

BEGRÜNDUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 32
UND
ZUR 27. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG
DER GEMEINDE SCHÖNWALDE

FÜR EIN GEBIET ZWISCHEN KNIPHAGEN UND HOBSTIN,
NÖRDLICH UND SÜDLICH DER LANDESSTRASSE 216 (MILCHSTRASSE)
-SOLARPARK III -

- VORENTWURF -

VERFAHRENSSTAND:

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

AUSGEARBEITET:

P L A N U N G S B Ü R O
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	3
1.1	Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung	3
1.2	Rechtliche Bindungen	4
2	Standortkonzept	4
3	Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen	4
3.1	Gemeindeübergreifende Abstimmung	8
4	Bestandsaufnahme	9
5	Begründung der Planinhalte	9
5.1	Flächenzusammenstellung	9
5.2	Auswirkungen der Planung	10
5.3	Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes	10
5.4	Grünplanung	11
5.5	Verkehr	12
6	Ver- und Entsorgung	12
6.1	Löschwasserversorgung	12
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	19
7.3	Zusätzliche Angaben	62
8	Hinweise	64
8.1	Bodenschutz	64
8.2	Archäologie	64
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	65
10	Kosten	65
11	Billigung der Begründung	65

ANLAGEN

1. *Gemeinde Schönwalde: Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen*
 - *Textteil, Stand: Februar 2024*
 - *Blatt 0: Regionalplan II*
 - *Blatt 1: Ausschlussflächen harte Faktoren*
 - *Blatt 2: Abwägungsflächen weiche Faktoren*
 - *Blatt 2a: Abwägungsflächen weiche Faktoren ohne Naturpark, ohne Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt,*
 - *Blatt 2b: Abwägungsflächen weiche Faktoren ohne Naturpark, ohne Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt, ohne Gebiete mit besonderer Erholungseignung*
 - *Blatt 3: Ergebnisse*
2. *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, BioConsult SH, Husum, September 2024*
3. *Brutvogelkartierung, BioConsult SH, Husum, August 2024*

BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan Nr. 32 und der 27. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Schönwalde für ein Gebiet zwischen Kniphagen und Hobstin, nördlich und südlich der Landesstrasse 216 (Milchstrasse) -Solarpark III -.

1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wird eine Kurzbegründung mit Darlegung der wesentlichen Planinhalte vorgelegt, die tlw. noch unvollständig ist. Im weiteren Verfahren werden für den Bebauungsplan und die Flächennutzungsplanänderung jeweils eigene Begründungen mit allen erforderlichen Angaben einschließlich Umweltberichten entsprechend § 2a BauGB erstellt.

1.1 Planungserfordernis / Ziel und Zweck der Planung

Die Gemeinde Schönwalde verfolgt 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 Schönwalde im Vorfeld ein PV-Gemeindekonzept durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 01.09.2021 durchgeführt.

Die Gemeinde Schönwalde hat am 22.02.2023 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 32 und 27. 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 wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt für das Plangebiet eine „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB zu genügen, wird die 27. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt. Ein Bebauungsplan besteht nicht.

2 Standortkonzept

Die Gemeinde weist keine Verkehrswege mit überregionaler Bedeutung auf, welche laut Landesentwicklungsplan vorrangig für raumbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden sollen. Für die Gemeinde Schönwalde wird kein Standortkonzept entlang von überregionalen Verkehrsanbindungen angefertigt, da durch die Gemeinde keine Autobahn und keine Bahnlinie führt.

3 Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen

Die Gemeinde Schönwalde hat bereits Erfahrung mit alternativen Energieerzeugern und ist ein wichtiger Standort der Energiewende. Innerhalb des Gemeindegebietes befinden sich bereits mehrere Windenergieanlagen. Um auch den Ausbau von PV-Freiflächenanlagen sinnvoll voranzubringen hat die Gemeinde eine gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen erarbeitet.

In diesem Zuge wurde 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 aller 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.

Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt

Vor dem Hintergrund, dass sich das komplette Gemeindegebiet entweder innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) oder in einem Gebiet, welches die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt, hat sich die Gemeinde entschieden dennoch Flächen für PV-Freiflächenanlagen auszuweisen. Im Hinblick auf die Priorität eines beschleunigten Ausbaus von PV-Freiflächenanlagen und der Möglichkeit, diese auch zügig reversibel zurückzubauen, wird diese Faktor zurückgestellt. Es werden Maßnahmen (Eingrünungen) ergriffen, um Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren.

Gebiete mit besonderer Erholungseignung

Gebiete mit besonderer Erholungseignung umfassen Landschaftsteile, die sich nach Auffassung des Landes aufgrund der Landschaftsstruktur und der Zugänglichkeit der Landschaft besonders für die landschaftsgebundene Erholung eignen. Die gesamte Gemeinde Schönwalde liegt innerhalb eines solchen Gebietes. Es wird davon ausgegangen, dass genügend Erholungsräume in der Nähe vorhanden sind. Das Plangebiet liegt direkt an der Bundesstraße eine besondere Erholungseignung wird bereits heute nicht gesehen. Die PV-Anlagen werden durch Gehölzpflanzungen eingegrünt, somit werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert. Erhebliche Emissionen (Lärm, Staub...) werden durch die PV-Anlage nicht erwartet. Insgesamt wird daher nicht davon ausgegangen, dass die Planung dem Erholungswert erheblich entgegensteht.

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 können dennoch entstehen. Daher hat sich die Gemeinde im Rahmen ihres PV-Konzeptes für einen Siedlungsabstand von 120 m zwischen PV-Anlage und Wohngebäuden entschieden. Wobei hier Anwohnende schriftlich auf diesen Siedlungsabstand verzichtet haben. Entsprechende Abstände werden in der Planzeichnung daher nicht bei allen Wohngebäuden zeichnerisch dargestellt.

