

BEGRÜNDUNG

ZUR

4. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

DER GEMEINDE GREBIN (KREIS PLÖN)

FÜR DAS GEBIET SÜDLICH DES ORTSTEIL BREKELS, ÖSTLICH DER STRASSE ZWISCHEN
BREKELS UND SCHÖNWEIDE, NÖRDLICH DES GUTS SCHÖNWEIDE UND WESTLICH
LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTER FLÄCHEN

- ENTWURF -

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 (§ 12 BAUGB)

AUSGEARBEITET:

P L A N U N G S B Ü R O
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU,
INFO@PLOH.DE

O S T H O L S T E I N
TEL: 0451/ 809097-0, FAX: 809097-11
WWW.PLOH.DE

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Planungserfordernis / Planungsziele	4
1.2	Rechtliche Bindungen	5
2	Standortkonzept	6
3	Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen	6
3.1	Gemeindeübergreifende Abstimmung	9
4	Bestandsaufnahme	10
5	Begründung der Planinhalte	10
5.1	Flächenzusammenstellung	10
5.2	Auswirkungen der Planung	10
5.3	Darstellung der Flächennutzungsplanänderung	12
6	Ver- und Entsorgung	13
6.1	Wasserver-/ und –entsorgung	13
6.2	Löschwasserversorgung	13
7	Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	14
7.1	Einleitung	14
7.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	18
7.3	Zusätzliche Angaben	58
8	Hinweise	59
8.1	Bodenschutz	59
8.2	Archäologie	59
8.3	Grundwasser	60
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	60
10	Kosten	60
11	Billigung der Begründung	60

ANLAGEN

1. *Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen*
 - *Textteil, März 2023*
 - *Blatt 0: Regionalplan III, Stand: 06.07.2022*
 - *Blatt 1: Ausschlussflächen harte Faktoren, Stand: 06.07.2022*
 - *Blatt 2: Abwägungsflächen weiche Faktoren, Stand: 06.07.2022*
 - *Blatt 3: Ergebnisse, Stand: 06.07.2022*
2. *Kartierberichte, GFN – Gesellschaft für Freiraumökologie und Naturschutzplanung mbH, Oktober 2024*
3. *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, GFN – Gesellschaft für Freiraumökologie und Naturschutzplanung mbH, September 2024*

B E G R Ü N D U N G

zur 4. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Grebin für das Gebiet südlich des Ortsteil Brekels, östlich der Straße zwischen Brekels und Schönweide, nördlich des Guts Schönweide und westlich landwirtschaftlich genutzter Flächen.

1 Vorbemerkungen

1.1 Planungserfordernis / Planungsziele

Der Bundesgesetzgeber hat in der Sitzung des Bundesrates am 8. Juli 2022 mit

- dem Gesetz zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts im Zusammenhang mit dem Klimaschutz-Sofortprogramm und zu Anpassungen im Recht der Endkundenbelieferung,
- dem Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor,
- dem zweiten Gesetz zur Änderung des Windenergie-auf-See-Gesetzes und anderer Vorschriften,
- dem Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land,
- dem Vierten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes und
- der ersten Verordnung zur Änderung der Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme

das sogenannte „Osterpaket“ verabschiedet.

Insgesamt dienen die Gesetze dem beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien.

Zu den Maßnahmen gehören unter anderem:

- die gesetzliche Verankerung des Ziels, dass der Strombedarf im Jahr 2030 zu 80 % aus regenerativen Quellen gedeckt werden muss
- die dauerhafte Abschaffung der EEG-Umlage
- die Geltung aller erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse
- Maßnahmen zur Erleichterung des Ausbaus von Photovoltaik

Besonders zu begrüßen ist, dass durch das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ (dort Art. 2) ab dem 01.01.2023 die in § 6 EEG geregelte finanzielle Beteiligung der Kommunen mit 0,2 Cent pro Kilowattstunde bei Windenergieanlagen und Solar-Freiflächenanlagen verbindlicher ausgestaltet wird.

Neu bestimmt wurde auch, dass die Kommunen bei Solar-Freiflächenanlagen den Abschluss der Vereinbarung davon abhängig machen dürfen, dass der Betreiber ein Konzept vorlegt,

dass fachlichen Kriterien für die naturschutzverträgliche Gestaltung von Freiflächenanlagen entsprechen.

Im konkreten Wortlaut lautet § 2 EEG wie folgt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. ...“.

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

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führt die Gemeinde Grebin im Vorfeld ein PV-Gemeindekonzept durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 01.09.2021 durchgeführt. Das Konzept ist der Anlage beigefügt.

Die Gemeinde Grebin hat am die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 sowie der 4. 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.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Grebin stellt den Großteil des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft dar. Im Osten liegt innerhalb des Geltungsbereichs und darüber hinaus eine Waldfläche, in dem sich zudem geschützte Biotop befinden. Ein Bebauungsplan besteht nicht.

2 Standortkonzept

Im Gemeindegebiet sind keine großflächigen versiegelten Bereiche oder andere Konversionsflächen vorhanden. In der Gemeinde Grebin verlaufen zwei übergeordnete Verkehrsachsen: Die Bahntrasse Lübeck – Kiel und die B 430, die aber hinsichtlich des EEG nicht förderfähig ist. Die Bahntrasse liegt etwa zu 60 % in von harten Faktoren betroffenen Flächen. Die weiteren 40 % sind zwar von harten Faktoren nicht betroffen, liegen aber direkt nördlich des Behler Sees und damit in einem hochwertigen Landschaftsraum.

Bei dem Trassenverlauf der B 430 kann man aus Sicht der Gemeinden in diesem Fall nicht von einer vorbelasteten Fläche ausgehen. Die Flächen entlang der Trasse sind hauptsächlich von übergeordneten landschaftsplanerischen und naturschutzfachlichen Ausweisungen geprägt. Weite Teile der B 430 berühren Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft, Schwerpunktbereiche des landesweiten Biotopverbundsystems sowie Wald- und Siedlungsflächen. In der Gesamtbewertung erscheint es der Gemeinde daher nicht sinnvoll entlang der B 430 planerische Prioritäten für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen zu setzen. Daher wird auf ein vertiefendes Standortkonzept entlang übergeordneter Verkehrsachsen verzichtet.

3 Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen

Um den Ausbau von PV-Freiflächenanlagen sinnvoll voranzubringen hat die Gemeinde Grebin eine gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen erarbeitet.

In diesem Zuge wurden noch auf *Grundlage des alten 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) Ausschlusskriterien (harte Faktoren) definiert, die die Umnutzung einer Fläche für PV-Freiflächenanlagen ausschließen oder dem Vorhaben stark entgegenstehen. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle die Siedlungsflächen. Diese sind grundsätzlich für PV-Anlagen gut geeignet. Aus städtebaulichen Gründen sollten entsprechende Anlagen nur auf Dächern und nicht auf potenziellen Innenentwicklungsflächen (ausgenommen Gewerbegebiete) realisiert werden, um das Orts- und Landschaftsbild zu schützen. Des Weiteren wurden Abwägungsflächen (weiche Faktoren) definiert und herausgearbeitet. Für eine genaue Auflistung alle Kriterien wird auf das PV-Konzept verwiesen.

Die vorliegenden Flächen werden mit Hilfe der Betrachtung der unterschiedlichen Parameter auf ihr Potential hin überprüft. Im Weiteren werden die relevanten Faktoren dargestellt. Belange (z.B. Artenschutz, kleinräumige Strukturen), die auf Ebene des PV-Konzeptes noch nicht geprüft werden konnten, werden im Rahmen der vorliegenden Begründung und des Umweltberichtes betrachtet.

Seit dem 09.09.2024 ist der *Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“*, *Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur* in Kraft. Dadurch haben sich Änderungen in der Einschätzung von bestimmten harten und weichen Faktoren ergeben. Diese werden im Folgenden auf Ebene der Bauleitplanung bei Betroffenheit ergänzend geprüft.

Naturparke

Die gesamte Gemeinde liegt innerhalb des Naturparks „Holsteinische Schweiz“. Aufgrund der großflächigen gemeindeübergreifenden Ausweisung werden die Auswirkungen als nicht erheblich angesehen. Im Vergleich zur Gesamtausdehnung des Naturparkes wird die Flächeninanspruchnahme durch die PV-Freiflächenanlage als sehr gering eingestuft. Die Naturparkqualität bleibt weiterhin erhalten.

Abstand zu Siedlungen

Die PV-Anlagen können mit einer maximalen Höhe von 3,6 m über Gelände errichtet werden. Dadurch kann sich die Anlage in das Gelände bzw. in die Landschaft integriert. Dies wird durch geplante Eingrünungen zusätzlich unterstützt.

Auswirkungen auf benachbarte Wohnbebauung kann dennoch entstehen. Daher hat sich die Gemeinde im Rahmen ihres PV-Konzeptes für einen Siedlungsabstand von 100 m zwischen PV-Anlage und Wohngebäuden entschieden. Entsprechende Abstände werden in der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 zeichnerisch berücksichtigt.

Bodenbewertung / landwirtschaftliche Flächen

12 % der landwirtschaftlichen Flächen wird für den Anbau von Energiepflanzen genutzt (Statistischen Bundesamt 2019). Vergleicht man die Flächeninanspruchnahme von PV-Freiflächenanlagen zur Bioenergie, stellt man fest, dass die Flächeneffizienz der Stromerzeugung aus Anbaubiomasse um ein Vielfaches geringer ist als bei PV-Freiflächenanlagen. So könnte der Nutzungsdruck auf landwirtschaftliche Flächen verringert werden und Flächen für andere Nutzungen, zum Beispiel für eine umweltverträgliche Nahrungsmittelproduktion oder für Naturschutzmaßnahmen, freigestellt werden. Zudem ist auf PV-Freiflächen der Eintrag von Bioziden und Düngern deutlich geringer als beim Anbau der meisten Energiepflanzen.

Insgesamt muss darauf geachtet werden, dass mit landwirtschaftlich genutzten Flächen sparsam umgegangen wird. Daher wird auf eine kompakte und flächensparende Anordnung der Module geachtet. Damit wird der Notwendigkeit des Ausbaus von erneuerbaren Energien und dem Schutz landwirtschaftlicher Flächen Rechnung getragen.

