die weitere Begründung konzentriert sich daher ausschließlich auf das Plangebiet, welches innerhalb dieser Fläche liegt.

4 Bestandsaufnahme

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Ackerflächen, die nördlich der Bahnlinie Lübeck-Puttgarden, östlich von Göhl und südwestlich von Rellin liegt.

Das Vorhabengebiet besteht aus einem rund 20,64 ha großen Ackerschlag, welcher südlich an eine unbefestigte Feldstraße (Spurwege) und an die Bahnlinie Oldenburg – Fehmarn angrenzt. Westlich befindet sich in ca. 290 m Entfernung ein landwirtschaftlicher Betrieb. Östlich grenzt die Vorhabenfläche an eine ebenerdige Feldhecke. Sie weist einen sehr lückigen Bewuchs aus überwiegend Weiden auf. Es handelt sich dabei um ein nach §30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG geschütztes Biotop. Der Ackerschlag verläuft über die Plangrenze hinaus weiter nach Norden und grenzt dort an kleinere Sumpfwaldflächen – Erlen-Eschen-Sumpfwald und Weiden-Sumpfwald an. In dem Ackerschlag befinden sich mehrere Senken, die zum Zeitpunkt der Kartierung am 08.12.20 kein Wasser führten. Innerhalb der Vorhabenfläche liegen zwei größere, mit Gehölzen bestandene Senken und eine kleinere Senke. Die westlich gelegene feuchte Senke ist flächig mit Rohrglanzgras bewachsen. Eine offene Wasserfläche ist nicht zu erkennen. Die größte Senke innerhalb des Ackers ragt zu einem Großteil in die Vorhabenfläche hinein. In ihr befindet sich ein Wasser führendes Stillgewässer. Östlich an das Gewässer grenzt ein Schwarzerlen-Sumpfwald an. Bei dem Sumpfwald und dem Gewässer handelt es sich um nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Nordöstlich ragt eine trocken gefallene und dicht mit einem Feldgehölz aus Weißdorn bewachsenen Senke in die Vorhabenfläche hinein. An der nordöstlichen Flurstücksgrenze befindet sich ein mit Gras bewachsener Grünstreifen beidseitig eines offenen Grabens. Uferbegleitend wachsen abschnittweise einzelne oder Gruppen von Gehölzen. (vgl. Umweltbericht Kap. 7.2.1)



Abb.: Luftbild mit Geltungsbereich, Digitaler Atlas Nord

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet setzt sich wie folgt zusammen:

Sondergebiete	ca. 19,32 ha	95,08 %
Grünfläche:	ca. 1 ha	4,92 %
Gesamt:	**20,32 ha**	**100 %**

5.2 Auswirkungen der Planung

Die Planung leistet mit der Ausweisung von Flächen für Photovoltaikanlagen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, der geeignet ist, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden im weiteren Verfahren detailliert im Bebauungsplanverfahren geregelt. Die Planung entspricht den im § 1a BauGB genannten Vorschriften zum Umweltschutz.

Die in Anspruch genommene Fläche erfüllt im Wesentlichen die Kriterien, die gem. Entwurf des Erlasses vom 01.09.2021 an Photovoltaik-Freiflächenanlagen gestellt werden.

Mögliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch Höhen- und Flächenbegrenzungen der beabsichtigten Nutzungen und den Erhalt bzw. die Ergänzung umliegender Gehölzstrukturen gemindert.

5.3 Darstellungen des Flächennutzungsplanes

5.3.1 Art der baulichen Nutzung

Es wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ dargestellt. Zusätzlich wird mittig der Fläche von Norden nach Süden ein Wildkorridor vorgesehen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden detailliertere Festsetzungen zur Nutzung der Flächen getroffen.

5.3.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Entwurf des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 7).

5.3.3 Artenschutz

Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind die Artenschutzbelange des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen (§§ 44, 45 BNatSchG). Ein Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen.

Eingriffe in Gehölze sind nicht notwendig. Durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine unzulässigen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Resümierend ist festzustellen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Belange entgegenstehen, wenn Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) für die Brutvögel umgesetzt werden. Zudem wird eine Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche erforderlich.

Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

5.4 Verkehr

Die PV-Anlage wird über die Hofanlage, die über die Straße „Neuschwelbek“ erreicht werden kann, erschlossen. Eine Baulast wird vertraglich eingetragen. Während der Bauphase kommt es für einen begrenzten Zeitraum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baumaschinen und Lieferfahrzeuge. Nach der Bauphase ist ein erheblich erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Servicefahrzeuge für die PV-Anlage nicht zu erwarten.

6 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt über die vorhandenen Einrichtungen in der Gemeinde Göhl. Ggf. notwendige Erweiterungen werden vorgenommen.

Das auf den Modulen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes breitflächig versickert, da der zu erwartende Versiegelungsgrad als gering einzustufen ist. Das Niederschlagswasser reichert somit weiterhin das Grundwasser an. Ein Umgang mit wassergefährdeten Stoffen findet innerhalb des Plangebietes nicht statt. Die Errichtung von wasserbaulichen Anlagen u.a. zum Sammeln, Rückhalten, Reinigen oder Versickern von Niederschlagswasser ist daher nicht erforderlich.

Eine Reinigung der Module findet nur nach Bedarf statt. Bei Freiflächenanlagen in dieser Region eher selten bis gar nicht, da der häufige Niederschlag die Module reinigt. Sollte es zu einer Reinigung kommen, wird mit enthärtetem Wasser gereinigt. Für den Betrieb einer PV-Freiflächenanlage ist keine Abwasserentsorgung notwendig.

Wasserhaushalt

Es wird auf eine Flächenbilanzierung gemäß dem Erlass vom 10.10.2019 zu den „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ verzichtet, da es sich bei dieser Planung um eine PV-Freiflächenanlage handelt und es zu keinem erheblichen Versiegelungsgrad kommt. Somit ist von einem weitgehenden natürlichen Wasserhaushalt auszugehen.

6.1 Löschwasser/Brandschutz

Der Feuerschutz in der Gemeinde Göhl wird durch die "Freiwilligen Feuerwehren“ gewährleistet. Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung wird erbracht. In dem Bereich von 300m um das Plangebiet ist eine ausreichende Anzahl von Hydranten vorhanden. Aus denen kann nach den Betriebserfahrungen der ZVO die geforderte Menge entnommen werden, ohne dass die öffentliche Trinkwasserversorgung beeinträchtigt wird.

Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung sind PV-Freiflächen-anlagen sicher und ermöglichen generell einen effektiven abwehrenden Brandschutz. In der Regel bestehen solche PV-Freiflächenanlagen aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen- (Wiesen)brand kommen. Im Rahmen des Planvollzug sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

− Der Zufahrtsbereich sowie evtl. innere Betriebswege sind freizuhalten, um im Brand-fall die Anlage mittels Feuerwehrfahrzeugen ansteuern zu können.

− Einhaltung der Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen

− Aushagerung der Fläche

7 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes gem. §§ 1 (6) Nr. 7, 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf das Gebiet und die Umgebung ermittelt werden. Die Gemeinde fordert die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Verfahren nach § 4 (1) Baugesetzbuch dazu auf, Äußerungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben.

7.1 Einleitung

7.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Göhl plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf einem Sondergebiet mit einer Grundfläche von insgesamt rund 17,86 m² ermöglicht werden.

7.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Folgende bekannte einschlägige Fachgesetze betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	**Berücksichtigung in der Planung**
BauGB § 1a	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel in Bezug auf landwirtschaftl. Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2)	Ermittlung der Fläche mittels Standortkonzeptionen, alternative Standorte sind vergleichbar
		Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz
	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5)	
BNatSchG, LNatSchG:	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung Artenschutz
BBodSchG:	Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen	Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb
WasG SH:	Funktion des Wasserhaushaltes im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern	Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
WHG:	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut	Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
LAbfWG:	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen	In der Betriebsphase keine schädlichen Abfälle zu erwarten.

	Ressourcen und Gewährleistung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen	
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Keine schädlichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
DSchG:	Bewahrung von Denkmälern	Umgebung des Hofes Neuschwelbek (einfache Kulturdenkmale)

Von der Planung ist die Umgebung des Hofes Neuschwelbek betroffen, der einige ehemalige einfache Kulturdenkmale beinhaltet. Die Prüfung des Denkmalstatus des Hofes gemäß der aktuellen Gesetzgebung steht noch aus.

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	**Berücksichtigung in der Planung**
Landesentwicklungsplan (LEP)	Südlich des Plangebietes ist eine zwei- oder mehrspurige Bahnstrecke geplant.	Die Planung entspricht dem LEP, die Planung wird das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
Regionalplan (REP)	Das Plangebiet liegt innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz, zudem liegt südlich des Plangebietes eine Bahnstrecke	Das Vorhaben beeinträchtigt nicht die Planung des REP.
Landschaftsrahmenplan (LRP)	Bereiche des Plangebietes grenzen östlich an ein Trinkwassergewinnungsgebiet	Die Planung entspricht dem LRP, die Planung wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
Landschaftsplan:	liegt nicht vor	-
Lärmminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	-
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	-
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	-	-

Nach dem Regionalplan Planungsraum II (2004 alt) befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz. „Bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen kommt dem Gesichtspunkt des vorsorgenden Grundwasserschutz ein besonderes Gewicht zu“ (G 5.3).