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 Dünger 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:

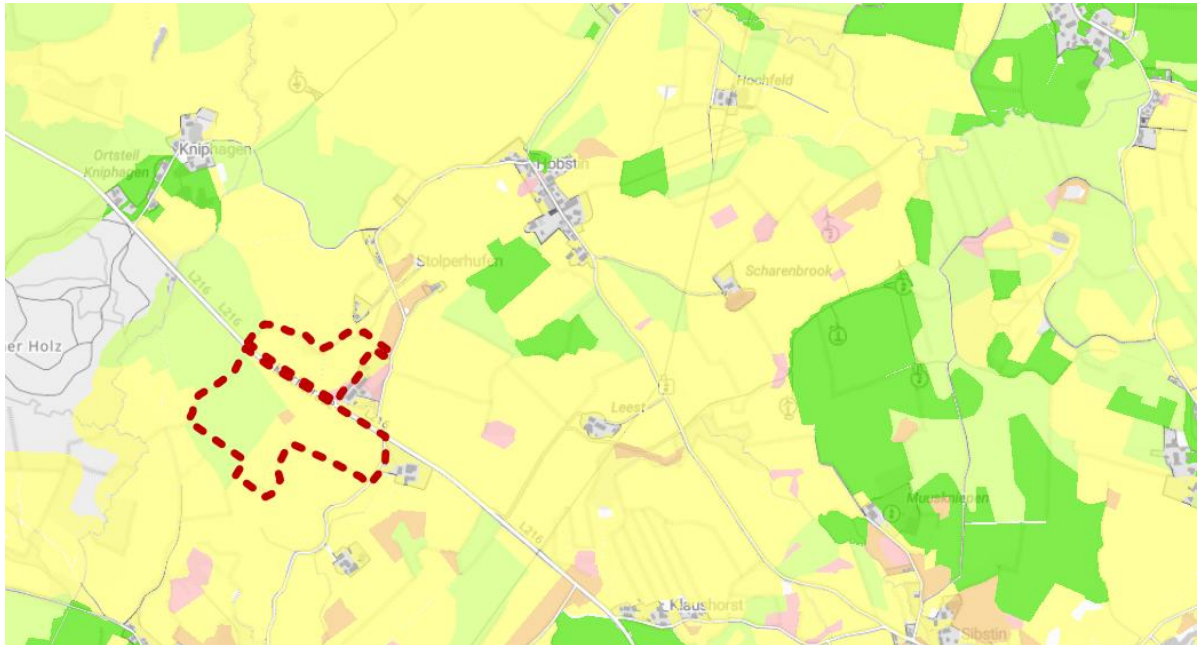


Abb.: Plangebiet – natürliche Ertragsfähigkeit regional bewertet

Unter genauer Betrachtung lässt sich erkennen, dass ein Großteil der Fläche mit einer mittleren Ertragsfähigkeit bewertet wurde. Der restliche Bereich wird mit „hoch“ bewertet. Insgesamt weist die Umgebung weiterhin genügend ertragsfähige Böden auf.

Da der Boden 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.

Eignungsflächen und maximaler Flächenanteil gemäß Gemeindekonzept

Durch das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Bungsberg mit Vorland“ ist der Entwicklungsspielraum für PV-Freiflächenanlagen der Gemeinde eingeschränkt. Das LSG umfasst rund 81 % der Gemeindefläche.

Das Plangebiet liegt außerhalb des LSG, aber innerhalb eines Bereiches, der die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet. Die Bereiche, die eine Voraussetzung für eine Unterschutzstellung aufweisen, umfassen 9 % der Gemeindefläche.

Das Plangebiet liegt somit in naturverträglicheren Flächen der Gemeinde und wird daher auch in der Abwägung zu der notwendigen Entwicklung von klimafreundlicher Energiegewinnung als geeignet bewertet. Zudem wird zu Wohnbebauungen ein entsprechender Abstand gewahrt und es liegen keine Schnittstellen zu z.B. Biotopverbundachsen vor. Die Flächen stehen im Gegensatz zu anderen Flächen – die ähnliche Voraussetzungen aufweisen - kurzfristig zur Verfügung, um einen Beitrag zum Klimaschutzprogramm 2030 zu leisten.

Insgesamt kommt es im südlichen Bereich der Gemeinde zu einer Ballung von erneuerbaren Energien, dies wird als Chance gesehen mögliche Synergieeffekte zwischen den einzelnen Anlagen (PV und Wind) zu nutzen.

Als konzeptionelle Grundlage für die Planung von PV-Freiflächenanlagen erscheint es der Gemeinde Schönwalde sinnvoll und erforderlich einen Flächenanteil zu bestimmen, der in Zukunft bauleitplanerisch bearbeitet werden soll. Mit einem Ziel von z.B. max. 2,5 % der Gemeindefläche (entspricht ca. 100 ha) 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 materiell sichergestellt werden, dass gemeindeübergreifende Ziele der Raumordnung und andere Vorgaben (Landschaftsbild, Belange des Tourismus und der Erholung, etc.) gewahrt werden und zudem nicht eine Gemeinde die Planungshoheit der Nachbargemeinden einengt.

Das PV-Konzept wird im weiteren Verfahren mit den Nachbargemeinden vertiefend abgestimmt.

4 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt zwischen Kniphagen und Stolperhufen, nördlich und südlich der Landesstraße 216 (Milchstraße) und umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 19/1, 18, 73/1, 73/2, tlw. 17/1, tlw. 10/1, 20,21,29/1, 6/6 und 5 der Flur 3, Gemarkung Stolpe.

Der Geltungsbereich ist durch intensive Landwirtschaft (Ackerflächen) geprägt. In großen Teilen wird die Fläche bereits heute durch Knickstrukturen begrenzt. Der nördliche Bereich wird zudem durch eine landwirtschaftliche Hofstelle abgegrenzt. An das Plangebiet grenzen weitere Ackerflächen an.



Abb.: Luftbild mit Geltungsbereich, Digitaler Atlas Nord

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von 26 ha setzt sich wie folgt zusammen:

Teilbereich 1

SO-Gebiet	ca. 5,4 ha	78 %
Grünflächen:	ca. 1,5 ha	22 %
Gesamt:	ca. 6,9 ha	100 %

Teilbereich 2

SO-Gebiet	ca. 17,2 ha	90 %
Grünflächen:	ca. 1,9 ha	10 %
Gesamt:	ca. 19,1 ha	100 %

5.2 Auswirkungen der Planung

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

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.

5.3 Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan wird im Bebauungsplan ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen sind detailliert festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. Die SO-Gebiete dürfen insgesamt mit einer Fläche von ca. 18 ha durch PV-Anlagen überstellt werden. Die Höhenbegrenzungen der PV-Anlagen auf max. 3,60 m über vorhandenem Gelände dient dem Einfügen der Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild. Ausnahmsweise dürfen die Wechselrichtergebäude max. 4,00 m sowie die Masten für Überwachungskameras max. 6,00 m über vorhandenem Gelände betragen.