Laut Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet folgende Ertragsfähigkeit auf:

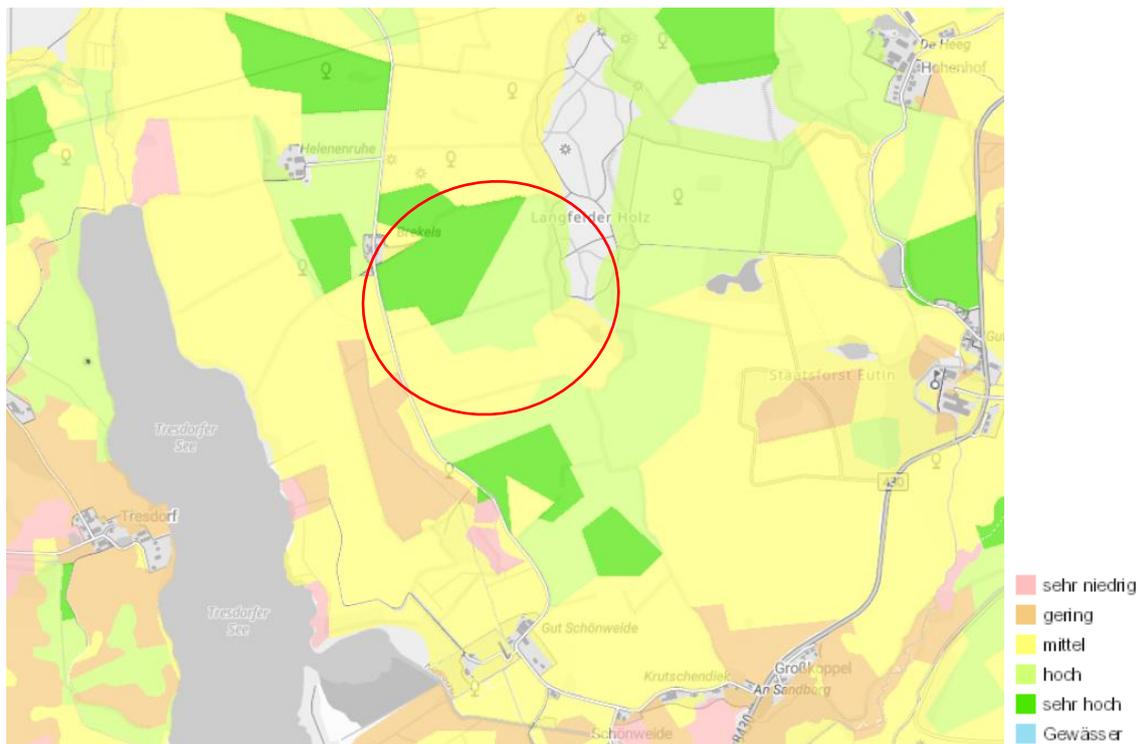


Abb.: Plangebiet - natürliche Ertragsfähigkeit regional bewertet

Unter genauer Betrachtung in einem detaillierteren Maßstab lässt sich erkennen, dass das Plangebiet mit einer mittleren und hohen Ertragsfähigkeit bewertet wurde.

Da der Boden innerhalb des Sondergebietes und der Grünflächen nicht mehr landwirtschaftlich bearbeitet wird und keine Düngeeintragungen mehr erfolgen, hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage positive Auswirkungen auf den vorsorgenden Bodenschutz. Des Weiteren kann ein vollständiger Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer relativ schnell und einfach erfolgen. Daher wird weiterhin die Planung einer PV-Freiflächenanlage auf diesen Flächen verfolgt.

Eignungsflächen gemäß Gemeindekonzept

Es ergeben sich vor allem im nordöstlichen Gemeindegebiet geeignete Flächen für PV-Freiflächenanlagen. Genau genommen östlich entlang der Gemeindestraße von Schönweide, Brekels, Helenenruhe bis nach Treufeld. Das Plangebiet liegt innerhalb dieser Eignungsflächen.

Maximaler Flächenanteil

Als konzeptionelle Grundlage für die weitere Planung von PV-Freiflächenanlagen erscheint es sinnvoll und erforderlich grundsätzlich einen Flächenanteil zu bestimmen, der im Weiteren entsprechend bauleitplanerisch bearbeitet werden könnte. Die Gemeindevertretung Grebin hat sich daher im Rahmen Ihrer Sitzung am 06.07.2022 für einen Flächenanteil entschieden: Mit einem Anteil von max. 2 % der Gemeindefläche, entsprechend ca. 50 Hektar der Gemeinde Grebin, wird ein angemessener Anteil für die klimaneutrale Energieversorgung zur Verfügung bereitgestellt.

3.1 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 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.

Mit Datum vom 12.09.2022 wurden alle Nachbargemeinden angeschrieben, Ihnen der Entwurf des Konzeptes übermittelt und um eine Stellungnahme bzw. Zustimmung gebeten.

Die Gemeinde Mucheln hat mit Datum vom 06.10.22 eine Stellungnahme abgegeben: Die eigenen Planungsüberlegungen werden darin dargelegt. Die Gemeinde Mucheln stimmt der Planung der Gemeinde ausdrücklich zu.

Die Gemeinde Lebrade hat mit Datum vom 17.10.22 eine Stellungnahme abgegeben und stimmt der Planung der Gemeinde ausdrücklich zu.

Die Gemeinde Malente hat mit Datum vom 10.10.22 eine Stellungnahme abgegeben und bringt keine Anregungen vor.

Die Gemeinde Rantzau hat mit Datum vom 17.10.22 eine Stellungnahme abgegeben und stellt fest, dass keine Raumnutzungskonflikte gesehen werden.

Die Gemeinde Lammershagen und die Stadt Plön haben keine Stellungnahme abgegeben.

Im Januar 2024 wurde die nachbarschaftliche Abstimmung des PV-Konzeptes aufgrund der längeren Zeitspanne wiederholt. Die Nachbargemeinden teilten keine Bedenken mit.

Der landesplanerische Grundsatz ist damit berücksichtigt. Gegen Ziele der Raumordnung wird nicht verstoßen.

4 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt im nördlichen Bereich der Gemeinde, direkt an der Gemeindegrenze zu der Gemeinde Rantzau. Im östlichen Bereich des Geltungsbereiches grenzt der Wald „Langfelder Holz“ an. Im Rahmen der Planung werden entsprechende Schutzabstände eingehalten. Das Plangebiet ist an den restlichen Seiten durch Knickstrukturen begrenzt. Es handelt sich um eine landwirtschaftliche Ackerfläche.

Mittig von Westen nach Osten verlaufend befindet sich zudem ein Steinriegel.



Abb.: Digitaler Atlas Nord

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet stellt einen 52,5 ha große Sondergebietsfläche für Photovoltaikanlagen dar.

5.2 Auswirkungen der Planung

Die in Anspruch genommene Fläche erfüllt im Wesentlichen die Kriterien, die gem. 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.

Die Planung ist mit erheblichen Auswirkungen auf die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege verbunden. Es wird eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erstellt, deren Ergebnisse beachtet werden und ein Ausgleich geschaffen wird. Negative Auswirkungen werden damit nicht verbleiben. Insoweit wird das Ergebnis der Umweltprüfung beachtet.

Aufgrund des Planungsziels der Nutzung von erneuerbaren Energien wird eine negative Auswirkung auf den Klimawandel nicht angenommen. Auf konkrete Festsetzungen zum Klimaschutz wird im Hinblick auf die detaillierten Regelungen im Gebäudeenergiegesetz (GEG) sowie im Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) und zugehörige Regelwerke verzichtet. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung; ein konkretes Zeitfenster zur Umsetzung besteht nicht. Von daher ist zu befürchten, dass im Bebauungsplan getroffene Festsetzungen ggf. in einigen Jahren nicht mehr den inzwischen fortgeschrittenen technischen Entwicklungen entsprechen. Solaranlagen sind zulässig.

Archäologie

Für die überplante Fläche liegen zureichende Anhaltspunkte vor, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird. Die Fläche befindet sich im Bereich und im Umfeld diverser Objekte der Archäologischen Landesaufnahme (u.a. Grabhügel und Megalithgräber). Außerdem liegen 4 archäologische Denkmale gem. § 2 Abs. 2 DSchG SH, die gem. § 8 DSchG SH in die Denkmalliste eingetragen sind, im Umfeld. Es handelt sich hierbei um 3 Grabhügel und ein Megalithgrab (aKD-ALSH-2689, 2878-79 und 2880). Es liegen daher deutliche Hinweise auf ein sehr hohes archäologisches Potential dieser Planfläche vor.

Mit der Umsetzung dieser Planung sind bedeutende Erdarbeiten zu erwarten. Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine Stelle, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Das archäologische Interessengebiet in diesem Bereich dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen beteiligt werden muss.

Vor dem Beginn von Erdarbeiten in Bereichen, wo tiefere Bodeneingriffe (ca. 30 cm Tiefe oder mehr) oder der Abtrag von Mutterboden durchgeführt werden sollen (z.B. für Kabelgräben, Konverterstationen, Wegetrassen u.ä.), muss die Planfläche durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein untersucht und vorhandene Denkmale geborgen und

dokumentiert werden. Darüber hinaus ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten, um die Bodenbelastung so gering wie möglich zu halten.

5.3 Darstellung der Flächennutzungsplanänderung

Ziel der Planung ist die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen. Die bauliche Nutzung wird im Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik nach § 11 BauNVO dargestellt. Im parallel aufgestellten Bebauungsplan werden die Nutzungen detailliert festgelegt. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 wird das Baugebiet entsprechend begründet und festgesetzt.

5.3.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Erlass „*Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich*“, *Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur* vom 09.09.2024. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 7).

5.3.2 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.

Bei Beachtung von Maßnahmen (Bauzeitenregelungen, Ausgleich Feldlerche) kommt es voraussichtlich nicht zum Eintreten eines Verbotes nach § 44 (1) BNatSchG. Die im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

6 Ver- und Entsorgung

6.1 Wasserver- und -entsorgung

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

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.

6.2 Löschwasserversorgung

Der Feuerschutz in der Gemeinde Grebin wird durch die "Freiwilligen Feuerwehren" gewährleistet. Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung sind PV-Freiflächenanlagen sicher und ermöglichen generell einen effektiven abwehrenden Brandschutz. Das Risiko eines Brandereignisses ergibt sich hauptsächlich durch die elektrische Spannung. Die gesamte elektrische Anlage ist gemäß den technischen Bestimmungen für Elektroanlagen in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Die Brandlast einer PV-Freiflächenanlage beschränkt sich auf nicht feuerfeste Komponenten wie Gummi, Latex oder Plastik, welche lediglich einen Schmelbrand von geringem Ausmaß ermöglichen. Die restlichen Komponenten der Anlage bestehen aus Glas, Aluminium oder feuerverzinktem Stahl und stellen somit keine Brandlast dar. Die Module werden dabei auf einem Trägersystem aus Stahl und Aluminium (nicht brennbar) montiert, deren Pfosten in den Boden gerammt werden. Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage, sondern von der darunter befindlichen Vegetation aus. Im Rahmen des Planvollzug sollten daher folgende Punkte berücksichtigt werden, um einer Brandentstehung von vornherein entgegenzuwirken:

- Der Zufahrtsbereich sowie evtl. innere Betriebswege sind freizuhalten, um im Brandfall die Anlage mittels Feuerwehrfahrzeugen ansteuern zu können.
- Einhaltung der Verhaltensregeln bei Bränden an elektrischen Anlagen
- Aushagerung der Fläche

Insgesamt kann für die PV-Freiflächenanlage von einer geringen Brandgefährdung ausgegangen werden. Es ist keine zentrale Wasserversorgung vorhanden. Daher wird, um ein Löschwasser von 96 m³ bereitzustellen, ein Löschwasserkissen vorgesehen. Die Lage des Löschwasserkissens ist dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen. Die Löschwasserversorgung wird im Durchführungsvertrag gesichert.