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

Gebietsart	Abstand in m
Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	ca. 2km vom Naturschutzgebiet „Oldenburger Bucht“ entfernt
Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	nicht betroffen
Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturparke (§27 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 - Gebiete	ca. 2 km vom EU-Vogelschutzgebiet Nr. 1731-401 entfernt
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG)	innerhalb des Plangebietes; in Biotope wird nicht eingegriffen
Wald (§ 2 LWaldG)	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	liegt innerhalb eines archäologischen Interessensgebiet, Umgebung des Hofes Neuschwelbek (einfache Kulturdenkmale)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG.

Von der Planung ist die Umgebung des Hofes Neuschwelbek betroffen, der einige ehemalige einfache Kulturdenkmale beinhaltet. Die Prüfung des Denkmalstatus des Hofes gemäß der aktuellen Gesetzgebung steht noch aus.

7.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim Aufstellungsverfahren nicht vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen daher nur allgemeine Aussagen treffen.

a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Erheblich betroffen, da Eingriffe nach § 14 BNatSchG vorbereitet werden.

b) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG

Nicht betroffen, da die o. g. genannten Schutzgebiete nicht berührt werden. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Nicht betroffen, da für den Menschen im Zusammenhang mit der angestrebten Planung keine erheblichen Auswirkungen auf die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld, Erholung, Gesundheit und Wohnbefinden zu erwarten sind. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebet nicht vorhanden.

Derzeit gehen vom Plangebiet Auswirkungen einer ordnungsgemäß betriebenen Landwirtschaft aus (Lärm/Staub). Von den Photovoltaikmodulen gehen keine erheblichen betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Von den Trafogebäuden ist mit örtlich begrenzten, geringen Lärmemissionen zu rechnen. Baubedingte Auswirkungen wie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch den Baustellenverkehr sowie Lärm- und Staubemissionen treten nur einem begrenzten Zeitraum von wenigen Wochen auf.

Die Erholungsfunktion der ackerbaulich intensiv genutzten Fläche ist aufgrund der Lage direkt neben der Bahntrasse sowie der eingeschränkten Zugänglichkeit als gering einzuschätzen, so dass auch hier keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten ist.

Es wurde ein Blendgutachten erstellt (SolPEG Blendgutachten Solarpark Göhl, SolPEG GmbH, Hamburg, Juli 2021):

„Die Berechnung der Reflexionen für 5 exemplarisch gewählte Messpunkte der geplanten PV-Anlage [..] ergibt eine theoretische, aber geringfügige und zeitlich begrenzte Blendwirkung durch Reflexionen. Zugführer auf der Bahnstrecke Lübeck-Puttgarden werden nicht durch potentielle Reflexionen durch die PV-Anlage beeinträchtigt da diese in einem Einfallswinkel auftreten, der überwiegend außerhalb des für Zugführer relevanten Sichtwinkel liegt. Die Sichtbarkeit von evt. Vorhandenen DB Signalanlagen ist nicht beeinträchtigt. Für Verkehrsteilnehmer der parallel zur Bahnstrecke verlaufenden K40 kann es nicht zu Beeinträchtigungen kommen, da aufgrund des Bahndammes überwiegend kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle vorhanden ist. Lt. Planunterlagen ist an der Geländegrenze eine Begrünung geplant, wodurch ein zusätzlicher Sicht- und damit Blendschutz erreicht wird. Gebäude westlich und nordöstlich der PV-Anlage sind nicht von Reflexionen betroffen. Eine

Beeinträchtigung für Anwohner bzw. für schutzwürdige Räume im Sinne der LAI Lichtleitlinie ist nicht gegeben.

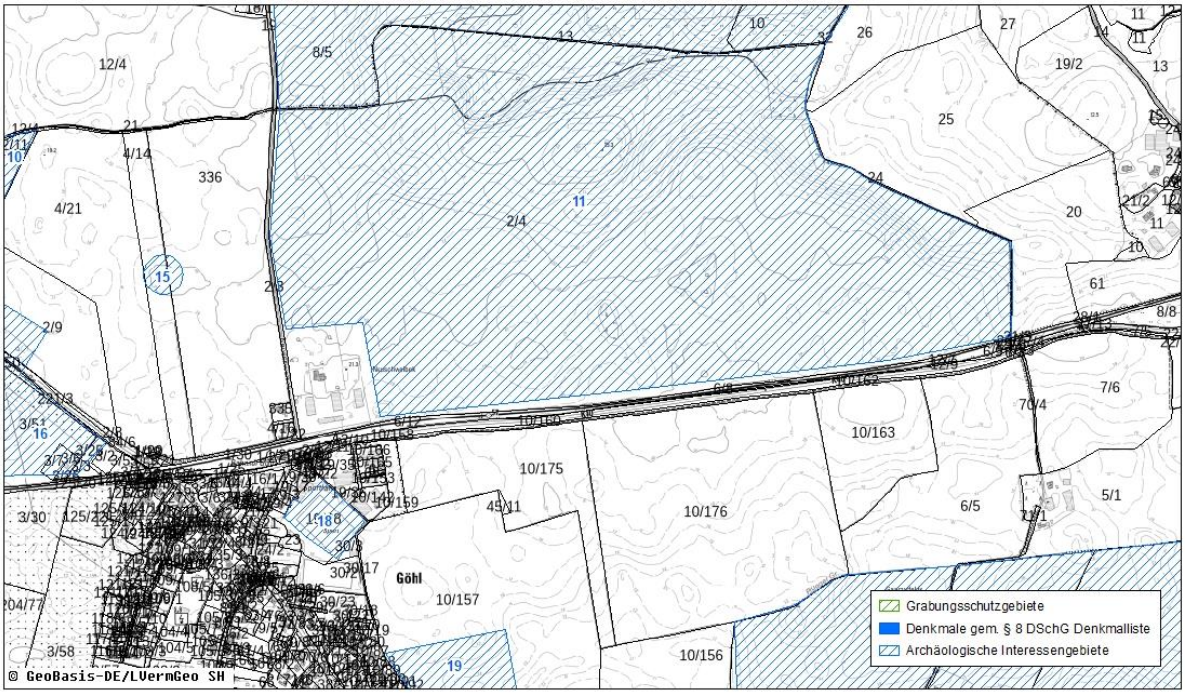
Die potentielle Blendwirkung der hier betrachteten PV Anlage [..] kann aufgrund der Dauer und Leuchtdichte als „geringfügig" klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar". Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten derartiger Reflexion als äußerst gering eingestuft werden. Eine Beeinträchtigung von Zugführern, Verkehrsteilnehmern und Anwohnern durch Reflexionen der geplanten PV-Anlage kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind – neben den bereits genannten – keine Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten."

Somit sind auch hier keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Von der Planung ist die Umgebung des Hofes Neuschwelbek betroffen, der einige ehemalige einfache Kulturdenkmale beinhaltet. Die Prüfung des Denkmalstatus des Hofes gemäß der aktuellen Gesetzgebung steht noch aus.

Das Plangebiet liegt in einem archäologischen Interessensgebiet. Gemäß § 15 DSchG hat, wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, 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. Bei Beachtung der Hinweise wird eine Erheblichkeit nicht angenommen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.



SH Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

Göhl, Kreis Ostholstein

Bearbeitung: Orlowski, 17.05.2021 © ALSH, Maßstab: 1: 8.000,
Datengrundlage: DTK 5 und ALK © GeoBasis-DE/LVermGeo SH

Auszug aus der Archäologischen Landesaufnahme

Die Planung initiiert Auswirkungen auf den Wert der Sachgüter (Wertsteigerung der betroffenen Grundstücke, Veränderung der Situation für angrenzende Grundstücke); bei Einhaltung der Grenzabstände der LBO wird nicht von einer Erheblichkeit ausgegangen.

e) Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Nicht betroffen, da es sich bei dem Vorhaben um die Erzeugung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaik handelt.

g) Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Nicht betroffen, da Inhalte der o. g. Pläne nicht berührt werden. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

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.

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind.

i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Wesentliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Belanggruppen sind nicht erkennbar, es sind ohnehin nur die Belange a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ überhaupt betroffen. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

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, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

Die nach dieser Bauleitplanung zulässigen Vorhaben verursachen keine schweren Unfälle oder Katastrophen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

7.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden

Erhebliche Umweltauswirkungen sind in der Umweltprüfung nur für die Belange a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu erwarten. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf diese Aspekte.

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

a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Tiere

Im Gebiet kommen die für den Naturraum typische Tierarten vor. Bereiche mit besonderer tierökologischer Bedeutung wie Wälder, größere Stillgewässer oder Fließgewässer liegen außerhalb des Plangebietes und meist in einiger Entfernung. Das Vorkommen folgender Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten ist zu erwarten:

Säugetiere

Es ist auf Grund von zahlreichen Studien davon auszugehen, dass die vorkommende Fledermausfaune durch die allgemein häufigen Arten Breitflügelfledermaus und

Zwergfledermaus dominiert wird. Die Abfrage des LANIS SH-Daten ergab kein Hinweis auf Fledermäuse im oder in der näheren Umgebung des Plangebietes. Die Kartierung der Hinterlandanbindung der Fehmarnbeltquerung weist keine Quartiere innerhalb des Plangebietes nach. Es wurde lediglich am Rand an der Bahnstrecke eine Wochenstube festgestellt. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann aufgrund der Projektart (Errichtung PV-Freiflächenanlage) ohne Eingriffe in potenziell für Fledermäuse relevante Strukturen ausgeschlossen werden. Nach bisherigen wissenschaftlichen Einschätzungen sind bzgl. der Errichtung und des Betriebes von PVA-Modulen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Gruppe der Fledermäuse zu erwarten. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen der vorkommenden Fledermausarten ist somit nicht gegeben.