Ein Überbauen des verrohrten Gewässers ist grundsätzlich nach Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband Neustadt möglich. Die erforderliche Arbeitsbreite ist aber im Falle von Arbeiten am Rohr vorzuhalten (z.B. durch Abbau der entsprechenden Module). Der Zaun darf über das verrohrte Gewässer verlaufen, solange ein Zutritt der Anlage für den WBV jederzeit möglich ist.

Bedingte Festsetzungen

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan und der daraus resultierenden Nutzung einer PV-Freiflächenanlage entsteht eine Entwicklung von einer ackerbaulichen Fläche zu einer Funktionsfläche. Die Funktionsfläche ist vorrangig durch die PV-Freiflächenanlage geprägt und wird für die Zeit der PV-Nutzung als Extensivgrünland entwickelt. Damit nach Beendigung der Nutzung als PV-Freiflächenanlage und Rückbau der Anlage eine Rückkehr zu der Ursprungsnutzung einer intensiv landwirtschaftlichen Bewirtschaftung möglich ist, wird eine bedingte Festsetzung nach § 9 Abs. 2 Nr.2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen.

5.4 Grünplanung

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Die bisherige Ackerfläche ist als Gras- und Krautflur zu entwickeln. Die vorhandenen Knickstrukturen bleiben erhalten und werden durch Heckenanpflanzungen ergänzt.

Die SO-Flächen sind unter und zwischen den PV-Modulen zu Extensivgrünland zu entwickeln und zu erhalten.

Um eine Querung für Wild zu ermöglichen, wird im südlichen Bereich ein Korridor vorgesehen. Dieser grenzt direkt an den geplanten Korridor vom Bebauungsplanes Nr. 29 der Gemeinde Schönwalde an.

5.4.1 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).

5.4.2 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.

Bei Beachtung von Maßnahmen (Bauzeitenregelungen) 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.

5.5 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt im Teilbereich 1 über die landwirtschaftliche Hofstelle und im Teilbereich 2 über eine bereits landwirtschaftliche Zufahrt abgehend der L 216 (Milchstraße).

Während der Bauphase kommt es für einen begrenzten Zeitraum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baumaschinen und Lieferfahrzeuge. Nach der Bauphase ist ein erheblich erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Servicefahrzeuge für die PV-Anlage nicht zu erwarten.

6 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt über die vorhandenen Einrichtungen in der Gemeinde Schönwalde. 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.

6.1 Löschwasserversorgung

Der Feuerschutz in der Gemeinde Schönwalde wird durch die "Freiwilligen Feuerwehren" gewährleistet. Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung sind PV-Freiflächenanlagen sicher und ermöglichen generell einen effektiven abwehrenden Brandschutz. In der Regel bestehen solche PV-Freiflächenanlagen aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen- (Wiesen)brand kommen. 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 Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage, sondern von der darunter befindlichen Vegetation aus.

Im Rahmen des Planvollzug sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- 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

Nach den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes zum Umgang mit Photovoltaik-Anlagen vom November 2023 wird auf folgendes verwiesen: Die ausgehende Gefährdung von Freiflächen-Photovoltaik ist eher unterdurchschnittlich. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind, um gegenseitige Beschattungen zu vermeiden, mit einem ausreichenden Abstand zueinander, als auch zum Erdboden konzipiert. Eine Brandausbreitung ist daher erschwert und zusätzliche Laufwege sind nicht nötig. Das Risiko für Einsatzkräfte ist bei der Brandbekämpfung hinsichtlich des Vorbeugenden Brandschutzes vergleichbar zu Waldflächen oder sonstigen Freiflächen. Aufgrund der möglichen Löscharbeiten ist es in der Regel nicht gerechtfertigt, zusätzliche Forderungen nach Feuerwehrumfahrungen, Feuerwehrplänen, Löschwasserbevorratungen, Abschaltungen o. ä. an den Anlagenbetreiber oder Errichter zu stellen.

Für Gebiete mit hoher oder sehr hoher Wald-/Flächenbrandgefahr (insbesondere Gebiete der Waldbrandgefahrenklasse A oder A1) oder z. B. in Trinkwasserschutzgebieten können sich allerdings zusätzliche Anforderungen ergeben.

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

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes gem. §§ 1 (6) Nr. 7, 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf das Gebiet und die Umgebung ermittelt werden.

Die Gemeinde fordert die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Verfahren nach § 4 (1) Baugesetzbuch dazu auf, Äußerungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben.

7.1 Einleitung

7.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Schönwalde plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf Sondergebieten mit einer zulässigen Grundfläche von insgesamt ca. 18 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
LWG:	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, Regenwasserversickerung vor Ort

LAbfWG:	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Gewährleistung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen	Hinweise zum sachgerechten Umgang mit Abfällen
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Abstandsregelung
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	Eingrünung des Geltungsbereiches
Regionalplan (REP)	Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung	Eingrünung des Geltungsbereiches
Landschaftsrahmenplan (LRP)	Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt Gebiet mit besonderer Erholungseignung	Eingrünung des Geltungsbereiches
Landschaftsplan:	TB 1: Landesaufnahme Nr. 111 „Siedlungen, Hausgrundrisse“ Anlage linearer Grünstrukturen zur Ergänzung oder zum Aufbau von Biotopverbundstrukturen und zur Eingrünung	Beteiligung archäologisches Landesamt Anlage von Heckenstrukturen in TB zum landwirtschaftlichen Betrieb
Lärmminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	-
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	-
Sonstige städtebauliche Pläne mit Umweltbezug	liegt nicht vor	-

Nach dem Landesentwicklungsplan befindet sich das Plangebiet in einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung. Nach dem Regionalplan befinden sich die Flächen in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Nach dem Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet in einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung.

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt. Der gemeinsamen Beratungserlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur vom 09.09.2024 schließt die Planung von PV-Freiflächenanlagen in Gebieten, welche die Voraussetzungen für Landschaftsschutzgebieten erfüllen, nicht aus. Diese Bereiche unterliegen nur einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis (weiche Faktoren), da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung der Solarenergie-Freiflächenanalgen entgegenstehen können. Die einzelnen Punkte wurden bereits im Gemeindekonzept bewertet. Zusammenfassend ist erkennbar, dass sich der Einfluss der Planung auf das Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt, minimal eingeschätzt wird.