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.

7.1 Einleitung

7.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Grebin plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen soll auf einem Sonstigen Sondergebiet mit einer Größe von 52,5 ha 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 landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2) Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5)	Ermittlung der Fläche mittels Flächenkonzept Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz
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 Ressourcen und Gewährleistung	In der Betriebsphase keine schädlichen Abfälle zu erwarten.

	der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen	
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Keine schädlichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
DSchG:	Bewahrung von Denkmälern	-

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
Landesentwicklungsplan (LEP)	Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung	Durch die PV-Anlage wird die Erholungseignung nicht eingeschränkt.
Regionalplan (REP)	Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung	Durch die PV-Anlage wird die Erholungseignung nicht eingeschränkt.
Landschaftsrahmenplan (LRP)	Dichtezentrum für Seeadlervorkommen	Artenschutzgutachten wird erstellt; ggf. erforderliche Maßnahmen werden getroffen
Landschaftsplan:	liegt nicht vor	-
Lärminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	-
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	-
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	liegt nicht vor	-

Die Planung widerspricht nicht den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung.

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

Gebietsart	Abstand in m
Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	nicht betroffen
Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	nicht betroffen
Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	Grenzt an LSG „Mittleres Kossautal und Umgebung“ an
Naturparke (§27 BNatSchG)	Liegt innerhalb des Naturparks „Holsteinische Schweiz“
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 - Gebiete	nicht betroffen

Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG)	Knickstrukturen an den Rändern des Plangebietes, Schutzabstand wird eingehalten
Wald (§ 2 LWaldG)	Wald liegt innerhalb des Plangebietes, Schutzabstand wird eingehalten
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	Archäologisches Interessensgebiet

Zu den geschützten Knickstrukturen sowie zu den Waldflächen werden entsprechenden Abstände im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 eingehalten. Die Planung greift nicht in Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG ein.

Die gesamte Gemeinde Grebin liegt innerhalb eines Naturparks. Aufgrund der großflächigen Ausweisung wird daraus jedoch kein Ausschlussgrund für PV-Freiflächenanlagen gesehen. Die PV-Anlage wird durch Hecken und Knicks eingegrünt und wird nach Osten hin komplett durch Waldflächen abgeschirmt. Durch eine teilweise Inanspruchnahme bleibt die Naturparkqualität weiterhin grundsätzlich gegeben.

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine Stelle, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Das archäologische Interessengebiet in diesem Bereich dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen beteiligt werden muss. Vor dem Beginn von Erdarbeiten in Bereichen, wo tiefere Bodeneingriffe (ca. 30 cm Tiefe oder mehr) oder der Abtrag von Mutterboden durchgeführt werden sollen (z.B. für Kabelgräben, Konverterstationen, Wegetrassen u.ä.), muss die Planfläche durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein untersucht und vorhandene Denkmale geborgen und dokumentiert werden. Darüber hinaus ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten, um die Bodenbelastung so gering wie möglich zu halten.

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. Zudem werden die Artenschutzbelange nach § 44 BNatSchG von der Planung berührt. Weiterhin werden die Funktionen des Bodens gem. § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) berührt.

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 keine Emissionen oder Altlasten zu erwarten sind. Zudem sind keine Blendwirkungen auf die Umgebung zu erwarten. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind Denkmäler nicht bekannt. 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.

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 ist ohnehin nur der Belang 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 Jahr 2022 wurden bereits Kartierungen durchgeführt diese wurden im Jahr 2024 nochmal um einen weiteren Bereich ergänzend vorgenommen (Kartierberichte, GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Oktober 2024). Zudem wird für eine detaillierte Auflistung aller geprüften Tierarten auf das Artenschutzgutachten verwiesen.

Auf Grundlage der potenziellen Habitate und Verbreitungsgebiete sowie der potenziellen Betroffenheit wurden folgenden Arten(-gruppen) erfasst: Brutvögel, Rastvögel und Amphibien.

Fledermaus

„Auf Offenlandflächen sind grundsätzlich geringe Jagdaktivitäten anzunehmen, da diese aufgrund der intensiven Nutzung nur ein geringes Nahrungsangebot aufweisen und zudem keinen Windschutz bieten. Die linearen Gehölze und Gräben sowie der Waldrand können jedoch als Leitstrukturen zwischen umliegenden Feldgehölzen, Waldflächen, Kleingewässern und Siedlungsstrukturen fungieren und darüber hinaus auch als Jagdhabitat selbst. Sie stellen in der weiteren Umgebung auch eine Anbindung an die Seen und weiteren Waldflächen dar.“

„Insgesamt ist die Bedeutung der überplanten Ackerflächen als Jagdhabitat als gering für Fledermäuse anzusehen, wobei sich diese geringe Bedeutung durch die Nähe zu linearen Strukturen und dem Waldrand relativiert. Diese werden sehr wahrscheinlich als Leitstrukturen für Transfer- und Jagdflüge von verschiedenen Fledermausarten genutzt. Das Plangebiet wird daher mit hoher Wahrscheinlichkeit regelmäßig von Fledermäusen gequert. Im Umfeld liegen gleichwertige Flächen sowie Flächen mit höherem Nahrungsangebot (Grünland, beweidete Flächen) vor. Gemäß Tinsley et al. (2023) ist für Arten, die bevorzugt auf Offenland jagen, eine Herabstufung als Nahrungshabitat nicht auszuschließen. Mit einer besonderen Funktion als Nahrungsgebiet ist im vorliegenden Fall jedoch nicht zu rechnen, da sich die Planflächen qualitativ nicht von den umliegenden Flächen abheben. Ein Ausweichen während der Bauphase ist somit möglich. Anlagebedingt ist mit keinen Beeinträchtigungen für Fledermäuse zu rechnen, da der überplante Bereich von strukturungebundenen Arten weiter als Jagdhabitat genutzt werden kann. Die Leitstrukturen innerhalb und randlich des Geltungsbereichs bleiben erhalten und es kommt somit nicht einem Verlust von Flugrouten. Zum Waldrand muss der gesetzlich vorgeschriebene Abstand von 30 m eingehalten werden,

sodass am östlichen Rand der PV-FFA ein breiter Grünstreifen als Flugkorridor erhalten wird. Durch die extensive Bewirtschaftung innerhalb von PV-FFA kann es sogar zu einem steigenden Insektenaufkommen kommen. Weiter gehen von der PV-FFA keine Wirkungen aus, die ein Durchfliegen des Raumes durch Fledermäuse beeinträchtigen könnten (keine Barrierewirkung).

Im Rahmen der Bauphase erfolgen keine Eingriffe in Gehölze oder Gräben, sodass es baubedingt nicht zu Beeinträchtigungen der Leitstrukturen kommt und auch in keine potenziellen Quartierstrukturen eingegriffen wird.

Für migrierende Fledermäuse ist mit keinen Beeinträchtigungen durch die PV-FFA zu rechnen. Da die Anlagen keine höhenwirksamen Auswirkungen haben.

Bei Umsetzung der Planung ist deshalb nicht mit artenschutzrechtlichen Konflikten für Fledermäuse zu rechnen. Deshalb wird die Artengruppe in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet.“

Da durch die Planung nicht in Gehölze eingegriffen wird, wurde wegen fehlender Betroffenheit die Haselmaus nicht erfasst. Artenschutzrechtliche Konflikte können ausgeschlossen werden.

Fischotter

„Der Betrachtungsraum liegt im Verbreitungsgebiet des Fischotters (MELUND-SH 2020). Gemäß der Datenabfrage liegen aus den Jahren 2009 bis 2020 mehrere Funde von Kotspuren, Trittsiegeln und Totfunde von Fischottern aus Entfernungen ab rd. 1,2 km zum Plangebiet vor.

Ein Vorkommen im Betrachtungsraum ist somit grundsätzlich möglich, jedoch fehlen innerhalb der Planflächen Gewässer und Gewässernetze, über welche die Art in die Flächen einwandert oder diese als relevante Wanderkorridore nutzen könnte. Zudem ist für den dämmerungs- und nachtaktiven Fischotter nicht von einer Störung (Baulärm) durch Tagbaustellen auszugehen. Artenschutzrechtliche Konflikte sind weder bau- noch anlagen- oder betriebsbedingt zu befürchten; die Art wird in der Artenschutzprüfung nicht weiter berücksichtigt.“

Wolf

„Aufgrund der Lage abseits des bekannten Verbreitungsgebietes in Schleswig-Holstein und der Möglichkeit als hochmobile Art auszuweichen sind keine Beeinträchtigungen anzunehmen. Die Art wird in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet.“

Brutvögel (2022)

„Das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes umfasst 17 Brutvogelarten. Es treten mehrere Arten der Gilden der Gehölzgebundenen Freibrüter sowie Gehölzhöhlenbrüter auf.

Des Weiteren sind mehrere Bodenbrüter vertreten. Neben den Arten Wachtel, Rebhuhn und Feldlerche, welche besonderen Schutzstatus genießen, gibt es auch Reviere der Schafstelze, welche als nicht gefährdet gilt und unter die Gildenbetrachtung fällt. Es wurden zwei Wachtel-, ein Rebhuhn- und sieben Feldlerchenreviere nachgewiesen. Diese drei Arten brüten im Offenland der Agrarlandschaft und gelten in Schleswig-Holstein als „gefährdet“ (Wachtel, Feldlerche), bzw. als „stark gefährdet“ (Rebhuhn). Im Wald im Osten des UG befinden sich ein Seeadlerhorst und ein Kranichrevier. Beide Arten stehen im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Mit dem Bau der PV-Freiflächenanlage würde es potenziell zum Verlust der Feldlerchenreviere und des Wachtelreviers kommen, was einen entsprechenden Verbotstatbestand auslösen würde. Das Rebhuhnrevier liegt zwar außerhalb des Plangebietes, dennoch käme es zu einem Teilverlust des Lebensraums. Seeadler und Kranich sind störungsempfindlich. Störungen sind während der Brutzeit sicher zu vermeiden.“

Brutvögel (2024)

„Das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes umfasst 37 Arten, 22 davon als Brutvögel. Es treten vor allem ungefährdete Arten auf, die überwiegend der Gilde der Gehölzbrüter angehören. Des Weiteren liegen mit Feldlerche, Goldammer und Jagdfasan auch Nachweise von Offenlandbrütern vor. Hervorzuheben sind die Brutnachweise von Grauschnäpper, Star, Kuckuck, und Feldlerche (8 Brutpaare). Das Untersuchungsgebiet wurde von weiteren Vögeln als Nahrungs- und Rastgebiet genutzt. Darunter sind mit Kranich, Waldkauz, Trauerschnäpper, Schwarzspecht, Seeadler und Rotmilan sechs geschützte Arten vertreten. Der Feldsperling wird auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands auf der Vorwarnliste geführt.“

Da der östlich gelegene Wald von einem bereits bekannten Seeadlerpaar als Brutplatz genutzt wurde, wurden die ersten Begehungen nur im westlichen Teil durchgeführt.