Die Haselmaus besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufzeigt. Das Plangebiet liegt abseits am Rande des Verbreitungsgebietes der Haselmaus. Ein Verbleiben im Plangebiet wird zudem als unwahrscheinlich angesehen, da die Lebensraumansprüche der Art nicht erfüllt werden (kein geschlissenes Knicknetz, geringe Dichte an Nahrungspflanzen). Die Kartierung der Hinterlandanbindung der Fehmarnbeltquerung konnte innerhalb des Plangebietes zudem auch keine Haselmäuse nachweisen. Daher wird von keiner potenziellen vorhabenbedingten Betroffenheit von Individuen der Haselmaus ausgegangen.

Wild

Im Bereich des Plangebietes kommt es bereits heute zu Wildunfällen. Zudem wurde durch Revierinhaber mitgeteilt, dass in dem Bereich des Plangebietes ein Hauptwildwechsel stattfindet.

Das Plangebiet weist ein heterogenes Relief auf, daher ist keine freie Sicht von einem Ende zum anderen gegeben bzw. müssen Senken durchquert werden, um den Acker in Nord-Süd Richtung zu überqueren. Dementsprechend ist es unwahrscheinlich, dass die Fläche geradlinig überquert wird, viel mehr ist davon auszugehen, dass die Senken möglichst dort durchquert werden, wo auf den Kuppen Deckung zu sehen ist, dies gilt insbesondere für Rehe und Damhirsche.

Die geplante PV-Freiflächenanlage wird eine Länge von ca. einem Kilometer entlang der Bahntrasse nach Norden hin begrenzen. Wodurch eine Querung durch Wild an dieser Stelle erschwert wird, da der Zaun den Wechsel von Süden nach Norden versperren würde. Daher

wird ein Wilddurchlass durch einen Korridor ermöglicht. Entsprechende Planungen können Kapitel 7.2.4 entnommen werden.

Amphibien

„Die Ergebnisse der Kartierung der Hinterlandanbindung der Fehmarnbeltquerung weisen innerhalb des Plangeltungsbereich auf Moorfrosch, Kamm- und Teichmolch Aktionsräume hin. Für die Arten Kleiner Wasserfrosch, Kreuzkröte und Knoblauchkröte kann ein Vorkommen aufgrund des Verbreitungsbildes (MELUND & FÖAG 2018) und der LANIS-Abfrage (LANIS SH & LLUR 2021) ausgeschlossen werden.

[…] Im Rahmen des Vorhabens sind keine Eingriffe in Gewässer vorgesehen, sodass der Tatbestand der Tötung/ Schädigung von Individuen im Laichhabitat ausgeschlossen werden kann. […] Baubedingt ist es möglich, dass Tiere im Landlebensraum während der Baufeldfreimachung sowohl durch die Flächenbearbeitung als auch durch die Baufahrzeuge verletzt oder getötet werden können. Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 1 Nr. 1 BNatSchG im Landhabitat kann durch Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden. Eine Schädigung der Arten im Sommerlebensraum durch die Bauarbeiten, ist über die Schädigung/Tötung in den Quartieren hinaus ausgeschlossen, sodass hier nicht von einem Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen ist. Eine anlage- und betriebsbedingte Betroffenheit der Arten ist nicht gegeben.

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen der genannten Arten führen. Diese sind allerdings stets nur kleinräumig und kurzzeitig wirksam. Somit werden Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen haben, ausgeschlossen. Eine anlage- und betriebsbedingte Störung der Arten ist nicht gegeben.

Im Rahmen des Vorhabens sind keine Eingriffe in Gewässer vorgesehen, sodass der Tatbestand der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden kann. Als Ruhestätten gelten Tagesverstecke und Überwinterungsplätze. PVA sind grundsätzlich geeignete Lebensräume für Amphibien, da aufgrund der Deckung durch die Modulreihen und des Nahrungsreichtums durch Insekten sehr günstige Bedingungen entstehen. Die Abstände der Modulreihen zueinander haben keinen Einfluss auf Vorkommen von Amphibien, da diese insbesondere in der warmen Jahreszeit Beschattungen vorziehen (BNE, 2019). Es ist nicht auszuschließen, dass baubedingt Tagesverstecke und Überwinterungsplätze verloren gehen. Der Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung von Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Landhabitat kann durch CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden. Eine anlage- und betriebsbedingte Schädigung der Fortpflanzungsstätten der Arten ist nicht gegeben.

[…] Bezüglich der Amphibienarten Kammmolch und Moorfrosch sind aufgrund vorliegender Daten (MELUND & FÖAG 2018) Vorkommen im Plangebiet bzw. der Umgebung möglich. Baumaßnahmen in den potenziellen Laichgewässern sind nicht vorgesehen. Der Baustart für Eingriffe in den Boden (innerhalb der Bereiche für potenzielle Winterquartieren von Kammmolch und Moorfrosch) darf nicht innerhalb der Winterruhe (witterungsabhängig von Oktober bis Februar/März) erfolgen.

Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung von Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, kann in Abstimmung mit der UNB unter bestimmten Vorrausetzungen von der Bauzeitenausschlussfrist abgesehen werden.

[…] Um den Verlust von Ruhestätten zu verhindern, müssen vor Beginn der Bauarbeiten und außerhalb der Winterruhe im Baufeld potenzielle Versteckstrukturen (bodennahe Kleinstrukturen wie Totholz oder größere Steine und Steinhaufen) so weit wie möglich entfernt und in die Umgebung der Kleingewässer, die freigehalten wird, verbracht werden. Um darüber hinaus den Verlust von potenziellen Winterquartieren zu verhindern, ist die Schaffung neuer Winterquartiere (geeignete Steinschützungen) erforderlich.“ (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, BioConsult SH, Husum, Juni 2022)

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV ein abweichendes Verbreitungsbild oder sehr spezielle Lebensraumansprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezieller Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

Europäische Vogelarten

Aufgrund der Strukturausstattung des Plangebietes ist davon auszugehen, dass die Brutvogelfauna von Arten des Offenlandes wie Feldlerche und Wiesenschafstelze dominiert wird, die in der Lage sind, auch auf intensiv genutzten Ackerflächen zu brüten. Ergebnisse der Kartierung der Hinterlandanbindung der Fehmarnbeltquerung (DB NETZ AG 2020) zeigen innerhalb des Vorhabengebietes eine sehr hohe Dichte an Feldlerchen. Sieben Feldlerchenrevierzentren wurden innerhalb des Plangeltungsbereiches kartiert. In der Kartierung, die in der Brutsaison 2022 durch BioConsult SH durchgeführt wurde, konnten im Plangeltungsbereich sechs Reviere der Feldlerche nachgewiesen werden. Die Kartierung wurde in Absprach mit der UNB Ostholstein an vier Terminen durchgeführt.

Kiebitz und Wiesenpieper (Vorwarnliste S-H) sind weitere Arten, die im Vorhabengebiet vorkommen könnten. Kiebitze brüten regelmäßig in Ackerschlägen der Bruterfolg ist hier jedoch unterdurchschnittlich gering. Der Kiebitz reagiert empfindlich gegen optische Störungen oder

Einschränkungen des Blickfelds. Dieses Verhalten führt dazu, dass der Kiebitz Abstand zu Straßen hält. Das Gebiet ist nicht als potenzielles Wiesenvogelbrutgebiet ausgewiesen.

Strauchbrütende Vogelarten können an den Gehölzen der Randbereiche und der Senken auftreten. Bei entsprechender Ausprägung des Strauchraums treten Heckenbraunelle, Zaunkönig, Zilpzalp und vereinzelt Rotkehlchen, Garten-, Dorn- und Klappergrasmücke auf. Außerdem sind beim Vorkommen entsprechender Bäume Bruten von Höhlenbrütern wie Blau- und Kohlmeise zu erwarten. Die zu erwartenden Arten gehören mit jeweils mehr als 10.000 Brutpaaren zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins.

Studien des BfN kommen zu dem Schluss, dass durch eine PV-Freiflächenanlage nicht von einem erhöhten Tötungsrisiko für Rast-, Wiesen- und Wasservögel ausgegangen werden kann: *„Als zentrales Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, dass keine Verhaltensbeobachtung gemacht werden konnte, die als eine „negative" Reaktion auf die PV-Module interpretiert werden könnte. So wurden keine „versehentlichen" Landeversuche auf vermeintlichen Wasserflächen beobachtet. Auch konnte keine signifikante Flugrichtungsänderung bei überfliegenden Vögeln beobachtet werden, die auf eine Stör- oder Irritations-wirkung hinweisen könnte. Ebenso war kein prüfendes Kreisen von Zugvögeln (wie bei Wasservögeln, Kranichen etc. vor der Landung) festzustellen, wohl jedoch kreisende Greifvögel auf der Jagd (Mäusebussard) oder Zug (Sperber). Es wurden dementsprechend auch keine Kollisionsereignisse beobachtet. Auch Totfunde, die auf Kollision zurückgehen könnten, gelangen nicht. Kollisionsereignisse würden, zumindest bei größeren Vögeln, außerdem zu einer Beschädigung der Module führen. Den Betreibern und Flächenbetreuern sind solche Ereignisse jedoch nicht bekannt." (HERDEN et al. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen: Endbericht. Reihe: BfN-Skripten Nr. 247, Bundesamt für Naturschutz/Bonn-Bad Godesberg 2009)*

Für detaillierte Ausführungen wird auf den Artenschutzbericht verwiesen (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, BioConsult SH, Husum, Juni 2022).