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 im Nordwesten an LSG „Bungsberg mit Vorland“ an
Naturparke (§27 BNatSchG)	Liegt innerhalb des Naturparks Holsteinische Schweiz
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 – Gebiete	FFH-Gebiet Lachsau (DE1830302) in 350 m Entfernung
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/ § 21 LNatSchG)	Knickstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches
Wald (§ 2 LWaldG)	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	Teilbereich 1 liegt teilweise innerhalb eines archäologischen Interessensgebiet

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG. Auswirkungen auf umliegende Schutzgebiete werden nicht angenommen. Das Plangebiet befindet sich nach § 27 BNatSchG i.V.m § 16 LNatSchG innerhalb des Naturparks „Holsteinische Schweiz“.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines archäologischen Interessensgebietes. Es wird auf § 15 DSchG hingewiesen: 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 Besitzern 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.

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. 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

Derzeit gehen vom Plangebiet Auswirkungen einer ordnungsgemäß betriebenen Landwirtschaft aus (Lärm/Staub). Von den Photovoltaikmodulen gehen keine erheblichen betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Von den Trafogebäuden ist mit örtlich begrenzten, geringen

Lärmemissionen zu rechnen. Baubedingte Auswirkungen wie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch den Baustellenverkehr sowie Lärm- und Staubemissionen treten nur während eines begrenzten Zeitraumes von wenigen Wochen auf. Blendwirkungen werden aktuell nicht angenommen.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

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

Die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien sind anzuwenden. Die Beseitigung von Abwässern und Abfällen erfolgt über die Entsorgungseinrichtungen der Gemeinde. Beim Betrieb der Entsorgungseinrichtungen sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien ebenfalls anzuwenden. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

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

Die Planung berücksichtigt die Absicht eine lineare Grünstruktur im Teilbereich 1 zum landwirtschaftlichen Betrieb herzustellen. Es werden entsprechenden Heckenpflanzungen vorgesehen. Innerhalb des Teilbereiches 1 ist eine Landesaufnahme „Siedlungen, Hausgrundrisse“ (Nr. 111) aufgenommen. Es wird das archäologische Landesamt beteiligt. Insgesamt werden die Auswirkungen als nicht erheblich angesehen. 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 den Belang 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

Es wurde ein Artenschutzgutachten erarbeitet (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, BioConsult SH, September 2024):

Allen Arten, für welche eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden konnte, wird eine Prüfrelevanz zugeschrieben. Für eine detaillierte Darstellung wird auf das Artenschutzgutachten verwiesen.

Fledermäuse

Aufgrund der vergesellschafteten Vorkommen der für diese Planung relevanten Fledermausarten (Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus) und der Gleichartigkeit der potenziellen Betroffenheit und der etwaigen Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen dieser Arten, erfolgt eine Prüfung auf Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben übergreifend für alle potenziell vorkommenden Fledermausarten im Plangebiet.

Das Plangebiet liegt im Verbreitungsgebiet dieser Arten und entspricht in seiner strukturellen Ausstattung den Habitatansprüchen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Da im Zuge der Bauarbeiten keine Gehölze oder Gebäude entfernt werden, sind keine potenziellen Tagesverstecke oder Quartiere betroffen, sodass die baubedingte Tötung von Fledermäusen sicher ausgeschlossen werden kann. Vom Vorhaben gehen keine Wirkungen aus, die auf eine anlagen- oder betriebsbedingte Tötung von Fledermäusen schließen lassen. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten und die damit verbundene Lärm- und Lichtemission kann es zu temporären Störungen von Individuen kommen, die das Vorhabengebiet als Nahrungshabitat nutzen oder sich in den umliegenden Gehölzen aufhalten. Diese Störungen beschränken sich jedoch auf die aktive Bauphase. Individuen können in dieser Phase auf umliegende Strukturen ausweichen. Eine erhebliche Störung der lokalen Population wird

ausgeschlossen. Von der geplanten Anlage und den anzulegenden Begleitstrukturen gehen nach aktuellem Kenntnisstand keine Wirkungen aus, die auf eine erhebliche Störung der lokalen Population hinweisen (z. B. HERDEN et al. 2009). Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Gemäß der vorgesehenen Planung sind keine Gehölzwegnahmen vorgesehen, somit ist von keiner Betroffenheit potenzieller Quartiere und damit dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen. Bei nötigen nächtlichen Bauarbeiten und einer damit verbundenen Beleuchtung, kann es zu einer temporären Reduktion des Nahrungsangebotes im Vorhabengebiet kommen. Für die im Nahbereich vorkommenden Fledermausarten wird das Vorhabengebiet als zur Fortpflanzungsstätte gehörendes Nahrungshabitat gewertet. Durch die Umlenkung und Tötung von Insekten durch Bauscheinwerfer und die Beleuchtung von Quartierbäumen kann es daher zu einer baubedingten Schädigung von Fortpflanzungsstätten kommen.

Im Rahmen des Vorhabens ist keine dauerhafte nächtliche Beleuchtung der Anlage vorgesehen. Durch die Umwandlung der offenen Ackerflächen in extensives Grünland ist trotz der Teilüberbauung keine Verschlechterung des Nahrungshabitats zu erwarten. Jedoch stellt das Einbringen anthropogener Strukturen (wie z. B. Umzäunung, Wirtschaftsweg) im Nahbereich fledermausrelevanter Habitate, z. B. linearer Gehölze oder Gewässer, eine Beeinträchtigung der Qualität des Lebensraumes dar bzw. entstehen potenzielle Barrierewirkungen, die die Funktionen beeinträchtigen. Ultraschallemissionen, die während der Stromumwandlung in den Wechselrichtern erzeugt werden, sind hauptsächlich tagsüber zu erwarten und gehen mit Einsetzen der Dämmerung zurück. Dennoch ist eine Beeinträchtigung von Fledermäusen in ihren Quartieren potenziell möglich. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann im Nahbereich von ca. 30 m nicht ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungsstätten ist baubedingt erfüllt, entsprechende Vermeidungsmaßnahmen werden in Kapitel 7.2.4 behandelt.

Fischotter

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Der Fischotter gilt als scheues Tier, welches menschliche Aktivitäten grundsätzlich meidet. Durch den vergrämenden Effekt der Bauarbeiten können Tötungen während der Errichtung der PV-Anlage ausgeschlossen werden.