„Die erfassten Arten des Offenlandes, insbesondere Feldlerche, halten jedoch ohnehin einen Meideabstand zum Waldrand (geschlossene, vertikale Struktur) ein, sodass davon auszugehen ist, dass in den walddahen Bereichen ohnehin nicht mit Brutpaaren zu rechnen ist (vgl. Erfassung von 2022).“

Auch nach der Brutzeit, zum flügge-werden, haben die Seeadler sehr schreckhaft und aufmerksam auf Anwesenheit des Kartierers reagiert. Ähnliches Verhalten wurde schon 2022

bei der Erfassung auf der Nachbarfläche beobachtet, als ein Baum als dauerhafte Beobachtungswarte während der Erfassungen genutzt wurde. Es ist anzunehmen, dass die Fläche zwischen Horstwald und dem Tresdorfer See als essenzieller Flugkorridor zwischen Horst und Jagdhabitat dient und Störungen während der gesamten Brut- und Aufzuchtzeit empfindlich aufgenommen werden.

Mehrfach wurden Kraniche im UG [Untersuchungsgebiet] beobachtet. Unter anderem wurden Jungtiere gesichtet und Warnverhalten festgestellt. Eine genaue Verortung des Brutplatzes konnte nicht erbracht werden, da zum entsprechenden Zeitraum das Betreten des Waldes wegen der Seeadlerbrut nicht möglich war. Im angrenzenden Wald gibt es jedoch eine Vielzahl an Gewässern und Feuchtstellen, die von Kranichen als Brutplatz genutzt werden könnten. Es ist anzunehmen, dass sich der Brutplatz an derselben Stelle wie schon 2022 befindet.

Der Wald wird vom Trauerschnäpper zumindest als Nahrungshabitat genutzt. Eine Brut kann weder bestätigt noch ausgeschlossen werden, da während der frühen Erfassungszeiträume der Waldrand nicht angemessen für diese Art kartiert werden konnte.

Eine Brut des Schwarzspechtes im direkt angrenzenden Wald ist nicht anzunehmen, da aufgrund der weit hörbaren Lautäußerungen dieser Art auch auf größere Distanz eine Erfassung möglich ist. Der Waldrand wurde also wohl nur als Nahrungshabitat genutzt.

Waldkauz, Rotmilan und Kolkrabe wurden nur überfliegend, teils im Jagdflug, über der Fläche beobachtet, eine starke Bindung an die Fläche ist jedoch nicht aufgefallen.“

Rastvögel

„Es wurden nur vereinzelt Rastvögel in sehr geringen Zahlen im Untersuchungsgebiet beobachtet. Dazu gehörten Wacholderdrosseln, Saatkrähen und Stare. An den meisten Beobachtungstagen wurden keine Rastvögel festgestellt. An keinem Tag wurden artenschutzrechtlich relevante Arten bzw. Zahlen (> 2% des Rastbestandes in SH) beobachtet.“

Potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte bestehen nicht.

Amphibien

Es konnten fünf Amphibienarten festgestellt werden: Kammmolch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Laubfrosch. Gemäß der Relevanzprüfung (s. Anlage 3) besteht eine potenzielle Betroffenheit nur für die Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL (Kammolch, Rotbauchunke).

„Vorhabenbedingte Schädigungen können sich v.a. baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen ergeben, wenn in Lebensräume der Arten eingegriffen wird. Im vorliegenden Fall befindet sich das Laichgewässer des Kammmolchs, welches auch ein potenzielles Laichgewässer der Rotbauchunke ist, außerhalb des Plangebietes und [...] wird nicht direkt betroffen.“

Es sind keine signifikanten Tötungen durch Bautätigkeiten während der Wanderzeit der Jungtiere anzunehmen, da zu dem Gewässer Abstand eingehalten wird und es sich aufgrund fehlender Habitate auf den intensiv genutzten Ackerflächen höchstens um Einzeltiere handelt. Die Waldbereiche sowie die daran angrenzenden Knicks sind als Wanderkorridore für die Amphibienarten von größerer Bedeutung und bleiben unbeeinträchtigt.

Durch eine Errichtung von PV-Modulen kann es zu einer Verschattung des Gewässers kommen und damit zu einer erheblichen Entwertung. Dies wird dadurch verhindert, dass durch die Planung sowieso ein Abstand von 30 m eingehalten wird (Waldschutzabstand). Es ist jedoch auch zu vermeiden, dass sich aufgrund von fehlender Pflege in dem 30 m-Streifen Gehölze entwickeln, die dann wiederum zu einer Verschattung führen können. Daher ist der Erhalt eines Extensivgrünlandes in diesem Bereich besonders wichtig.

Da der Zaun mit einem Kleinsäugerdurchlass errichtet wird, werden keine wichtigen Wanderbeziehungen nachhaltig beeinträchtigt, die zu einer erheblichen Störung führen könnten.

Generell sind Amphibien wenig störungsempfindlich. Störungen durch Baulärm oder optische Reize werden daher ausgeschlossen.

„Durch die Baumaßnahmen werden keine Flächen in Anspruch genommen, die als potenzielles Laichgewässer dienen könnten. Alle Kleingewässer im Umfeld der Planung bleiben erhalten. Auch wird nicht in potenzielle Winterquartiere wie Knicks eingegriffen.“

Die Flächen im Plangebiet werden als Acker genutzt. Sie weisen daher keine Bedeutung als Lebensraum für Rotbauchunke und Kammmolch auf.“

Reptilien

„Für den Betrachtungsraum liegen gemäß der Datenabfrage keine Nachweise von Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor. Im 3 km-Umfeld gibt es ein Altvorkommen der Zauneidechse aus einer Entfernung von rd. 2 km südlich von Mucheln.“

Die neusten Nachweise stammen aus dem Jahr 2022 und umfassen Jung- und Alttiere. Die Zauneidechse nutzt als Lebensraum insbesondere krautige, trockene Habitate wie Dünen, Heiden oder auch Bahndämme und Straßenränder. Solche Habitate liegen im Plangebiet nicht vor, sodass ein Vorkommen der Art ausgeschlossen werden kann.“

„Aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche sind Vorkommen von Anhang IV Arten im Betrachtungsraum auszuschließen. Reptilien werden in der Artenschutzprüfung nicht weiter berücksichtigt.“

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 Lebensraumanprüche haben (Moore, alte Wälder, Trockenrasen, Heiden, spezielle Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

Pflanzen

Die Aufnahme des Biotoptypenbestandes erfolgte im Rahmen von Kartierungen im August 2023 und März 2024 sowie von Luftbilddauswertungen. Zudem wurden vorliegende Daten aus der landesweiten Biotopkartierung SH (LLUR) einbezogen. Verwendet werden die Biotopkürzel in Anlehnung an die Kartieranleitung und den Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein (LLUR, Stand: April 2024). Dem gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG unterliegende Biotope sind mit (§) gekennzeichnet. Im Folgenden werden, die im Planungsraum befindlichen oder an diesen angrenzenden Biotope beschrieben.

Das Plangebiet grenzt östlich an die Straße Brekels zwischen Brekels und dem Gut Schönweide. Westlich der Straße liegt das Niederungsgebiet Langenbrücksdiek. Östlich des Plangebietes grenzt das Waldgebiet „Langfelder Holz“ an. Das Gelände steigt von der Straße im Westen nach Osten und Nordosten zum Waldgebiet an. Die Ackerflächen des Vorhabengebietes sind abschnittsweise durch Knicks, Feldhecken und Grasfluren auf Geländeversprüngen zu den benachbarten Ackerflächen im Norden und Süden abgegrenzt. Mittig verläuft auf einem weiteren Geländeversprung ein mit einer Ruderalflur bewachsener Steinwall.



Abb: Luftbild mit Geltungsbereich (Quelle: DigitalerAtlasNord)

Die folgende Abbildung ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung für das Vorhaben in der Gemeinde Grebin und zeigt die Biotoptypen auf der Vorhabenfläche und im näheren Umfeld. Die Planzeichnung ist dem Bericht nochmal als separate Anlage beigefügt. Nachfolgend wird der Bestand der einzelnen Biotoptypen im Detail erläutert.

LEGENDE**Wälder, Gebüsch und Kleingehölze**

-  Weiden-Bruchwald §
-  Erlen-Eschen-Sumpfwald §
-  Perlgras-Buchenwald
-  Sonstiger Laubwald auf reichen Böden, Stangenholz, Gehölze StD 12 -30 cm

Gehölze außerhalb von Wäldern

-  Linearer Ufergehölzsaum aus Schwarz-Erle und Esche
-  Typischer Knick §
-  Knicks im Wald und am Waldrand §
-  Knickwall ohne Gehölz §
-  Typische Feldhecke §
-  Weidengebüsch außerhalb von Gewässern
-  Sonstiges Feldgehölz

Binnengewässer / Fließgewässer

-  Graben
-  Graben ohne regelmäßige Wasserführung

Stillgewässer

-  sonstiges Kleingewässer §
-  sonstiges Stillgewässer, von Röhrichtarten geprägte Vegetation am Gewässerrandbereich §

Sümpfe und Niedermoore sowie Salzstellen des Binnenlandes Pionierv egetation / Ruderalflure

-  Großseggenriede §
-  Rohrglanzgras-Röhricht §

Grünland

-  Nährstoffreiches Nassgrünland §
-  mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland

Acker- und Gartenbauflächen, Baumschulen und Weihnachtsbaumplantagen

-  Intensivacker
-  Wildacker

Rudera le Gras und Staudenfluren

-  Rudera le Grasflur
-  Brombeerflur
-  Nitrophytenflur
-  Neophytenflur

Biotypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen

-  Vollversiegelte Verkehrsfläche
-  Steinriegel §
-  Geltungsbereich

Wälder, Gebüsch und Kleingehölze**WBw § – Weiden-Bruchwald §**

Innerhalb des Langenbrücksdiek befinden sich mehrere Grauweidengebüsche (*Salix cinerea*) eingebettet in einen großen Röhrichtkomplex.