Pflanzen

Das Vorhabengebiet besteht aus einem rund 69,7 ha großen Ackerschlag, welcher südlich an eine unbefestigte Feldstraße (Spurwege) und an die Bahnlinie Oldenburg – Fehmarn angrenzt. Westlich befindet sich in ca. 290 m Entfernung ein landwirtschaftlicher Betrieb. Östlich grenzt die Vorhabenfläche an eine ebenerdige Feldhecke (HFy-§). Sie weist einen sehr lückigen Bewuchs aus überwiegend Weiden (Salix i.S.) auf. Es handelt sich dabei um ein nach §30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG geschütztes Biotop. Der Ackerschlag verläuft über

die Plangrenze hinaus weiter nach Norden und grenzt dort an kleinere Sumpfwaldflächen – Erlen-Eschen-Sumpfwald (WEe - §) und Weiden-Sumpfwald (WEw - §) an.

In dem Ackerschlag (AAy) befinden sich mehrere Senken, die zum Zeitpunkt der Kartierung am 08.12.20 kein Wasser führten. Innerhalb der Vorhabenfläche liegen zwei größere, teilweise mit Gehölzen bestandene Senken und eine kleinere, ca. 50 m² große Senke. Letztere ist trocken gefallen und weist eine nährstoffreiche Nitrophytenflur aus Brennnessel (Urtica dioica) und stellenweise Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea) auf.

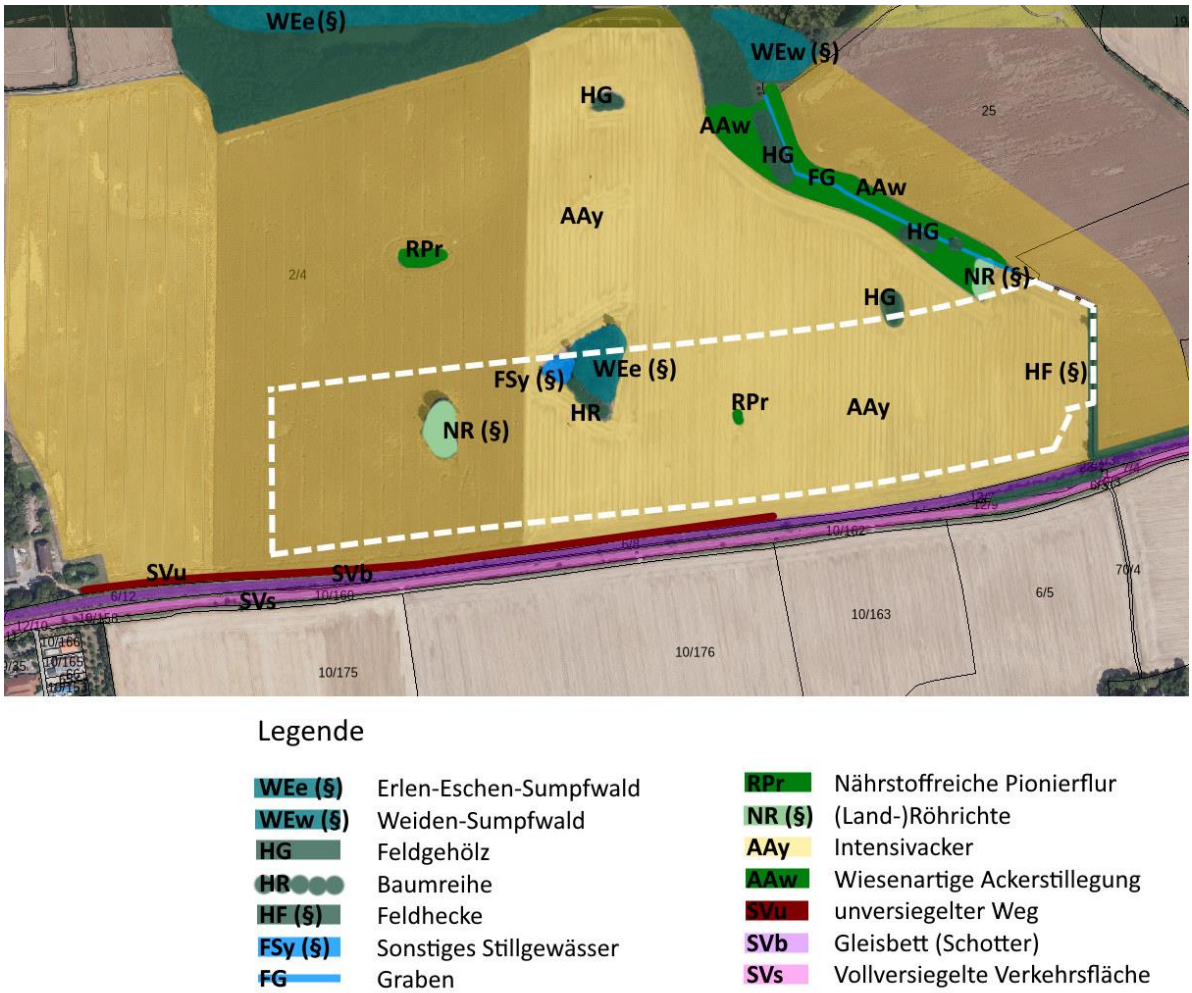
Die westlich gelegene feuchte Senke ist ca. 1.900 m² groß und flächig mit Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea) bewachsen (NR - §). Eine offene Wasserfläche ist nicht zu erkennen.

Die mit 5.890 m² größte Senke innerhalb des Ackers ragt zu einem Großteil in die Vorhabenfläche hinein. In ihr befindet sich ein ca. 1.090 m² großes, Wasser führendes Stillgewässer (FSy -§). Die steile Uferböschung ist mit Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea) und stellenweise Brennnessel (Urtica dioica) bewachsen. Weiterhin ragen Wasserschwaden (Glyceria fluitans) und Schwertlilien (Iris pseudacorus) in den Teich hinein. Am Uferrand stehen mehrere Grau- und Kopfweiden (Salix i.S.). Östlich an das Gewässer grenzt ein rund 3.920 m² großer Schwarzerlen-Sumpfwald (WEe - §) an. Dieser weist einen recht jungen Bewuchs aus Schwarzerlen (Alnus glutinosa) im schwachen Baumholz-Stadium auf. Der Unterwuchs wird dominiert von Rohrglanzgras mit Herden von Brennesseln und Schwertlilien sowie einzelnen Silber-Weiden (Salix alba). Bei dem Sumpfwald und dem Gewässer handelt es sich um nach §30 BNatSchG geschützte Biotope. Südlich des Teiches und westlich des Sumpfwaldes befindet sich innerhalb der Senke auf ca. 880 m² Fläche eine Reihe von Pappeln und vereinzelten Fichten.

Nordöstlich ragt eine ca. 530 m² große, trocken gefallene und dicht mit einem Feldgehölz aus Weißdorn (Crataegus monogyna) bewachsenen Senke in die Vorhabenfläche hinein.

An der nordöstlichen Flurstücksgrenze befindet sich ein mit Gras bewachsener Greeningstreifen beidseitig eines offenen Grabens. Uferbegleitend wachsen abschnittweise einzelne oder Gruppen von Gehölzen bewachsen. Die südliche Spitze des Streifens wird auf einer Fläche von ca. 860 m² von einem dichten Bewuchs aus Rohrglanzgras dominiert und hat damit den Charakter einer Land-Röhrichtfläche (NR -§). Auch die Röhrichtfläche ragt leicht in die Vorhabenfläche hinein.

Die folgende Abbildung zeigt die Biotoptypen innerhalb der Vorhabenfläche und im näheren Umfeld.



Insgesamt stellt der Intensivacker des Plangebietes einen äußerst artenarmen Biotoptyp dar, welcher regelmäßigen anthropogenen Einflüssen unterliegt. Bereiche mit kleinräumig höherer Strukturvielfalt bilden die Feldhecke und die Senken mit ihrem Bewuchs. In diese Strukturen wird durch die Planumsetzung nicht eingegriffen.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich drei Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten:

Froschkraut (Luronium natans)

Kriechender Sellerie (Apium repens)

Schierlings-Wasserfenchel (Oenanthe conioides)

Alle drei Arten sind an feuchte bis zeitweise überschwemmte Lebensbereiche gebunden, Froschkraut und Kriechender Sellerie sind Pionierpflanzen und benötigen offene Böden oder Störstellen. Ein Vorkommen aller drei Arten im Vorhabengebiet ist nicht zu erwarten.

Die im Anhang IV der FFH-Liste gelisteten Moose und Flechten sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche an alte Wälder und basenreiche Moore gebunden. Ein Vorkommen im Vorhabengebiet ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Fläche und Boden

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Die Topografie ist bewegt. Die bodenfunktionale Gesamtleistung ist im Großteil der Fläche als sehr hoch eingeordnet.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Landwirtschafts- und Umweltatlas) handelt es sich größtenteils im Plangebietes um Pseudogley-Parabraunerde. Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Angrenzend an das Plangebiet grenzen landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken. Zudem verläuft die überregionale Verkehrsverbindung (Bahntrasse) südlich des Plangebietes. Die aus dem Verkehr resultierenden Immissionen (Lärm, Staub) wirken dauerhaft auf das Plangebiet ein.

Wasser

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz. Es ist aber mit einer mittel- und langfristigen Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenmitteln und kein Umbruch der Bodennarbe) und damit einer dauerhaften Verbesserung des Boden-Wasser-Regimes zurechnen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung besteht eine Vorbelastung des Schutzgutes Wasser im Plangebiet.