Die geplante PVA wird durch den unteren Durchlass der Umzäunung für den Fischotter weiterhin passierbar sein. Von den Modulen und den zugehörigen Infrastruktur- Bauten gehen keine Wirkfaktoren aus, welche den Fischotter gefährden. Das Vorhabengebiet ist somit weiterhin als Teil des Standardlebensraums der Art zu werten, in welchem ein allgemeines Lebensrisiko zu erwarten ist. Eine anlagen- und betriebsbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos kann ausgeschlossen werden. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für den Fischotter stellt das Vorhabengebiet nur einen kleinen Ausschnitt des gesamten genutzten Territoriums bzw. Aktionsraums dar. Durch den vergrämerkenden Effekt der Bauarbeiten ist eine Störung einzelner Individuen auf ihren Wanderungen im Nahbereich des Vorhabengebietes möglich. Jedoch kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen, aufgrund des geringen lokalen und zeitlichen Umfangs der Beeinträchtigung, sicher ausgeschlossen werden.

Nach Umsetzung des Vorhabens gleicht das Vorhabengebiet mit den installierten Strukturen weiten Teilen der vom Fischotter, auf seinen Wanderungen und Streifzügen durchquerten, anthropogen genutzten Landschaft. Die zu erwartenden anlagen- und betriebsbedingten Störungen (z. B. Wartungsarbeiten) entsprechen denen, die in weiten Teilen seines Lebensraumes präsent sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden. Es sind somit keine Maßnahmen erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Das Vorhabengebiet selbst stellt keinen relevanten Lebensraum für den Fischotter dar. Geeignete Strukturen befinden sich z.B. im Nahbereich der Fläche am Lachsbach. Da in diesem Bereich aber keine baubedingte Inanspruchnahme von Flächen erfolgt, kann eine baubedingte Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

Die Wirkfaktoren werden keine Störungsquellen (z.B. Beleuchtung) für den Lebensraum des Fischotters im Nahbereich darstellen, welche deren potenzielle Relevanz als Wanderweg oder Habitat für den Fischotter, beeinträchtigen könnten. Eine anlagen- und betriebsbedingte Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, kann daher ausgeschlossen werden. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Brutvögel offener und halboffener Habitate (inkl. Feldlerche)

Da die Feldlerche eine Brutvogelart der Offenlandschaft ist und auch stellvertretend für diese Gruppe steht, wird sie hier gemeinsam mit der entsprechenden Gilde betrachtet.

Es wurden vier Brutpaare innerhalb des Geltungsbereiches kartiert.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei einem Baubeginn bzw. Bauvorbereitung während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit, der am Boden des Baufeldes brütenden Vögel kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen.

Tötungen von am Boden brütenden Vögeln sind durch die notwendige Pflege des Grünlands im Bereich der PV-FFA und der damit einhergehenden Mahd ebenfalls nicht auszuschließen.

Es werden entsprechende Maßnahmen getroffen (Kap. 7.2.4).

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die von Bauarbeiten ausgelösten Störungen sind kleinräumige Vergrämungen einzelner Individuen möglich. Es sind jedoch ausreichend adäquate Ausweichhabitate für alle Arten in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Nähe in der landwirtschaftlich geprägten Umgebung vorhanden.

Zwar stellt die geplante PV-Anlage mitsamt Umzäunung eine vertikale Struktur dar, welche auf Offenlandarten wie die Feldlerche eine Scheuchwirkung haben kann, das Gelände ist jedoch ausreichend reliefiert, dass die Anlage nicht uneingeschränkt einsehbar sein wird. Zudem befinden sich bereits in der Umgebung zahlreiche Gehölze, Baumreihen und Hecken bzw. Knicks. Von einer dauerhaften erheblichen Störung der lokalen Feldlerchenpopulation sowie der lokalen Populationen weiterer Offenland- bzw. Halboffenlandbrüter, wird daher nicht ausgegangen. Auf der Fläche direkt kann es jedoch zu einer dauerhaften Verdrängung von Brutpaaren kommen. Es sind somit keine Maßnahmen erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Flächeninanspruchnahme der PVA-Module und Begleitstrukturen (z. B. Einzäunung und Gittermasten) verlieren Offenlandbrüter Raum für potenzielle Brutplätze. Zudem wirken PV-Anlagen durch ihre Sichtbarkeit auch auf benachbarte Flächen (Scheuchwirkung).

Die bislang vorgelegten Studien in PV-FFA zeigen allerdings auch, dass die Feldlerche nach Installation der Module die Freiräume besiedelt (TRÖLTZSCH & NEULING 2013; BNE 2019), sofern zwischen den Reihen möglichst große Abstände bleiben. Brutnachweise (innerhalb der Modulbereiche) wurden in Parks mit Modulreihenabständen ab 3 m beobachtet. In

diesem Kontext legen Beobachtungen an Feldlerchen aus verschiedenen PV-FFA den Schluss nahe, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für Ansiedlungen dieser und eventuell weiterer Bodenbrüterarten schafft (BNE 2019). Auch NEULING, (2009) kommt zu dem Schluss, dass die Feldlerche nach der Bachstelze den Bodenraum des Solarfeldes von allen Arten am häufigsten nutzt. Nach aktuellem Stand kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Modulreihenabstände eingehalten werden.

Aufgrund des festgestellten Vorkommens von vier Brutpaaren der Feldlerche ist davon auszugehen, dass das Eintreten des Verbotstatbestandes der Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Entsprechenden Maßnahmen werden getroffen (Kap. 7.2.4).

Rastvögel

Die PV-FFA befindet sich außerhalb der ausgewiesenen Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwäne und außerhalb der Gebietskulisse der Rastgebiete dieser Arten (MILI SH 2020).

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um zwei große, zusammenhängende Ackerflächen, welche Bestandteil einer sehr weitläufigen, landwirtschaftlich geprägten Region sind. Das Gelände verfügt über ein ausgeprägtes Relief, sodass die Ackerfläche keinen übersichtlichen Rastplatz darstellt. Zudem mindert die Nähe zu Gehölzen in Hecken die Qualität des Gebietes als Rastplatz.