WMo – Perlgras-Buchenwald und WMy – Sonstiger Laubwald auf reichen Böden -

Das Langenfelder Holz weist im Betrachtungsraum einen Perlgras-Buchenwald und abschnittsweise einen Buchen-Eichenwald auf leicht bewegtem Gelände auf. Die Baumschicht wird von der Rot- Buche (*Fagus sylvatica*), seltener Stiel-Eiche (*Quercus robur*) im mittleren und starken Baumholzstadium bestimmt. Größere Bereiche werden mit Unterwuchs aus dichtem Buche-Stangenholz-Bestand gebildet. In diesen Bereichen ist die Krautschicht nur spärlich bis gänzlich fehlend. Am westlichen Waldrand besteht eine Teilfläche aus älteren Stiel-Eichen, Rot-Buchen und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) mit liegendem Totholz und lichter Krautschicht aus Gräsern. Der Boden ist flächenweise von Wild (Damwild) aufgewühlt oder belegt und liegt offen dar. Eingestreut sind kleinere Aufforstungen aus Rot-Buche, teils Stiel-Eiche sowie Stiel-Eiche und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).



Foto: Waldrand (WMo/WMy) an rechtem Bildrand, mittig Wildacker (PLOH 08/2023)

WEe § – Erlen-Eschen-Sumpfwald §

Eine Teilfläche des Waldgebietes im Bereich ist als Erlen-Eschen-Sumpfwald im Baumholz-Stadium anzusprechen. Hier befindet sich eine Geländesenke und der Boden ist feucht bis nass. Die Schwarz-Erlen um ein temporär trocken fallendes Stillgewässer haben Stelzwurzeln ausgebildet.

Gebüsche außerhalb von Wäldern

HWy § - typischer Knick §

Entlang der Straße Brekels befinden sich beidseitig Knicks mit mächtigen Stiel-Eichen (*Quercus robur*) als Überhälter. Der Unterwuchs ist z.T. lückig. Die Doppelknicks (Redder) sind mit dem Zusatzcode /hr gekennzeichnet.

Die Knicks nördlich und südlich des Plangebietes weisen zumeist einen geringen Knickwall auf, der streckenweise in Hanglagen übergeht. Der südliche Knick war frisch geknickt. Die Strauchschicht besteht hauptsächlich aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*), die aufgrund einer hohen Wilddichte stark verbissen werden. Der Zustand dieser Knicks ist daher als insgesamt schlecht zu bezeichnen. In den Lücken wachsen Brombeere (*Rubus* ssp.), Brennnesseln (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdisteln (*Cirsium arvense*) sowie ruderale Grasfluren auf.

Der mittig in dem Plangebiet entlang eines geländeversprunges befindliche Steinwall ist an seinen Enden an den Wald und die Ackerflächen angrenzend mit Gehölzen bewachsen und als Knicks anzusprechen. Diese weisen ebenfalls einen in der Strauchschicht nur sehr lückigen Bewuchs aus Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus* ssp.) auf.

Der an der nördlichen Plangebietsgrenze verlaufende Knick ist abschnittsweise recht breit (über 10 m Breite) ausgebildet. Er ist regelmäßig mit Überhältern Stiel-Eichen (*Quercus robur*) mit Stammdurchmesern von 40 – 60 cm bestanden. Insbesondere in der östlichen Hälfte des Knicks ist die Strauchschicht nur lückig ausgebildet. Brombeeren bilden stellenweise dichte Flächen. Zu den Häusern und Grundstücken von Brekels ist der Bewuchs hingegen dicht ausgebildet. Hier sind auch nicht heimische Arten wie Flieder (*Syringa vulgaris*) eingemischt.

Lückige Knickabschnitte sind mit dem Zusatzcode /hl gekennzeichnet.



Foto: linker Bildrand Maisacker, mittig Wildacker, rechts Knick am südlichen Plangebietsrand (PLOH 08/2023)



Foto: linker Bildrand Maisacker, rechts Knick am nordwestlichen Plangebietsrand angrenzend an die Grundstücke von Brekels (PLOH 03/2024)

HWw – Knicks im Wald und am Waldrand

Am Rand des Waldgebietes „Langfelder Holz“ befindet sich ein durchgewachsener Knick am Waldrand.

HWo § – Knicks ohne Gehölz §

Am südlichen Rand des Plangebietes geht der sehr lückige Knick abschnittsweise in einen gehölzfreien Wall über. Dieser ist mit Nitrophyten (insbesondere Brennnesseln, Acker-Kratzdisteln) und Brombeeren bewachsen. Der Wall läuft nach Osten in einen zur Vorhabenfläche geneigten Hang aus.

Ein weiterer, sehr langer Abschnitt eines Knickwalls ohne Gehölzbewuchs erstreckt sich zwischen den beiden Ackerflächen des Plangebietes in West-ost-Richtung. Hierbei handelt es sich um einen aus Findlingen zwischen den Ackerflächen aufgehäuften Steinriegel, der von einer ruderalen Grasflur um- und bewachsen ist. Nur die beiden Enden des Walls sind mit Gehölzen bewachsen. Der Wall unterliegt dem gesetzlichen Biotopschutz.



Foto: auf dem rechten Bildrand ist die nördliche Feldgrenze mit ruderaler Grasflur und Nitrophytenflur an einem aus Findlingen und Lesesteinen aufgehäuften niedrigen Wall zu erkennen, mittig wächst ein Wildacker auf (PLOH 08/2023)

HFy § - typische Feldhecke §

Der Knickwall an der südlichen Grenze der Vorhabenfläche verringert sich von Westen in östlicher Richtung und läuft in einen Hang aus. Die wenigen an dieser Feldgrenze wachsenden Gehölze können abschnittsweise als Feldhecke angesprochen werden.

HBw – Weidengebüsch außerhalb von Gewässern

Am südlichen Ende eines Grabens im Langenbrücksdick steht ein ca. 500 m² großes Weidengebüsch entwickelt.



Foto: linker Bildrand Feldgehölz, mittig Grünland (Pferdeweide), rechter Bildrand Weidengebüsch (PLOH 08/2023)

HBy – Sonstiges Gebüsch

Ein kleinflächiges Gebüsch hat sich in einer trockenen Senke nördlich des Knicks an der Nordgrenze ausgebildet. An den Rändern und mittig in der Senke wurden Lesesteine abgelagert. Die Ränder der Senke sind mit einzelnen Haselnusssträuchern (*Corylus avellana*) bewachsen.

HGy – Sonstiges Feldgehölz

Ein kleinflächiges Feldgehölz befindet sich südlich der Straße Brekels. Der Bewuchs besteht in der Baumschicht überwiegend aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*).

HUe – Linearer Ufergehölzsaum aus Schwarz-Erle / Esche

An den Gräben in der Niederung des Langenbrücksdiek konnten abschnittsweise Schwarz-Erlen als linearer, das Gewässer begleitender Gehölzsaum aufwachsen.

Binnengewässer

FSy / fa § – Sonstiges Stillgewässer

Im südlichen Bereich des Langfelder Holzes befindet sich ein Kleingewässer in einer flachen, kleineren Senke am Waldrand. Dieses war zum Zeitpunkt der Kartierung vollständig trocken gefallen. Der Zusatzcode / fa verdeutlicht dieses. Der Großteil der ca. 1.500 m² großen Fläche wies keine Vegetation auf. Ein Teilbereich ist mit flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) bewachsen. Am Wald- und Gewässerrand steht eine dichte Reihe mittelalter und älterer Erlen auf Stelzwurzeln. An den anderen Seiten bildet die angrenzende Erlenreihe auf Stelzwurzeln einen lichten Bestand.



Foto: trocken gefallenes Stillgewässer im Erlen-Eschen-Wald (PLOH 08/2023)

FKy / fa § – Sonstiges Kleingewässer §

Das mittig auf der nördlichen Ackerfläche auf einem Hochplateau befindliche Kleingewässer wurde im Rahmen der landesweiten Biotoptypenkartierung als FS – Größeres Stillgewässer aufgenommen (Kartenblatt 325966010, Lfd.-Nr. 4002). Aufgrund seiner geringen Größe (etwa 180 m² bei max. Wasserstand) wird es in der vorliegenden Kartierung als Sonstiges Kleingewässer (FKy §) angesprochen. Es unterliegt damit ebenfalls dem gesetzlichen Biotopschutz. Der Zusatzcode / fa verdeutlicht, dass das Gewässer zeitweise trocken fällt. Die Gewässerböschung ist mit Lesesteinen vollständig belegt, ein Gehölzbewuchs fehlt. Zwischen den Lesesteinen kommen vereinzelt Brombeeren (*Rubus* spp.) und Brennnesseln (*Urtica dioica*) auf. In dem Gewässer wurzelt ein einzelner Bult aus Schilfrohr (*Phragmites australis*). Die Bewirtschaftungsgrenze reicht bis an den oberen Böschungsrand hinan.



Foto: Kleingewässer auf Hochplateau mitten im Acker (PLOH 03/2024)

FG – Graben

Ein ca. 0,8 m tief eingeschnittener und zum Zeitpunkt der Kartierung trocken gefallener Entwässerungsgraben verläuft streckenweise am Waldrand des Langfelder Holzes. Der Graben liegt direkt am Waldrand und ist voll beschattet. Eine gewässertypische Vegetation ist nicht ausgebildet.

Die Gräben der Langenbrücksdiek führen Wasser und sind bis an den Gewässerrand von Rohrglanzgrasröhricht und Sumpfschilf bewachsen.

FGt – Graben, temporär trocken fallend

Ein weiterer Graben verläuft auf einem mittigen Abschnitt südlich des Knicks an der nördlichen Plangebietsgrenze. Dieser führte zum Zeitpunkt der Kartierung etwas Wasser. Es wird angenommen, dass der Graben temporär trocken fällt.

Sümpfe und Niedermoore sowie Salzstellen des Binnenlandes

NSs § – Großschilf §

Starke Verzahnung von Rohrglanzgrasröhricht und im Unterwuchs aspektbildender Sumpfschilf (Carex acutiformis) im Langenbrücksdiek.

NRr § – Rohrglanzgras-Röhricht §

Rohrglanzgrasröhrichte treten in der Langenbrücksdiek auf. Es handelt sich um artenarme Rohrglanzgrasröhrichte auf relativ trockenen Standorten. Kleinflächig ist ein herdiges Auftreten von Sumpfschilf (Carex acutiformis) im Unterbau von Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea) festzustellen.

Grünland

GYy – Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland

Das mäßig artenreiche Wirtschaftsgrünland liegt höher und trockener als das angrenzende Großseggenried und wird hauptsächlich als Pferdeweide oder Mahdwiese genutzt.

GNr § – Nährstoffreiches Nassgrünland §

Das relativ artenarme Nassgrünland im Langenbrücksdiek wird von Pferden beweidet und auch additiv einmalig gemäht. Der Bewuchs wird von Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Wasserminze (*Mentha aquatica*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominiert.

Acker- und Gartenbauflächen

AAy – Intensivacker

Die Intensivackerflächen unterliegen einer regelmäßigen starken Nutzung.



Foto: Zufahrt zum Plangebiet, im Hintergrund der Maisacker und der südlich angrenzende Knick mit Überhälter (PLOH 08/2023)

AAj – Wildacker

Ein etwa 12-15 m breiter Randstreifen der mit Mais bestellten Intensivackerflächen war zum Zeitpunkt der Kartierung als Wildacker angesät. Eine hohe Wilddichte ist aufgrund zahlreicher Wechsel, Fraßspuren im Mais sowie vegetationsloser, von Wildschweinen durchwühlter Schadflächen anzunehmen.