Luft, Klima

Das Klima Schleswig-Holsteins gehört zu dem kühlgemäßigten subozeanischen Bereich. Charakteristisch sind die vorherrschenden Westwinde, verhältnismäßig hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen, geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und starke Winde.

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

Landschaft

Das Landschaftsbild wird großräumig von intensiv genutzten Ackerflächen, Gehölzstrukturen sowie der Bahntrasse im Süden geprägt.

Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzt Ackerfläche dar.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Das Vorhabengebiet selbst ist nur mäßig strukturiert, weist keine besonderen Böden oder Gewässer auf. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ist von einer durchschnittlichen biologischen Vielfalt innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Innerhalb des betrachteten Landschaftsraumes kann aufgrund der vorhandenen Ökosysteme und der kontinuierlichen anthropogenen Beeinflussung von einem relativ stabile Wirkungsgefüge ausgegangen werden.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche bis an die Niederungsflächen des Biotopverbundes heran. Es wird weiterhin zu Stoffeinträgen (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) in die Randbereiche des Biotopverbundsystems kommen.

7.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die derzeitige Nutzung der Vorhabenfläche als Intensivacker entfällt. In Teilbereichen kommt es kleinflächig zu Teilversiegelungen und Versieglungen, auf allen anderen Flächen wird extensiv genutztes Grünland entwickelt. Wie auf den nicht überdachten Flächen wird sich unter den PV-Modulen eine standortangepasste Flora einstellen. Stoffeinträge in die Umgebung z.B. in das Biotopverbundsystem durch die ordnungsgemäß betriebene Landwirtschaft auf der Vorhabenfläche entfällt. Erhebliche Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Lärm, Licht und Strahlung sind in der Betriebsphase der PV-Anlagen nicht zu erwarten. Die Erzeugung von regenerativer Energie stellt langfristig eine Verbesserung für die Schutzgüter Klima und Luft dar.

Die schutzgutbezogene Prognose der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen erfolgt nach einem einheitlichen Prüfschema in tabellarischer Form.
Verwendete Symbole:

-- – für die vorliegende Planung nicht zutreffend bzw. nicht relevant

X – keine Beeinträchtigungen

G – geringe Beeinträchtigungen

E – erhebliche Beeinträchtigungen

Soweit sich erhebliche Beeinträchtigungen ergeben, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation erforderlich. Diese sind in Kapitel 7.2.4 beschrieben.

a) Auswirkungen auf Tiere (1), Pflanzen (2), Fläche und Boden (3), Wasser (4), Luft und Klima (5) und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen (6) sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (7)

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	**E**	**E**	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen von Feldlerchen und Kiebitzen sind durch die notwendige Pflege des Grünlandes nicht auszuschließen, Vermeidungsmaßnahmen werden beachtet (Kap. 7.2.4)
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	**E**	**E**	- geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate durch Versiegelung - durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumentzug für Mittel- und Großsäuger. Die Auswirkungen werden als gering eingeschätzt, da sich die Vorhabenfläche parallel zu der Bahntrasse befindet, welche ebenfalls eine erhebliche Barriere für Klein- bis Großsäuger darstellen. - langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - mittelfristige Schaffung neuer Lebensräume durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Vorhabenfläche - aufgrund der hohen kartierten Revierpaardichte (Hinterlandanbindung DB) ist davon auszugehen, dass das Eintreten des Verbotstatbestandes der Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht sicher ausgeschlossen werden kann (Ausgleichsmaßnahme, Kap. 7.2.4)
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	**G**	**X**	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
				- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	**--**	**--**	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	**X**	**X**	- Kumulierung mit direkten oder etwaigen indirekten Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	**X**	**X**	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Europäischer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG 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,

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf die potenziell in den Gehölzstrukturen vorkommenden Fledermäuse und die Haselmäuse nicht verletzt, da in die umliegenden Gehölzstrukturen nicht eingegriffen wird. Die Nutzung der angrenzenden Fläche durch Photovoltaikanlagen führt nicht zu Störungen der potenziellen lokalen Population von Haselmäusen und Fledermäusen. Langfristig stellt sich durch die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen eine Verbesserung der potenziellen Lebensräume und Nahrungshabitate für Fledermäuse und Haselmäuse.

Im Rahmen des Vorhabens sind keine Eingriffe in Gewässer vorgesehen, sodass der Tatbestand der Tötung/Schädigung von Amphibien im Laichhabitat ausgeschlossen werden kann. Baubedingt ist es möglich, dass Tiere im Landlebensraum während der Baufeldfreimachung sowohl durch die Flächenbearbeitung als auch durch die Baufahrzeuge verletzt oder getötet werden können. Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 1 Nr. 1 BNatSchG im Landhabitat kann durch Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden (Kap. 7.2.4). Eine Schädigung der Arten im Sommerlebensraum durch die Bauarbeiten, ist über die Schädigung/Tötung in den Quartieren hinaus ausgeschlossen, sodass hier nicht von einem Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen ist. Eine anlage- und betriebsbedingte Betroffenheit der Arten ist nicht gegeben. Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen der genannten Arten führen. Diese sind allerdings stets nur kleinräumig und kurzzeitig wirksam. Somit werden Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen haben, ausgeschlossen. Eine anlage- und betriebsbedingte Störung der Arten ist nicht gegeben. Im Rahmen des Vorhabens sind keine Eingriffe in Gewässer vorgesehen, sodass der Tatbestand der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden kann. Der Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung von Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Landhabitat kann durch CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden (Kap 7.2.4). Eine anlage- und betriebsbedingte Schädigung der Fortpflanzungsstätten der Arten ist nicht gegeben.

Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit, der am Boden des Baufeldes brütenden Feldlerchen und Kiebitzen kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (Kap. 7.2.4). Anlagebedingt und betriebsbedingte Tötungen von Feldlerchen und Kiebitzen sind durch die notwendige Pflege des Grünlandes ebenfalls nicht auszuschließen (Vermeidungsmaßnahmen, Kap. 7.2.4). Durch die von Bauarbeiten ausgelösten Störungen sind kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich. Für Feldlerchen und Kiebitze sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Das Eintreten des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung ist somit nicht erfüllt. Die anschließende Errichtung der PV-Anlage kann zu einer dauerhaften Verdrängung von Brutpaaren führen. Studien zeigen, dass bei dem Verhältnis, indem sich die Feldlerchen auf Flächen innerhalb und außerhalb der PVA verteilten von einem doppelten Platzbedarf innerhalb der Anlage ausgegangen werden muss. Somit ist aufgrund der hohen kartierten Revierpaardichte davon auszugehen, dass das Eintreten des Verbotstatbestandes der Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen werden in Kap. 7.2.4 beschrieben.

Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf Brutvögel bei Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt (Bauzeitenvorgaben). In die vorhandenen Gehölzbestände wird nicht eingegriffen. Langfristig stellt sich durch die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen eine Verbesserung der potenziellen Lebensräume und Nahrungshabitate für Vögel ein.

Die im Rahmen der Bauleitplanung durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	**G**	**X**	- keine baubedingten Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind - aufgrund der Mindesthöhe der Module über Grund erhalten durch Streulicht alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Streulicht, so dass sich eine dauerhafte Pflanzendecke einstellen kann (GfN 2007)

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
				- betriebsbedingte Auswirkungen: durch geplante Entwicklung von Extensivgrünland ist mittel- und langfristig eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten - Erhaltung vorhandener Gehölze
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	**G**	**X**	- baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabegebäude sowie Zufahrt) - die überschirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagwasser in Teilbereichen der überschirmten Flächen kommt, aufgrund des großen Abstandes zur Bodenoberfläche aber noch ausreichend Wasser für ein Bodenleben und Pflanzenwachstum unterhalb der Module zur Verfügung steht (GfN 2007) - mittel- und langfristig wird eine vielfältige Begrünung aller baulich nicht genutzten Bereiche prognostiziert, damit ist eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten.
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	**G**	**X**	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - langfristig Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen wiesen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	**--**	**--**	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	**X**	**X**	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	**X**	**X**	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Artenschutzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit: **Bau-phase**	Schutzgut-betroffenheit: **Betriebs-phase**	Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	**E**	**E**	- kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag) - erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Trafohäuschen - Im Bereich der Trafostationen, Übergabestation, Mastenfundamente wird der Boden voll versiegelt, die Zufahrten sind bereits versiegelt - durch die Verwendung von Rammpfosten ist die Bodenversiegelung im Vergleich zu „Schwerkraftfundamenten“ geringer. Der Beeinträchtigungsbereich des Bodens um die Pfosten wird auf 0,1 m² je Pfosten berechnet - der Bau der Kabelgräben stellt einen Eingriff in den Boden dar und wird ebenfalls bilanziert - es werden ca.135.000 m² Boden mit PV-Modulen überstellt
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	**E**	**E**	- baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb in Fahrbereichen. Diese werden temporär z.B. mit Stahlplatten befestigt - Voll- und Teilversiegelung im Bereich der Trafo- und Übergabegebäude schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein - anlagebedingte Überschirmung der Bodenfläche führt zu Beschattung des Bodens unterhalb der Module und zu einer Ableitung des Niederschlags, so dass sich Bereiche mit deutlich höheren Niederschlagsereignissen in Traufbereichen den trockeneren Bereichen unterhalb der Module abwechseln - Auswirkungen durch Verschattung: durch die Mindesthöhe der Module steht durch das einfallende Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung - Auswirkungen durch Veränderung der Niederschläge unterhalb der Module: durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächigem Austrocknen des Bodens führen. Die unteren Bodenschichten werden durch Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, so dass sich eine durchgehende Vegetationsschicht ausbilden wird. - Erosion: da langfristig eine extensive Grünlandnutzung und Beweidung der Flächen durch Schafe unter den installierten Modulen geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten, zumal die besonders hängigen Bereiche von der Überstellung mit PV-Anlagen freigehalten werden. Der Standort weist darüber hinaus keine besondere Erosionsempfindlichkeit auf.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit: **Bau-phase**	Schutzgut-betroffenheit: **Betriebs-phase**	Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
				- durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den Boden
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingt beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen als die Oberfläche der Module auf. Durch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit Bau-phase	Schutzgut-betroffenheit Betriebs-phase	Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	**E**	**E**	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversieglungen des Bodens nur im Bereich der Trafogebäude und durch Teilversiegelung im Bereich der Zufahrt - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Bodennarbe)
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	**E**	**E**	- Vollversiegelungen im Bereich der Trafogebäude schränken natürliche Ressourcen in diesem Bereich dauerhaft ein und stellen einen ständigen, erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versieglungen bestehen - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenmitteln und kein Umbruch der Bodennarbe) und damit dauerhafte Verbesserung des Boden-Wasser-Regimes
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	**--**	**--**	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	**--**	**--**	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	**X**	**X**	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, anfallende Niederschläge werden vor Ort versickert
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der	**X**	**X**	- erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
	Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (5) - Schutzgut Luft und Klima				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	**X**	**X**	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längeren Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen tagsüber geringere Temperaturen auf – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	**X**	**X**	- baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Moduloberflächen zu nennen – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume - in der Gesamtschau ergibt sich eine langfristige Verbesserung des Schutzgutes Luft und Klima durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme	**G**	**X**	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (5) - Schutzgut Luft und Klima				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
	und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen			Staubbelastungen), jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und aufgrund der Kleinräumigkeit nur kurzfristig - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	**--**	**--**	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	**X**	**X**	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	**X**	**G**	- die veränderte Wärmeabstrahlung auf der PV-Fläche hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Da auf der Vorhabenfläche keine klimarelevanten Kaltluftproduktionen stattfinden, welche eine klimatische Ausgleichsfunktion in der Umgebung erfüllen, sind erhebliche Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)