Auch die Entfernung zur Küste (ca. 7 km) und zu größeren Gewässern (z.B. Neustädter Binnenwasser ca. 3-4 km entfernt) weist nicht darauf hin, dass das Vorhabengebiet eine bedeutende Rolle für Rastvögel spielt, sodass mit einem Überschreiten der Schwellenwerte der jeweils landesweit bedeutsamen Rastvogelvorkommen zu rechnen wäre. Nach Umsetzung des Vorhabens kann eine Meidung dieser Fläche durch rastende Arten nicht ausgeschlossen werden, allerdings wird angenommen, dass flexibel auf Störungen reagiert werden kann und ausreichend Ausweichhabitate um das Vorhabengebiet zur Verfügung stehen, welche durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt werden.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Rastvögeln hinsichtlich des Verbots der erheblichen Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird also schon an dieser Stelle verneint, da weder Rastbestände landesweiter Bedeutung betroffen sind noch ein Flächenmangel an möglichen Ausweichhabitaten im räumlichen Zusammenhang vorliegt.

Hinsichtlich des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Individuen gem. § 44 Abs 1 Nr. 1 BNatSchG kommen Studien des BfN (HERDEN ET AL. 2009) zu dem Schluss, dass durch PV Freiflächenanlagen nicht von einem erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden kann.

Hinsichtlich des Verbots der Tötungen von Rastvögeln gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird ebenfalls ein Konflikt verneint. Mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Tötungen von Rastvögeln, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ist nicht zu rechnen, da Rastvögel das Vorhabengebiet meiden werden bzw. kurzfristig ausweichen können.

Vogelzug

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb der Hauptzugachse des Wasservogelzuges (MILI SH 2020). Eine Wirkung des Vorhabens wird auch ausgeschlossen, da keine Vertikalen Strukturen erbaut werden sollen und eine Ausdehnung des Vorhabens in den Luftraum damit ausbleibt.

Amphibien

Im Nahbereich des Teilbereich 2 befindet sich im Westen ein langgezogener, wasserführender Soll im Acker. Südöstlich der nördlichen Teilbereiche liegt ein Kleingewässer mit flachen Uferbereichen in Hofnähe. Beide Gewässer eignen sich als Amphibienhabitate. Die beiden anderen ebenfalls in Hofnähe gelegenen Gewässer werden aufgrund ihrer Beschaffenheit (steile Böschung, wahrscheinlich Fischbesatz) als nicht vorhabenrelevant eingestuft. Die Auswertung der Verbreitungskarten der Amphibienarten in Schleswig-Holstein zeigen, dass im Gebiet bereits einige Arten (Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke) nachgewiesen wurden.

Aufgrund der vergesellschafteten Vorkommen dieser Arten und Gleichartigkeit der potenziellen Betroffenheit und der etwaigen Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen für diese Arten, erfolgt die Prüfung auf Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben im Folgenden übergreifend für die potenziell vorkommenden Amphibienarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Der langgezogene Feldsoll im Westen von TB 2 eignet sich als Fortpflanzungsgewässer insbesondere für Schwarzlurche (z.B. Kammolche). Ein weiteres Potenzial besteht für die Rotbauchunke. Der Aufenthalt von Amphibien im nahegelegenen Vorhabengebiet während der Bauphase und die damit einhergehende Tötung von Individuen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Der südwestlich von TB 1 gelegene Tümpel eignet sich als

Fortpflanzungsgewässer für Froschlurche (z.B. Laub- und Moorfrosch). Eine Wanderung zwischen den Gehölzstrukturen im Norden und dem Tümpel wird als wahrscheinlich angesehen, sodass eine baubedingte Tötung von Individuen dieser Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

Durch die vorhabenbedingte Umwidmung des Ackerlandes zu Grünland im Vorhabengebiet ist von einer Erhöhung der Habitatqualität für Amphibien im Vergleich zum Ausgangszustand auszugehen. Amphibien, die sich in der Fläche befinden, könnten bei der Grünlandpflege (Mahd) zu Schaden kommen. Auch die Tötung von Individuen durch Mäher ist möglich.

Es werden entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (Kap. 7.2.4).

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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

Anlagen- oder betriebsbedingte Störungen der lokalen Population sind aufgrund der Durchlässigkeit der Umzäunung, des Abstandes der Module zum Boden, sowie dem Ausbleiben von Lärm- oder Blendwirkung am Boden nicht zu erwarten. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Ackerland spielt als Landlebensraum eine untergeordnete Rolle für die (potenziell) im Vorhabengebiet vorkommenden Arten. Da die Teilbereiche mit geeigneten Strukturen mit höherer ökologischer Wertigkeit für Amphibien umgeben sind, wird für das potenziell vorkommende Artenspektrum keine Nutzung der Ackerflächen als Landhabitat (z.B. als Tagesverstecke) angenommen. Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, welche sich im Baufeld befinden, wird daher ausgeschlossen.