Ruderales Gras- und Staudenfluren

RHg – Grasflur

Ruderales Grasfluren haben sich überwiegend an den Ackergrenzen ausgebildet. Wo keine Gehölze wachsen, dominieren auf Wällen und Hängen die Grasfluren.



Foto: südlich angrenzender Hang mit ruderaler Grasflur und Nitrophytenflur (PLOH 08/2023)

RHn – Nitrophytenflur

Nitrophytenfluren weisen eine Dominanz von stickstoffliebenden Pflanzen wie Brennnesseln (*Urtica dioica*) oder Acker-Kratzdisteln (*Cirsium arvense*) auf.

In einem ehemaligen, trocken gelegten Teich südlich der Bebauung von Brekels wächst flächig eine Brennnesselflur auf. Die Fläche ist von Knicks umschlossen.

RHr – Brombeerflur

Streckenweise weisen die Feldgrenzen eine Dominanz von Brombeeren auf. Diese bilden in Ackerrandbereichen, auf Wällen oder an Hängen ein dichtes Gebüsch.

RHx – Neophytenflur

Die als Weide genutzte Grünlandfläche ist flächig mit Stauden des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) bestanden. Zwischen den Stauden befindet sich eine ruderales Grasflur.

Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen

SVs – vollversiegelte Verkehrsfläche

Die Straße Brekels ist voll versiegelt / asphaltiert.

SDs – Siedlungsfläche mit dörflichem Charakter

Die Häuser von Brekels reihen sich beidseitig der Straße Brekels auf. Es handelt sich um Doppelt- und Einzelhäuser, die mit recht großen Gärten ausgestattet sind. Zum Plangebiet sind die Grundstücke mit dichten Knicks abgegrenzt.

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.

Fläche und Boden

Die Fläche ist geprägt von einer intensiv landwirtschaftlichen Ackerbaunutzung. Die Topografie fällt nach Südwesten leicht ab. Das Plangebiet ist durch Knickstrukturen und Waldflächen fast komplett eingegrünt.

Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Wasser

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 und strukturgebenden Knickflächen geprägt. Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzt Ackerfläche dar, die durch Knickstrukturen weitgehend eingefasst wird.

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 stabilen 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 bzw. zulässigen Nutzungen nach § 35 BauGB.

7.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, die üblicherweise mehrere auch sehr unterschiedliche allgemein zulässige Nutzungen unter Anwendung der Baunutzungsverordnung ermöglicht. Zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen sind daher keine Detailangaben möglich.

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	G	E	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - betriebsbedingte Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - bei Einhaltung entsprechender Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen (Feldlerche, Amphibien) werden die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht verletzt
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	E	- geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate durch Versiegelung - durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumtzug für Mittel- und Großsäuger. - 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 Vorhabensfläche
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 Auswirkungen bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - 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

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	
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	- messbare mittel- oder langfristige planbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten - langfristige sukzessive Anpassung der Fauna an den Klimawandel
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 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	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingten Auswirkungen durch Baufelddräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten - 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) - betriebsbedingte Auswirkungen: durch geplante Entwicklung von Extensivgrünland ist mittel- und langfristig eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten - vollständige Erhaltung vorhandener Gehölze
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabebauwerke sowie Zufahrt) - die überschirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagswasser 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	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - 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 weisen 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	<ul style="list-style-type: none"> - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - Einhaltung des Abfallsatzungsrechts zur Kreislaufwirtschaft
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	

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	
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
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		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben,	E	E	- kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag)

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		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
soweit relevant einschl. Abrissarbeiten			- erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Trafohäuschen	
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitats 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 oberflächlichem 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 der Flächen unter den installierten Modulen durch Mahd oder alternativ Beweidung durch Schafe geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten. Somit kommt es zu einer Verringerung der Erosion im Vergleich zu der ackerbaulichen Nutzung (Überlockung des Bodens, lange Zeit keine geschlossene Pflanzendecke) - durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Düngemitteln 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	

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		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, 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	G	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		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 zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversiegelungen 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

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		
				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 biologische 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 Versiegelungen 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 Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit 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

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	
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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - 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 und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte 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	<ul style="list-style-type: none"> - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten

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		
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, O ₂ -Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
Wasser	Gewässerverreinigung, Nährstoffeintrag	Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushaltes	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Stoffeintrag, Versickerung	Niederschläge, Gewässertemperatur
Luft / Klima	CO ₂ -Produktion, O ₂ -Verbrauch	O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Staubbildung	Lokalklima (Wolken, Nebel), Luftfeuchte	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, ...)

Im vorliegenden Fall bleibt der räumliche Wirkungsbereich 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 Staubeentwicklung. Durch die Dauerbegrünung der Fläche wird sowohl die Bodenerosionen durch Wind als auch durch Wasser unterbunden. Da auf die Bodenbearbeitung verzichtet wird, findet eine Humusanreicherung und somit eine Speicherung von CO₂ im Boden statt.

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	<ul style="list-style-type: none"> -baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.a. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes - durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Ackerstandort ist kurz- und mittelfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten - die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild - das Plangebiet wird durch Gehölzstrukturen begrenzt, 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 biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	

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	
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	- 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 auf Extensivgrünland. Kurz-, 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

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

Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten ist eine vollständige Vermeidung des Tötungsverbotes gegenüber verschiedenen ökologischen Gilden der Brutvögel erreichbar.

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

- Bodenbrüter (Offenlandarten): 01.03. bis 15.08.
- Gehölz(frei)brüter: 01.03. bis 30.09.
- Seeadler: 15.12. bis 01.09.
- Kranich: 31.01. bis 01.08.

Das heißt, alle Bautätigkeiten müssen außerhalb der Brutzeit (15.12. bis 30.09. des Folgejahres) stattfinden. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Für die betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen innerhalb des Baufeldes stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies wegen eines Baubeginns während der in der Bauzeitenregelung genannten Zeiträume nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln im Vorfeld auf andere Art zu vermeiden. Dazu sind gezielte Vergrämungsmaßnahmen (Aufstellung von Flatterbändern in ausreichender Dichte im Bereich des Baufeldes ab dem 01.03. bis Baubeginn) durchzuführen.

Falls die Vergrämungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und der Baubeginn in die genannten Bauzeiteausschlussfristen fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Arten bzw. Gilden vor Baubeginn über die ökologische Baubegleitung auf Besatz zu prüfen. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von 5 Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später, muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Horstschutzzone Seeadler

Es ist gemäß § 28b LNatSchG verboten, die Nistplätze sowie dort befindliche Bruten von Seeadlern und Kranichen durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen, Abholzungen oder andere Handlungen in einem Umkreis von 100 m zu gefährden. Bei Wartungsarbeiten und anderen Tätigkeiten innerhalb der PV-FFA ist daher die Horstschutzzone von 100 m einzuhalten. Dies gilt in folgenden Zeiträumen:

- Seeadler: in der Zeit vom 16.12. bis 31.07.

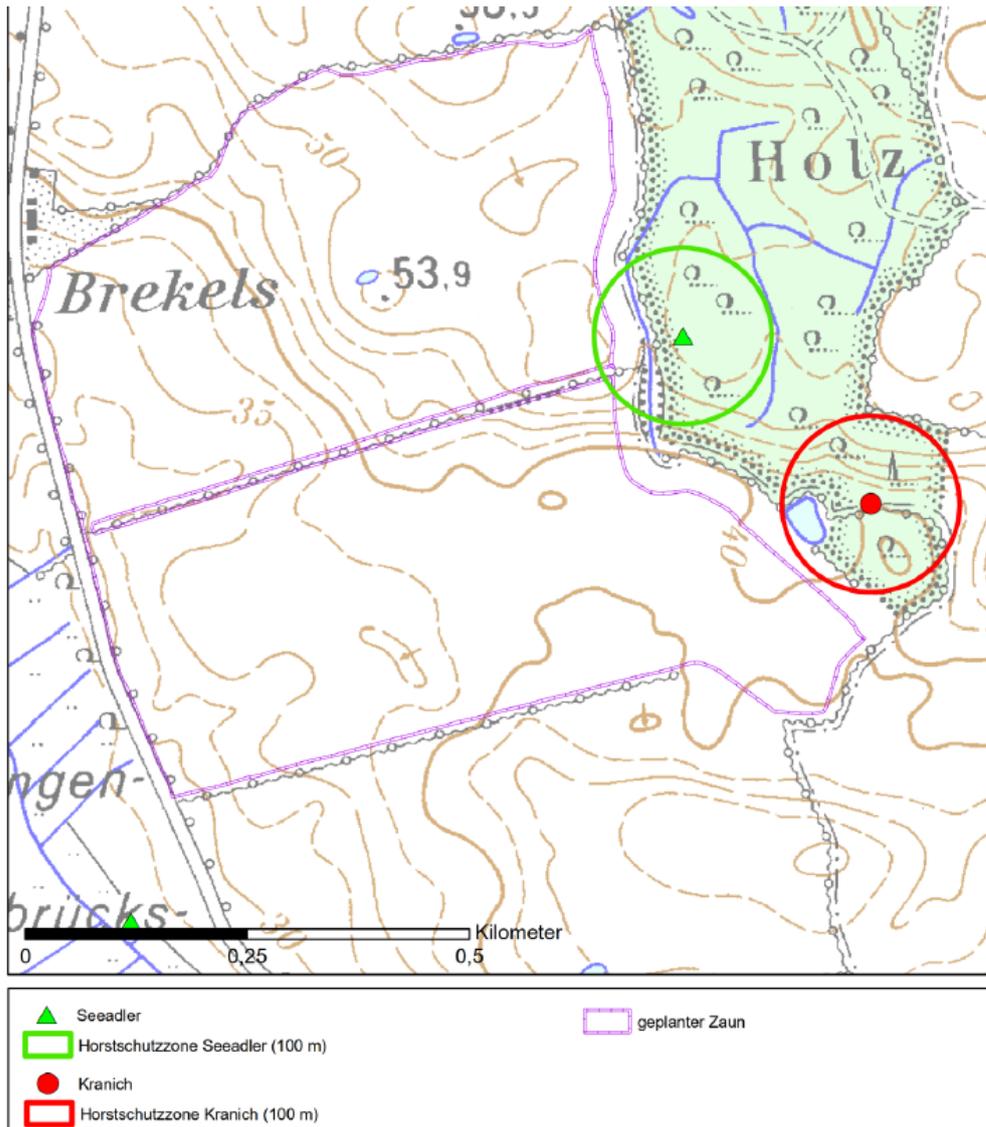


Abb.: Horstschutzzonen, Quelle: GFN mbH

Feldlerche

Die Artenschutzprüfung ergab, dass das Vorhaben voraussichtlich zu einem Lebensraumverlust von acht Revierpaaren der Feldlerchen führt.