Die zunächst aus methodischen Gründen isoliert zu betrachtenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Eingriffe auf einen Umweltbelang können direkt oder indirekt Auswirkungen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Dabei sind die Wechselwirkungen untereinander unterschiedlich stark ausgeprägt. Die folgende Beziehungsmatrix stellt unabhängig vom konkreten Vorhaben grundsätzlich die Intensität der Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zueinander dar.

von → Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ↓ auf	**Tieren**	**Pflanzen**	**Fläche/ Boden**	**Wasser**	**Luft/Klima**
Tiere	Populationsdynamik, Nahrungskette	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum
Pflanzen	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Konkurrenzverhalten, Vergesellschaftung	Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchs- und Umfeldbedingungen
Fläche / Boden	Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O2-Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
Wasser	Gewässerverunreinigung, Nährstoffeintrag	Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushaltes	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Stoffeintrag, Versickerung	Niederschläge, Gewässertemperatur
Luft / Klima	CO2-Produktion, O2-Verbrauch	O2-Produktion, CO2-Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Staubbildung	Lokalklima (Wolken, Nebel), Luftfeuchte	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, …)

Im vorliegenden Fall bleibt der räumliche Wirkbereich weitestgehend auf das Plangebiet beschränkt. Die verhältnismäßig geringe Bodenversiegelung und die Entwicklung von Extensivgrünland auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen werden in der Gesamtschau zu einer Verbesserung im Hinblick auf die Arten- und Lebensgemeinschaften führen. Durch die Extensivierung entfallen Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge in das Boden-Wasser-Regime. Aufgrund unterschiedlich starker Sonneneinstrahlung unter den Modulen und ebenfalls kleinräumig unterschiedlich starkem Anfall von Niederschlagswasser werden sich vielfältige Lebensräume mit standortangepassten Arten entwickeln. Eine dauerhafte Begrünung verbessert die Luftqualität, unterbindet Bodenerosionen und Staubentwicklung. Durch die

Dauerbegrünung der Fläche wird sowohl die Bodenerosionen durch Wind als auch durch Wasser unterbunden.

Über das Vorhabengebiet hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	**G**	**G**	-baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.a. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes - durch die Grünlandextensivierungen ist langfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten - die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild – bedeutsame Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen durch die Bahntrasse - die Bahntrasse verläuft südlich des Plangebietes und das restliche Plangebiet wird teilweise durch Gehölzstrukturen begrenzt bzw. durchzogen, dadurch wird die Sichtbarkeit und Präsenz der Photovoltaikflächen gemindert - durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf dem heutigen Intensivacker erhöht sich die biologische Vielfalt im Nahbereich
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	**G**	**X**	- baubedingte geringe Auswirkungen bestehen in Bezug auf die biologische Vielfalt durch die kleinflächige Versiegelung im Bereich der Trafogebäude, da die biologische Vielfalt auf den Intensivackerflächen ohnehin als gering einzuschätzen ist und einer regelmäßigen Störung durch die Bodenbearbeitung und den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterliegt - betriebsbedingt wird eine erhebliche Verbesserung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem ehemaligen Intensivacker erwartet
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	**X**	**X**	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	**Betriebs-phase**	
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	**--**	**--**	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	**X**	**X**	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, es wurden Untersuchungen zu potenziellen Standorten entlang der Bahntrasse angefertigt, eine bandartige Anordnung von Photovoltaikanlagen ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	**X**	**X**	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringer Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume auf Extensivgrünland. Mittel- und langfristig ist mit einer erheblichen Erhöhung der Artenvielfalt zu rechnen.
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	**X**	**X**	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: **--** – nicht zutreffend, **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Aus den Prognosen folgt, dass erhebliche Umweltauswirkungen nur für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten sind.

7.2.4 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden; Überwachungsmaßnahmen

a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Eine Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund des Bedarfs an Flächen für Erneuerbare Energien nicht möglich.

Tiere

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeitenausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

Bodenbrüter (Offenlandarten): 01.03. bis 31.08.

Gehölz(frei)brüter: 01.03. bis 30.09.

Das heißt, alle Bautätigkeiten müssen außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) stattfinden. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Durch den Betrieb der PV-Freiflächenanlagen und die notwendige Mahd oder Beweidung besteht die Gefahr, dass Gelege oder Bruten aufgegeben oder direkt zerstört werden. Um dies zu verhindern wird die Umsetzung der folgenden Alternativen empfohlen:

Bei Mahd:

- Mahd 01.09. bis 31.10. bzw vor 01.03. jeden Jahres
- Das Mahdgut ist abzufahren
- Walzen oder Schleppen nur vom 1. November bis 28. Februar
- Keine Düngung jeglicher Art
- Keine Pflanzenschutzmittel

Das Mahdkonzept ist so zu gestalten, dass pro Durchgang jeweils nur eine Hälfte bzw. jeweils immer nur jede zweite Reihe gemäht wird, so dass in den nichtgemähten Bereichen Rückzugsräume erhalten bleiben. Mit der Mahd der zweiten Hälfte sollte erst begonnen werden, wenn die gemähten Flächen wieder nachgewachsen sind. Eine abrupte Beseitigung des Blühangebotes für Insekten und Entzug der Nahrungsgrundlage für pflanzenfressende Arten wird somit ausgeglichen.

Bei Beweidung:

Die Beweidung mit Schafen kann auch in Kombination mit einer Mahdnutzung erfolgen. Ein ganz-jähriger Besatz ist möglich. Die Beweidung ist auch als temporäre Intervallnutzung mit Wanderherden möglich. Die Besatzdichte ist an die Standortbedingungen und an die Vegetationsentwicklung anzupassen, sie sollte aber unterhalb von 10 Mutterschafen (1 GVE) / ha liegen. Bei einer Behirtung kann die Besatzdichte durch die Steuerung der Flächennutzung und nur temporärer Nutzung deutlich höher sein.

- Beweidungszeitraum ist grundsätzlich ganzjährig möglich, Anpassung an Vegetationsentwicklung
- Knicks sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützten. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 1 m einzuhalten.
- Keine Düngung jeglicher Art
- Keine Pflanzenschutzmittel

Feldlerche

Es ist davon auszugehen, dass durch den Überbau der Ackerfläche mit PV-Modulen potenzielle Bruthabitate der Arten Kiebitz, Feldlerche und Wachtel verloren gehen. Die Maßnahmen leiten sich aufgrund der dichten Revierpaarbestände der Feldlerche vor Ort von den Bedürfnissen der Feldlerche ab, kommen jedoch aufgrund der Maßnahmen und entstehenden Strukturen auch den Habitatansprüchen der beiden anderen Arten gleichermaßen zugute.

Es handelt sich um 14,2 ha Ackerfläche, auf der 6 Brutreviere kartiert wurden. Der Bereich, der als Wildtierkorridor genutzt wird, hat eine Größe von ca. 1,2 ha. Circa 5000 m² hiervon sind nach Abzug der gehölzbestandenen Fläche als Habitat geeignet. Es ist ein durchschnittlicher Reihenabstand von 4,2 m geplant. Selbst der geringste Reihenabstand von 3,2 m liegt damit über den Empfehlungen des LLUR. Bei einem doppelten Platzbedarf innerhalb der Anlagen und den Rahmenbedingungen (Reihenabstand 4,2 m, Wildkorridor, Nord-Süd Korridoren von 3,6 m) ist überschlagsweise davon auszugehen, dass drei Feldlerchen-Brutpaare auch nach der Installation der PV-Module innerhalb der Anlage Platz finden. Demnach geht das Bruthabitat für 3 Feldlerchen-Brutpaare verloren und muss ausgeglichen werden.