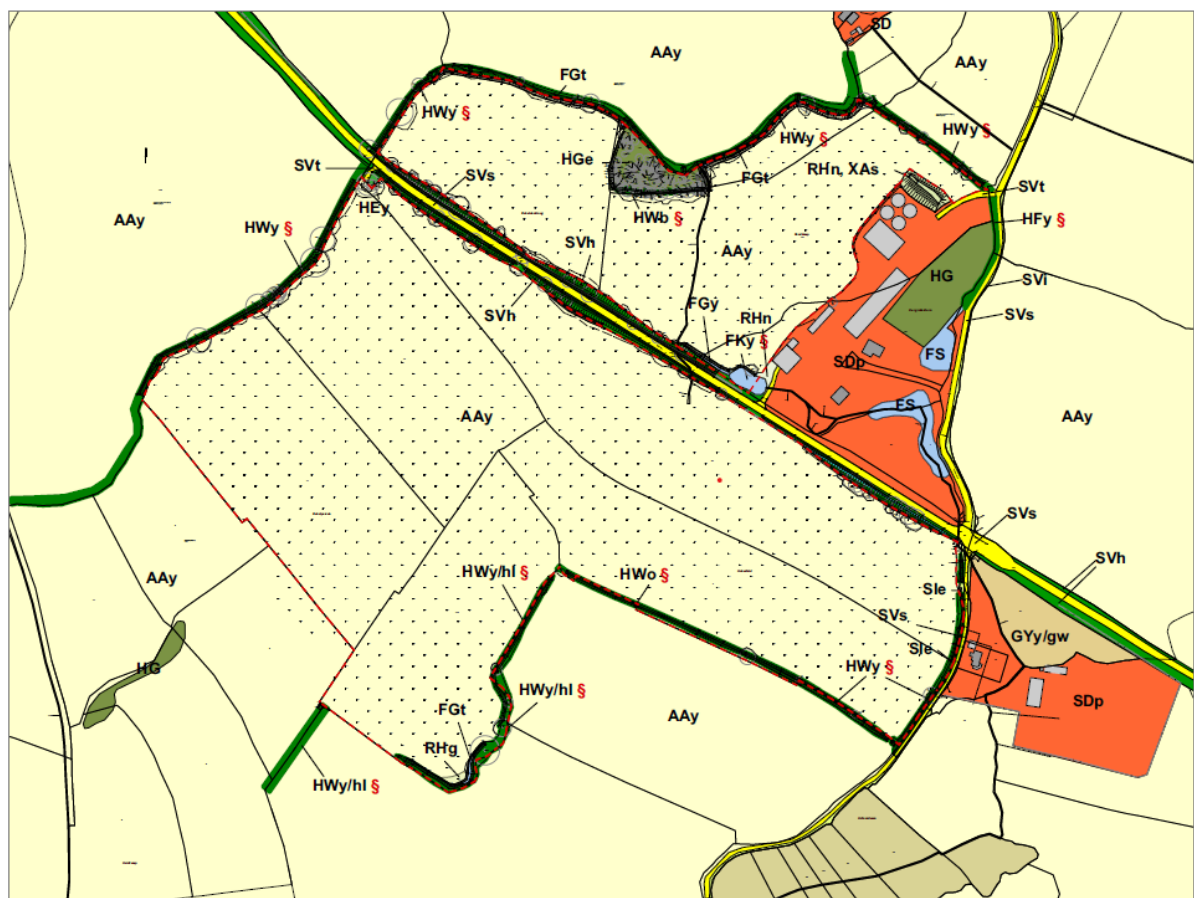
PV-Anlagen sind grundsätzlich geeignete Lebensräume für Amphibien, da aufgrund der Deckung durch die Modulreihen und des Nahrungsreichtums durch Insekten, sehr günstige Bedingungen entstehen. Die Durchlässigkeit der Umzäunung von ca. 0,2 m Abstand zur Bodenoberfläche (lt. (MILIG & MELUND 2021)) lässt die Ein- und Abwanderung von Amphibien in und aus dem Vorhabengebiet weiterhin zu. Auch die alternative Möglichkeit mit Durchlässen alle 50 m ermöglicht dies.

Für vorkommende Amphibien stehen im Umgebungsbereich des Vorhabengebiets ausreichend Habitate zur Verfügung, die zur Überwinterung genutzt werden können und nach Umsetzung des Vorhabens stehen auch die Flächen im Vorhabengebiet wieder als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zur Verfügung. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Pflanzen

Die Aufnahme des Biotoptypenbestandes erfolgte im Rahmen einer Kartierung im Oktober 2024 sowie durch Luftbildauswertungen. Zudem wurden vorliegende Daten aus der landesweiten Biotopkartierung SH (LLUR) einbezogen. Verwendet werden die Biotopkürzel der Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (LfU, Stand: August 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.

Die folgende Abbildung ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung für das Vorhaben in der Gemeinde Schönwalde am Bungsberg und zeigt die Biotoptypen auf der Vorhabenfläche und im näheren Umfeld. Nachfolgend wird der Bestand der einzelnen Biotoptypen im Detail erläutert.



LEGENDE

H Gehölze außerhalb von Wäldern

	Sonstiges heimisches Laubgehölz
	Typischer Knick §
	Knickwall ohne Gehölze §
	Durchgewachsener Knick §
	Typische Feldhecke §
	Feldgehölze
	Feldgehölz aus Erlen

F Fließgewässer, Stillgewässer

	Graben ohne regelmäßige Wasserführung
	Sonstiger Graben
	Sonstiges Kleingewässer §
	Größere Stillgewässer (Seen und Weiher)

G Grünland

	Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland
---	--

A Acker- und Gartenbauflächen

	Acker
---	-------

R Ruderaler Gras- und Staudenfluren

	Ruderaler Grasflur
	Nitrophytenflur

S Biotypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen

	Vollversiegelte Verkehrsfläche
	Teilversiegelte Verkehrsfläche
	Barkette, intensiv gepflegt
	Straßenbegleitgrün mit Bäumen
	Bebauung im Außenbereich
	Landwirtschaftliche Produktionsanlage

Zusatzcodes

/hl	lückiger Knickbewuchs
/gw	beweidet

	Geltungsbereich
---	-----------------

Wälder, Gebüsche und Kleingehölze

HWy § – Typischer Knick §

Das Plangebiet ist zu großen Teilen von Knicks eingfasst. Die Knicks weisen im nördlichen Teilgebiet überwiegend einen guten Erhaltungszustand auf. Sie sind dort recht dicht und mit Überhältern bestanden. Dabei handelt es sich überwiegend um Stiel-Eichen (*Quercus robur*), vereinzelt Eschen (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirschen (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*). In feuchteren Abschnitten kommen außerdem Weiden (*Salix spec.*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) als Überhälter vor. Die Strauchschicht wird von Haselnuss (*Corylus avellana*) dominiert. Dazu gesellen sich Schlehen (*Prunus spinosa*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*). In feuchteren Bereichen verschiebt sich der Bewuchs vor allem hin zu Weiden (*Salix spec.*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Bis zu 1 m breite Nitrophytenstreifen mit Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) sind dem eigentlichen Knickbewuchs an einigen Stellen als Begrenzung zum Acker vorgelagert. An einigen Stellen, vor allem im südlichen Teilgebiet, ist Wildverbiss an den Knicks zu erkennen.

Lückige Knickabschnitte sind mit dem Zusatzcode /hl gekennzeichnet. Vor allem im südlichen Teilgebiet sind die Knicks lückig ausgebildet.



Abbildung: Knick im Westen des nördlichen Teilgebiets (Foto: PLOH).



Abbildung: Knick mit Wildverbiss im Westen des südlichen Teilgebiets (Foto: PLOH).

HWo § – Knickwall ohne Gehölze §

Das südliche Teilgebiet ist an einer Seite mit einem Knickwall ohne Gehölze zur nächsten Ackerfläche abgegrenzt.



Abbildung: Knickwall ohne Gehölze (Foto: PLOH).