Die Größe der Ausgleichsfläche ist abhängig von der Nutzung. Für das Vorhaben ist die Ausgleichsfläche auf Ackerstandorten geplant. Gem. Vorgaben des LfU (LLUR, Vermerk 2015) wird eine Ausgleichsfläche von 1,5 ha pro Brutpaar notwendig. Somit ergibt sich ein Ausgleichsfordernis von 12 ha.

Als Ausgleichsfläche stehen Ackerflächen in der Gemeinde Mucheln zur Verfügung.

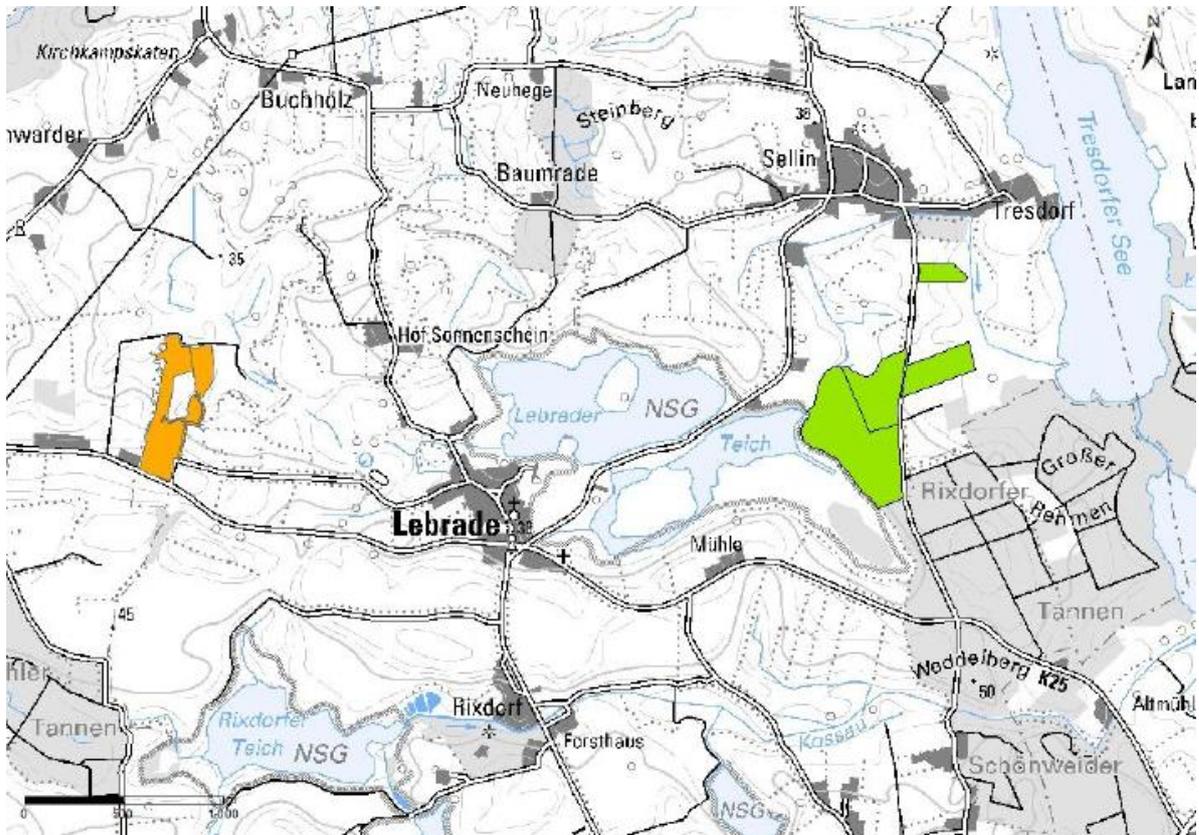


Abb.: Lage Ausgleichsfläche (grün) und Geltungsbereich BPlan (orange)

Der Ausgleich soll gemeinsam mit dem Ausgleichsbedarf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Lebrade (2 Feldlerchenbrutpaare) nachgewiesen werden. Daher und aufgrund der notwendigen Fruchtfolge werden für den Ausgleich insgesamt 32,6 ha Ackerfläche im Wechsel genutzt. Die Fläche wird in zwei Teilflächen aufgeteilt (westliche Teilfläche 17,2 ha, östliche Teilfläche 15,4 ha).

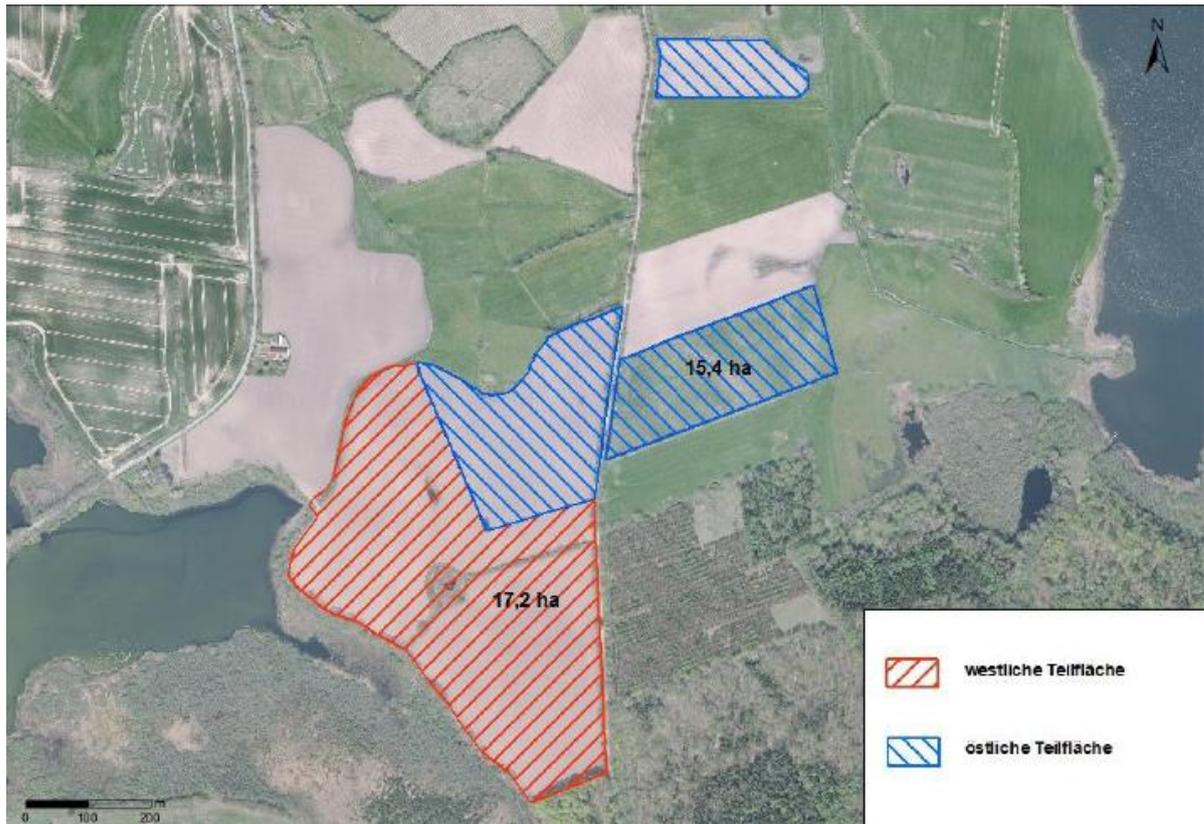


Abb.: Flächenkonzept

Der Wechsel findet jährlich statt, um die notwendige Habitatstruktur für Feldlerchen zu gewährleisten. Die jeweilige Fläche wird mit einem lückigen Bestand von Klee gras genutzt, da solche Flächen als Bruthabitat von Feldlerchen angenommen werden. Zur Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit (Insekten und Samen) ist, um die Flächen ein Blühstreifen anzulegen.

Klee gras

- Ansaat außerhalb der Brutzeit und damit zwischen 15.08. und 31.03.
- Kein Schnitt während der Kernbrutzeit (01.04. bis 15.08.)
- Um einen lückigen Bestand zu erzeugen sind 50 % der Regelsaatgutmenge oder eine Saatgutmenge von 2 g/m² bei maximalem Reihenabstand (> 16 cm) zu verwenden.
- Anwendung von Pflanzenschutzmittel ist untersagt
- Anwendung von Düngemitteln ist untersagt
- Die Flächen sind jährlich zu wechseln oder inkl. Bodenbearbeitung neu einzusäen

Blühstreifen

- Rd. 9 m breit (kann an die vorhandene Maschinenbreite angepasst werden) umlaufend um die in dem jeweiligen Jahr angelegte Klee grasfläche (Abb. 3)
- Ansaat außerhalb der Brutzeit und damit zwischen 15.08. und 31.03.
- Mahdtermin: ab Mitte August, einmal jährlich
- die Saatgutmischung richtet sich nach den Anforderungen der PIK, Stiftung SH 2013, oder vergleichbaren Vorgaben wie Regiosaatgut, die für Schleswig-Holstein anwendbar sind. Es sind an den Standort angepasste Saatgutmischungen bestehend aus Kultur- und Wildpflanzen regionaler Herkunft mit Herkunftsnachweis zu verwenden. Um einen lückigen Bestand zu erzeugen sind 50 % der Regelsaatgutmenge zu verwenden. Nach spätestens 3 Jahren ist eine Neuansaat inkl. Bodenbearbeitung notwendig.