Für diese 3 Revierpaare, gelten die Ausgleichsempfehlungen des LLUR 2015. Dazu ist eine Rotationsbrache von 1,5 ha pro Brutpaar, also insgesamt 4,5 ha, anzulegen. Die Maßnahme ist in ackergeprägten Gebieten, wie dem Plangeltungsbereich, auch auf Ackerfläche

umzusetzen. Aufgrund der meist vorhandenen Ortstreue soll die Maßnahmenfläche möglichst nicht weiter als 2 km entfernt zu dem bestehenden Vorkommen liegen. Ist die Maßnahme streifenförmig angelegt, sollte diese nicht entlang von frequentierten Wegen liegen.

Die Anforderungen an den Maßnahmenstandort umfassen eine ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen. Als Maßnahmenstandort ist offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont zu wählen. Da die Fläche rund um den Plangeltungsbereich eine hohe Dichte an Revieren aufzeigt, wird empfohlen, von der Eingrünung der nördlichen Flanke Abstand zu nehmen, um diese Reviere nicht durch eine Zusätzliche Meidung vertikaler Strukturen zu verkleinern.

Die Feldlerche ist in Ackerlandschaften sowie großflächigen Grünlandgebieten die häufigste Offenlandart. Optimal sind offene Weidelandschaften, Flächen mit Anbau von Sommergetreide oder jüngere Brachestadien, deren Vegetation zu Beginn der Brutzeit niedrig ist und über die Brutzeit hinweg zumindest teilweise niedrig oder weitständig bleibt (Berndt et al. 2002). Nach Daunicht (1998) werden Flächen verlassen, sobald die Vegetationsdeckung über 90 % beträgt. Zu höheren vertikalen Strukturen wird ein Mindestabstand eingehalten. Dieser beträgt nach Flade (1994) etwa 60 m. Höchste Dichten erreicht die Feldlerche auf frühen Ackerbrache-Stadien (ein- bis zweijährig) und Trocken- und Halbtrockenrasen.

Im Artenschutzbericht wird empfohlen, eine Wechselackerbrache (oder Rotationsbrache) anzulegen. Im Folgenden wird der mögliche Ausgleich spezifiziert.

Die Maßnahmen sind, wie im Artenschutzbericht (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bio-Consult SH, Husum, Juni 2022) beschrieben, in ackergeprägten Gebieten, wie dem Plangeltungsbereich, im Acker umzusetzen. Aufgrund der meist vorhandenen Ortstreue der Feldlerchen soll die Maßnahmenfläche möglichst nicht weiter als 2 km entfernt zu bestehenden Vorkommen liegen. Aufgrund der hohen Dichte an Feldlerchenrevieren im Planungsgebiet wird in diesem Falle sogar ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang bevorzugt (auf der gleichen Fläche, am nördlichen Rand der PVA). Die gesamte Fläche ist ca. 50 ha groß und wird aktuell als intensiv genutzte landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Störende Vertikalstrukturen wie Gebäude oder Gehölze sind nicht vorhanden oder werden ausgespart.

Der Feldlerchenausgleich für 3 Brutpaare erfolgt auf 4,5 ha Fläche außerhalb der BP-Fläche. Geplant ist, auf 13,5 ha eine dreijährige Wechselbrache zu installieren – nach Vorbild der Nahrungsablenkflächen für den Rotmilan in der Windkraft. Die Flächen müssen für die Feldlerche geeignet sein – z.B. keine vertikalen Strukturen. Die Flächen sind vorab festzulegen und in einem städtebaulichen Vertrag zu sichern.

Da die Fläche unmittelbar nördlich an die PVA angrenzt, wird auf eine zusätzliche vertikale Eingrünung verzichtet.

Vorübergehend ungenutzte Felder bieten beste Brutbedingungen mit einem reichen Nahrungsangebot. Dabei bevorzugt die Feldlerche Ackerbrachen, die nur ein Jahr aus der Nutzung genommen werden. Andere Feldvögel hingegen bevorzugen zwei- oder mehrjährige Brachflächen (NABU; 2019).

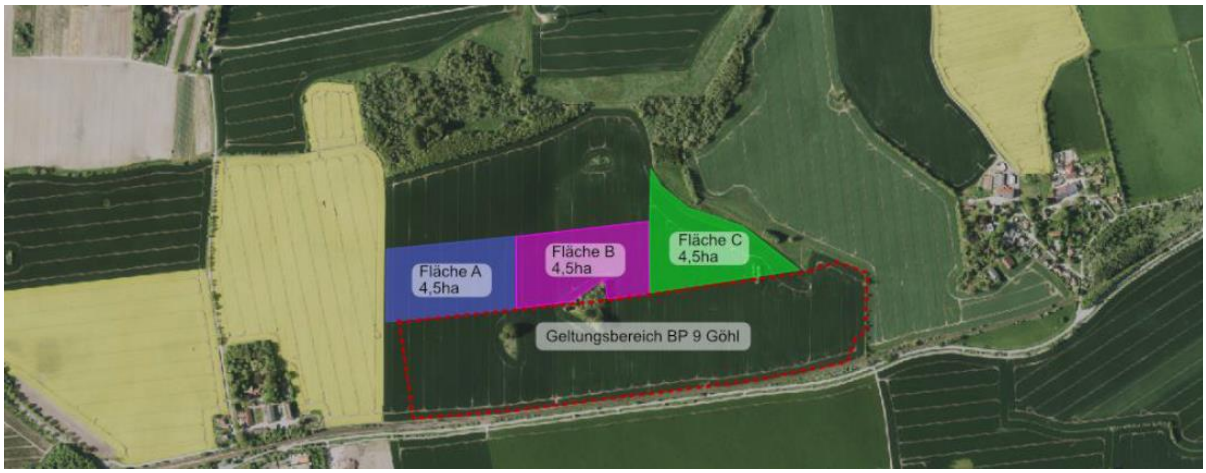


Abb.: Ausgleichflächen/ Rotationsflächen Feldlerchen

Management der Brachflächen:

- Die Flächen werden jährlich gewechselt. Im vierten Jahr ist die Fläche wieder auf den gleichen Teilflächen wie im ersten Jahr
- Eine späte Stoppelbearbeitung nach der Ernte ermöglicht der Feldlerche eine bessere Nahrungsversorgung.
- Kein Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln
- Keine Bearbeitung der Bracheflächen im Brutzeitraum (01.03. bis 31.08.)
- Blühstreifen oder Ackerrandstreifen können eingesäht werden (Erhöhung des Nahrungsangebots)
- Die Einsaat der Brache kann durch Regio Saatgut in eine Buntbrache erfolgen

Amphibien

Aufgrund vorliegender Daten (MELUNA & FÖAG 2018) sind Vorkommen im Plangebiet und der Umgebung der Amphibienarten Kammmolch und Moorfrosch möglich. Baumaßnahmen in den potentiellen Laichgewässern sind nicht geplant.

Bauarbeiten in den Boden (innerhalb der Bereiche für potentielle Winterquartiere von Kammmolch und Moorfrosch) dürfen nicht innerhalb der Winterruhe (witterungsabhängig von Oktober bis Februar/ März) erfolgen.

Art	**Wanderperiode**	**Laichzeit**	**Abwanderungen Jungtiere**	**maximale Wanderdistanzen**
Kammmolch	Februar/März; Juni bis November	März bis Juli	Juni bis September	500-1.000m
Moorfrosch	März; Mai bis Oktober	Ende Februar bis Ende April	Juni bis September	1.000m

Die in der Tabelle genannten Zeitfenster sollten bei Bedarf an die im Jahr der Umsetzung bestehende Temperaturentwicklung angepasst werden.

Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Vor Beginn der Bauarbeiten und außerhalb der Winterruhe müssen im Baufeld potentielle Versteckstrukturen, wie bodennahe Kleinstrukturen wie Totholz oder größere Steine und Steinhaufen, so weit wie möglich entfernt und in die Umgebung der Kleingewässer (die freigehalten wird) gebracht werden. Somit wird der Verlust von Ruhestätten verhindert.

Um darüber hinaus den Verlust von potentiellen Winterquartieren zu verhindern, ist die Schaffung neuer Winterquartiere (geeignete Steinschüttungen) erforderlich.

Wildkorridor

Das Durchlasskonzept für den Wildkorridor sieht folgende Anforderungen vor:

- Anlage eines Durchlasses mit einer Minimalbreite von 25m an der schmalsten Stelle
- Aufweitung des Durchlasses an beiden Enden auf mindestens 50m des Durchlasses analog zur Ausgestaltung der Grünbrücken über Bundesautobahnen

- Aufweitung des Durchlasses am nördlichen Ende des Durchlasses, um die bestehende Gehölzstruktur einzubeziehen inkl. eines Randstreifens auf der östlichen Seite, damit entlang des Gehölzes ein Korridor im Offenland-Bereich entsteht.
- Aufweitung des Durchlasses am südlichen Ende des Durchlasses, um eine möglichst gute Auffindbarkeit durch von Süden kommende Individuen zu gewährleisten

– Steigerung der Attraktionswirkung durch geeignete Bepflanzungen bzw. Begrünung

Die gewählte Variante entspricht den Anforderungen und sieht eine Bepflanzung auf der westlichen Seite und einen freien Korridor auf der östlichen Seite vor. Auf diese Weise ist anzunehmen, dass die Mischung aus Deckung durch Bepflanzung und der freien Sicht für alle Arten die Sicherheitsbedürfnisse erfüllt.