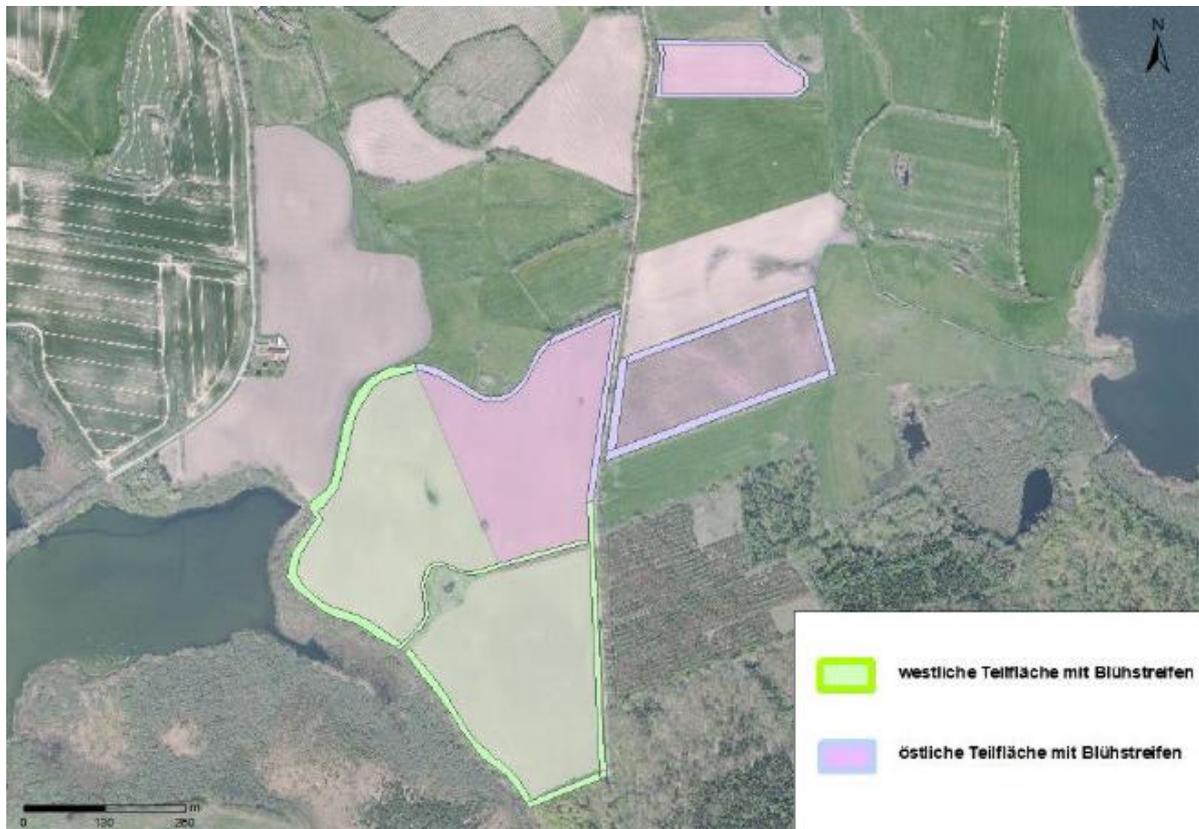


Abb.: Flächenkonzept – Anlage von Blühstreifen

Die Ausgleichsmaßnahme wird somit auf folgenden Flächen nachgewiesen:

Teilfläche	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nenner	Größe [m ²]	Größe [ha]	Bemerkung
Ost	Mucheln	Tresdorf	4	20	2	20.380	2,0	nur teilweise nutzbar*
Ost	Mucheln	Tresdorf	4	45	20	19.342	1,9	
Ost	Mucheln	Sellin	5	175	2	13.440	1,3	nur teilweise nutzbar*
Ost	Mucheln	Sellin	6	99	1	33.885	3,4	
Ost	Mucheln	Sellin	6	101		21.403	2,1	nur teilweise nutzbar*
Ost	Mucheln	Sellin	6	107	88	11.551	1,2	Teilbereich Ost
Ost	Mucheln	Sellin	6	114	9	33.841	3,4	
West	Mucheln	Sellin	6	106	92	40.653	4,1	
West	Mucheln	Sellin	6	107	88	44.101	4,4	Teilbereich West
West	Mucheln	Sellin	6	108	68	22.758	2,3	
West	Mucheln	Sellin	6	109	58	40.551	4,1	
West	Mucheln	Sellin	6	110	56	24.007	2,4	
Σ						325.912	32,6	

*angegeben ist die nutzbare Flächengröße des Ackers

Aufgrund der hohen Knickdichte im Kreis Plön sind die Abstandsvorgaben der UNB nicht für die gesamte Ausgleichsfläche einzuhalten. In der folgenden Abbildung sind in Gelb die Flächen dargestellt, die nach Abzug der Meidungsabstände noch vorhanden sind (hier: Puffer um Knicks = 100 m, um Waldflächen = 150 m). Bei Anwendung der vorgegebenen Abstände verbleiben nachfolgende Flächen:

westliche gelbe Fläche: 5,5 ha

Nordöstliche gelbe Fläche: 1,1 ha

Südwestliche gelbe Fläche: 1,0 ha

Σ= 7,5 ha

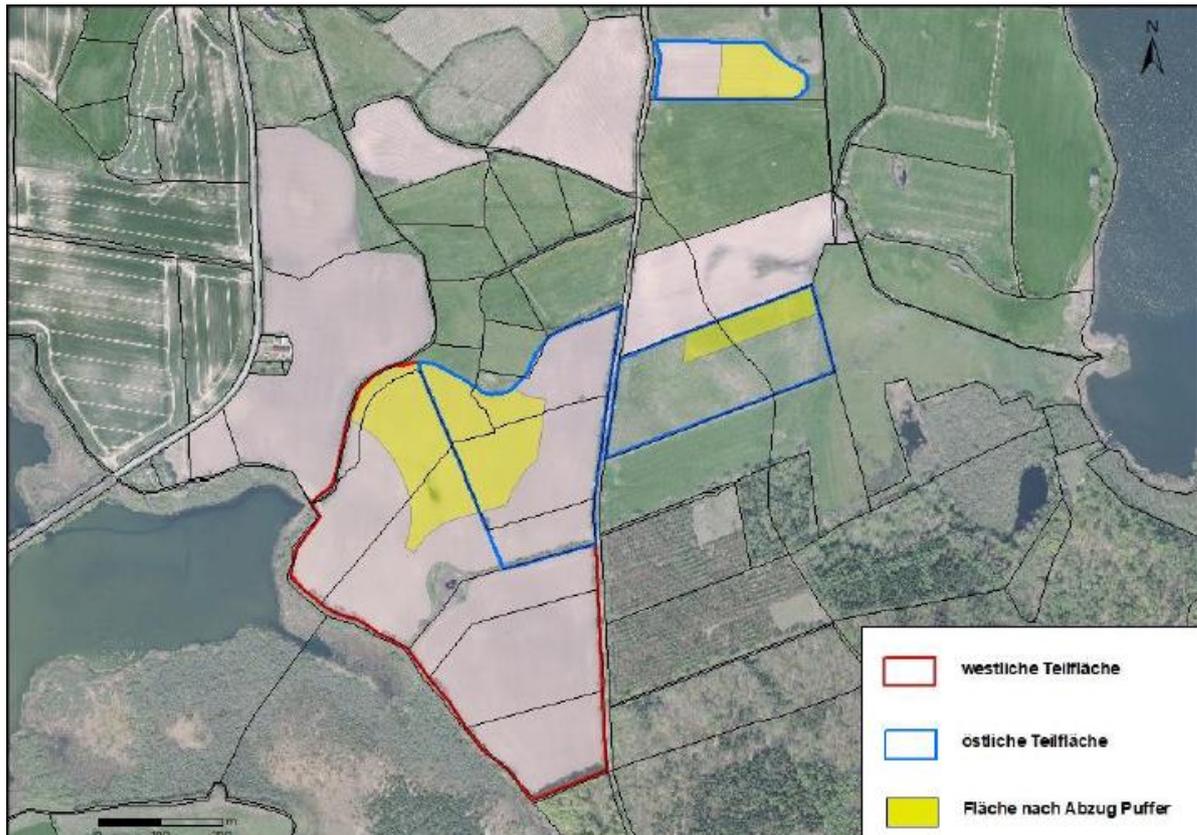


Abb.: Flächenkonzept – Pufferbereiche

Die Gesamtfläche wird aufgrund der Lage dennoch als geeignet eingestuft. Mit der direkten Nachbarschaft des NSG „Vogelfreistätte Lebrader Teiche“ im Westen sowie den Grünlandflächen im Norden und Osten, wird auch eine erhöhte Nahrungsverfügbarkeit auf der Ausgleichsfläche erwartet. Durch die jährliche Bodenbearbeitung und Einsaat des Kleegrases wird ein entsprechendes Habitat mit lückigem Bestand geschaffen.

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.

Fläche/Boden

Die Berechnung des Ausgleichflächenbedarfs erfolgt nach dem Erlass „*Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich*“, *Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur* vom 09.09.2024.

Es wird von einer maximalen Überstellung der Flächen mit PV-Modulen von 368.500 m² ausgegangen. Für eine Eingriffsbilanzierung wird nach Vorgabe des LfU die komplette SO-Fläche (459.092 m²) angenommen. Die Ausgleichsbilanzierung erfolgt im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2. Der erforderliche Ausgleich wird innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nachgewiesen. Der Ausgleich wird durch Anpflanzungen von Hecken und Entwicklung von Extensivgrünland erbracht.

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 Tiere und Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Landschaft

Die Umgebung des Vorhabengebietes ermöglicht bereits eine Abschirmung bzw. Minderung der Präsenz der PV-Freiflächenanlage. Daher sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Über die Kompensationsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Boden 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 ein gemeindeweites Flächenkonzept für PV-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Grebin erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 eine Fläche mit wesentlicher Eignung im Untersuchungsraum ist. Unter Berücksichtigung des Planungsziels, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern und dafür Flächen zur Verfügung zu stellen, scheidet 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 Grünlandentwicklung sowie die Heckenanpflanzungen werden durch eine Endbegehung und Anwachsmassnahmen 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.

7.3.4 Referenzliste der Quellen

- Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur vom 09.09.2024
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Januar 2017)
- Landschaftsplan der Gemeinde Grebin
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“, BfN – Skripten 247 (2009)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- 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

Es 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.

8.3 Grundwasser

Für das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist die Gemeinde Grebin abwasserbeseitigungspflichtig (§ 44 Landeswassergesetz (LWG)).

Die Belange des Grundwasserschutzes sind sowohl während der Bauphase als auch im Betrieb der Anlage zu berücksichtigen. Eingriffe in den Boden, die über eine Flächengründung hinausgehen, sind mit der unteren Bodenschutz- und der unteren Wasserbehörde im Vorwege abzustimmen. Für das (temporäre) Absenken des Grundwassers ist vorab eine Erlaubnis gemäß §§ 8,9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei der unteren Wasserbehörde mit entsprechenden Planungsunterlagen einzureichen. Sollte bei Bauarbeiten unerwartet Grundwasser angetroffen werden, sind diese einzustellen. Die Wasserbehörde ist unverzüglich zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Vorgaben nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) einzuhalten. Ein Schadstoffeintrag in den Boden und damit in das Grundwasser durch unsachgemäße Reinigung der Moduloberflächen sowie durch unsachgemäße Reparatur- und Wartungsarbeiten ist zu unterbinden. Ein fachgerechter Betrieb der Anlage wird daher von der uWB vorausgesetzt. Der Hinweis zum fachgerechten Betrieb, Wartung und Rückbau der Anlage sollte in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der B-Plan die Grundlage bildet

Die Sicherung des allgemeinen Vorkaufsrechts (§ 24 BauGB) sowie des besonderen Vorkaufsrechtes (§§ 25 und 26 BauGB) im Plangebiet sind nicht vorgesehen.

10 Kosten

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes entstehen der Gemeinde keine Kosten.

11 Billigung der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Grebin am gebilligt.

Grebin,

Siegel

(Michael Kahl)

- Bürgermeister -

Die 4. Flächennutzungsplanänderung ist am rechtskräftig geworden.