Es werden gebietsheimische Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“ (VKG 1) mit Herkunftsnachweis aus zertifizierten Betrieben oder bei eingeschränkter Verfügbarkeit ergänzend Forstgehölze mit ausgewiesenen Herkunftsgebieten nach Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) verwendet.

Pflanzen

Hier sind geringe Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen zu erwarten, da es sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Eine Ausgleichsmaßnahme wird nicht erforderlich.

Boden

Die Berechnung des Ausgleichflächenbedarfs erfolgt nach dem Entwurf des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021.

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. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis.

Bei vollständiger Umsetzung der definierten naturschutzfachlichen Anforderungen (s. nachfolgende Tabelle) gemäß Entwurf des Erlasses an die Ausgestaltung von Solarenergie-Freiflächen-Anlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1: 0,1 erfolgen. Für Eingriffe (auch temporäre) in Schutzgebiete (Natura 2000, Nationalparks, NSG, LSG), gesetzlich geschützte Biotope oder hochwertige Naturflächen (Naturschutzfachwert 4 bis 5) ist eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich (vgl. Kap. C VI). Sofern bestehende oder festgesetzte Kompensationsmaßnahmen sowie Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter Boden und Wasser (vgl. Kap. C V) betroffen sind, ist gleichfalls eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich (vgl. hierzu auch Orientierungsrahmen Straßenbau SH 2004).

Es wird von einer maximalen Überstellung der Flächen mit PV-Modulen von 142.000 m² ausgegangen. Über die jeweiligen Ausgleichsfaktoren sind die notwendigen Ausgleichsflächen ermittelt.

Die Ausgleichsbilanzierung erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Göhl. Es werden ca. 18.460m² Ausgleichsfläche für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser erforderlich. Es können insgesamt 20.034m² anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von 18.460m² vollumfänglich innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes nachgewiesen.

Wasser

Da die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in der Versiegelung der Böden (Verschlechterung der Grundwasserneubildung, Verringerung bzw. Verlust der Wasserspeicherfähigkeit) bestehen und es sich bei diesen Eingriffen um den Verlust einer Bodenfunktion handelt, kann über die zum Schutzgut Boden genannten Maßnahmen hinreichend kompensiert werden.

Luft, Klima

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Landschaft

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

7.2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind; Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl:

Es wurde eine raumordnerische Abstimmung (Standortkonzept) für PV-Freiflächenanlagen innerhalb des Untersuchungsraumes zwischen Lensahn und Heringsdorf erstellt (Kap. 2). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 9 in der Gemeinde Göhl eine Fläche mit wesentlicher Eignung im Untersuchungsraum ist. Diese Ergebnisse bestätigt das gemeindeweite Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaikanlagen (Kap. 3). Unter Berücksichtigung des Planungsziels, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern und dafür Flächen zur Verfügung zu stellen, scheiden daher wesentlich andere Planungsmöglichkeiten aus.

7.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i bestehen nicht. Es werden keine Vorhaben geplant, die für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind.

7.3 Zusätzliche Angaben

7.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse:

Die Gemeinde führte eine verbal-argumentative Methode der Umweltprüfung durch, die dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage entspricht. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben deutlich wurden, ergaben sich nicht.

7.3.2 Monitoring (gemäß § 4c BauGB); Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt:

Nach § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten könnten, zu überwachen. Der Umweltbericht zeigt im Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Die Vorschrift des § 4c BauGB verlangt keine standardmäßige Überprüfung der Umweltauswirkungen oder der Durchführung bzw. die Erfolgskontrolle der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie stellt lediglich auf die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ab und sieht in diesem Fall die Überprüfung besonders unsicherer Maßnahmen vor. Da das Eintreten unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sind umfangreiche Überwachungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Die Entwicklung des Grünlandes und der Knickstrukturen wird durch eine Endbegehung und Anwachspflegemaßnahmen kontrolliert.

7.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Planung ist mit nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes verbunden. Es werden daher Ausgleichsmaßnahmen erforderlich und im Bebauungsplan festgesetzt. Der Ausgleich wird vollumfänglich innerhalb und außerhalb des Plangebietes nachgewiesen.

7.3.4 Referenzliste der Quellen

- Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende sowie dessen Anlage vom 09.12.2013
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Januar 2017)
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“, BfN – Skripten 247 (2009)
- Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010)
- Ortsbesichtigungen

8 Hinweise

8.1 Bodenschutz

Um den Vorsorgegrundsätzen der §§ 1, 4 und 7 des Bundesbodenschutzgesetzes nachzukommen sind folgende Punkte zu beachten:

Durch Bodenaufträge und Arbeitsfahrzeuge kann es zu Bodenverdichtungen kommen, wodurch das Gefüge sowie der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens und damit die vorhandenen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden können. Diese Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätze u. Ä.) ist möglichst gering zu halten. Dazu ist das Baufeld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung - Freiland - Garten - Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern. In den Bereichen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht überbaut sind, ist die Befahrung zu vermeiden bzw. Maßnahmen zum Schutz gegen Bodenverdichtungen zu ergreifen. Beim Ab- und Auftrag von Boden ist die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuführen zu können. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung). Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

8.2 Archäologie

Das Plangebiet liegt innerhalb des archäologischen Interessensgebiet. Daher wird ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen: 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.

Von der Planung ist die Umgebung des Hofes Neuschwelbek betroffen, der einige ehemalige einfache Kulturdenkmale beinhaltet. Die Prüfung des Denkmalstatus des Hofes gemäß der aktuellen Gesetzgebung steht noch aus.

8.3 Versorgungsanlagen

Die Schleswig-Holstein Netz AG weist in ihrer Stellungnahme vom 18.05.2021/ 25.05.2021 auf folgendes hin:

Gegen die o. g. Maßnahme bestehen keine Bedenken, sofern bei der Maßnahme das Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ berücksichtigt wird. Das Merkblatt erhalten Sie nach einer Anfrage zu einer Leitungsauskunft oder über die Website www.sh-netz.com Es sind keine Baumaßnahmen geplant. Die im angrenzenden Bereich befindlichen Versorgungsanlagen müssen berücksichtigt werden. Um Schäden an diesen Anlagen

auszuschließen, ist bei der Durchführung der beabsichtigten Arbeiten das Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten" zu beachten. Das Merkblatt erhalten Sie nach einer Anfrage zu einer Leitungsauskunft oder über die Website www.sh-netz.com. Beachten Sie, dass im angefragten Bereich LWL-/Kommunikationskabel vorhanden sind.

Bitte beachten Sie, dass im Planungsbereich Leitungen anderer regionaler bzw. überregionaler Versorger vorhanden sein können.

Der Zweckverband Ostholstein weist in ihrer Stellungnahme vom 27.05.2021/ 31.05.2021 auf folgendes hin:

In dem Gebiet verlaufen von dem Zweckverband Ostholstein diverse Leitungen und Kabel und ggf. kann es zu Konflikten mit den Anlagen kommen. Zurzeit sind keine Bauvorhaben indem angegeben Bereich vorgesehen. Die Leitungen und Kabel dürfen in einem Bereich von 4,0 m, jeweils parallel zum Trassenverlauf, weder überbaut (Gebäude, Carport, Stützwände, Fundamente, etc.) noch mit Anpflanzungen versehen werden. Einzelne Baumstandorte, sind mit dem Zweckverband Ostholstein vor der Bauausführung abzustimmen. Beim Verlegen von Kabeln anderer Versorgungsträger in die Trassen der Leitungen, ist bei Parallelverlauf sowie bei Kreuzungen, jeweils ein lichter Abstand von mindestens 0,30 m, zwischen diesen Kabeln und den Leitungen oder Kabeln des Zweckverband Ostholstein. Es gelten, je nach Funktion, die Abstände der technischen Normen, Regeln und sonstige Vorschriften, z. B. DIN, DVGW, etc.. Durch das Bauvorhaben notwendiges Anpassen und Umlegen von Leitungen und Kabeln, wird von den Zweckverband Ostholstein vorgenommen. Besondere Schutzmaßnahmen, z. B. bei Baumstandorten, sind mit dem Zweckverband Ostholstein abzustimmen. Diese Arbeiten werden zu Lasten des Verursachers ausgeführt.

8.4 Bahnverkehr

Während der Bauzeit der Schienenanbindung und Nutzung der parallel liegenden Baustraße kann es zu stärkerer Staubentwicklung kommen. Die DB Netz AG wird die Staubentwicklung nach Möglichkeit begrenzen, eine Verschmutzung der PV-Anlage kann aber nicht ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und der Betrieb des Eisenbahnverkehres auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden. Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich vorgenannter Einwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen, die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.

Einer Ableitung von Abwasser, Oberflächenwasser auf oder über Bahngrund bzw. durch einen Bahndurchlass oder einer Zuleitung in einen Bahnseitengraben muss ausgeschlossen werden. Der Eintrag von Niederschlagswasser aus versiegelten Flächen in Grenzflächen zur Bahn darf zu keiner Vernässung der Bahnanlagen (Untergrund) führen. Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden. Ein Zugang zu diesen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und lnstandhaltungsmaßnahmen ist

sicherzustellen. Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen. Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sichteinschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können.

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u.a.) ständig zu gewährleisten. Der Pflanzabstand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen.

9 Beschluss der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Göhl am 07.09.2022 gebilligt.

Göhl, 24.02.2023 Siegel (Thomas Bauer)

- Bürgermeister -

Die 12. Flächennutzungsplanänderung ist am 23.02.2023 rechtskräftig geworden.