HWb § - Durchgewachsener Knick §

Auf der Südseite des Erlen-Feldgehölzes im nördlichen Teilbereich wurde ein Knick angelegt, der nur noch aus den Überhältern Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) besteht.

HFy § – Typische Feldhecke §

Eine typische Feldhecke ohne Knickwall grenzt eine landwirtschaftliche Produktionsanlage im Nordosten von der Hobstiner Straße ab. Die Feldhecke ist gut erhalten. Neben Überhältern aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) befinden sich Hasel (*Corylus avellana*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) in der Feldhecke.

HGe – Feldgehölz aus Erlen

Im Norden des nördlichen Teilgebiets befindet sich ein Feldgehölz, das hauptsächlich von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) geprägt ist. In der Feldschicht ist die Feuchte des Standorts deutlich zu erkennen. Diese ist von Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Wasserrminze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) geprägt. Im Westen des Feldgehölzes wächst Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) in einer Herde.



Abbildung: Erlen-Feldgehölz im Norden des nördlichen Teilgebiets (Foto: PLOH).

HG – Sonstiges Feldgehölz

Auf dem Gebiet des landwirtschaftlichen Betriebs östlich der nördlichen Vorhabenfläche befindet sich ein Feldgehölz auf feuchtem Standort mit hochgewachsenen Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*).

HEy – Gehölzgruppe aus sonstigem heimischen Laubgehölz

Im Nordwesten des südlichen Teilgebiets befindet sich eine kleine Gehölzgruppe aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*).



Abbildung: Gehölzgruppe neben teilbefestigtem Weg als Feldzufahrt (Foto: PLOH).

Fließgewässer

FGt – Graben ohne regelmäßige Wasserführung

Im Norden des nördlichen Teilgebiets verlaufen immer wieder Gräben ohne regelmäßige Wasserführung, die zum Zeitpunkt der Kartierung alle Wasser führten. Die Fließgeschwindigkeit war in den Gräben im Norden sehr langsam bis nicht vorhanden. Einige der Gräben haben Rohrzuflüsse aus den angrenzenden Ackerflächen und dienen dementsprechend der Entwässerung. Je nach Witterungslage fallen die Gräben trocken oder führen über einen begrenzten Zeitraum Wasser. In vielen Grabenabschnitten lag Totholz. Die Böschungen sind vordergründig mit den Nitrophyten Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) bewachsen.

Auch in einem Abschnitt im Verkehrsflächenbegleitstreifen im südlichen Teilgebiet befindet sich ein wasserführender Graben, ebenso in einer Senke im Südosten des südlichen Teilgebiets.

FGy – Sonstiger Graben

Im Süden des nördlichen Teilgebiets verläuft ein wasserführender Graben, der im Vorhabengebiet in ein Kleingewässer mündet. Das Wasser kommt aus einem Rohr, welches unter dem nördlichen Vorhabengebiet verläuft. Es handelt sich um den Hasselburggraben, ein Gewässer 2. Ordnung des Wasser- und Bodenverbands Neustädter Binnengewässer. Die Böschungen sind mit feuchtliebenden Arten bestanden.

StillgewässerFKy § – Sonstiges Kleingewässer §

Im südöstlichen Ende des nördlichen Teilgebiets befindet sich ein sonstiges Kleingewässer, das von einem Fließgewässer durchkreuzt wird. Auf der Wasseroberfläche sind Wasserlinsen (*Lemna minor*) zu finden, die Böschung ist mit Igelkolben (*Sparganium erectum*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Weidenröschen (*Epilobium angustifolia*), Weiden (*Salix spec.*) und Erlen (*Alnus glutinosa*) bewachsen. Der Blick zur Straße (Richtung Süden) bleibt frei.



Abbildung: Kleingewässer am Südrand des nördlichen Teilgebiets (Foto: PLOH).

FS – Größere Stillgewässer

Auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Produktionsanlage im Nordosten liegen mehrere Stillgewässer, die von der Straße aus einsehbar sind.

Grünland

GYy/gw – Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland, beweidet

Östlich des südlichen Teilgebiets wird mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland mit Pferden beweidet.

Acker- und Gartenbauflächen

AAy – Intensivacker

Die großflächigen Intensivackerflächen liegen in einem leicht reliefierten Gelände und unterliegen einer regelmäßigen starken Nutzung.

Ruderales Gras- und Staudenfluren

RHn, XAs – Nitrophytenflur, Aufschüttung

Im Norden einer landwirtschaftlichen Produktionsanlage, angrenzend an den nördlichen Teilbereich, wächst eine Nitrophytenflur auf einem hoch aufgeschütteten Wall. Vor allem die stickstoffliebende Art Brennnessel (*Urtica dioica*) ist hier vertreten.

Kleinere Flächen mit Stickstoffzeigern befinden sich außerdem in für die maschinelle Bewirtschaftung schwer zugänglichen Ackerrandbereichen und in Knicklücken.

RHg – Ruderales Grasflur

Im südlichen Teilbereich liegt vor einem Graben eine ruderales Grasflur, die durch die Feuchte des Standorts auch einige Feuchtartern wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Ampfer (*Rumex palustris*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) aufweist.

Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen

SVs – Vollversiegelte Verkehrsfläche

Die Landesstraße 216 (Milchstraße) ist vollversiegelt und teilt das Vorhabengebiet in zwei Teilbereiche. Außerdem sind die im Osten an das Vorhabengebiet angrenzenden Gemeindestraßen Hobstiner Weg und Stolper Weg vollversiegelt.

SVt – Teilversiegelte Verkehrsfläche

Im Nordwesten des südlichen Teilgebiets befindet sich eine Feldzufahrt, die teilversiegelt ist. Die Fahrspuren sind vegetationslos, in der Mitte des Weges konnte sich eine Grasnarbe ausbilden.

SVi – Bankette, intensiv gepflegt

Die Bankette der Gemeindestraßen Hobstiner Straße und Stolper Weg werden intensiv gepflegt.

SVh – Verkehrsflächenbegleitgrün mit Bäumen

Auf beiden Seiten der L 216 befinden sich Verkehrsflächenbegleitstreifen, die zum Widmungsbereich der Straße gehören und der Unterhaltung durch die Straßenmeisterei unterliegen. Die Begleitstreifen liegen teilweise am Hang. Diese sind im Bereich des Vorhabengebietes knickartig ausgebildet. Neben Überhältern aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) bestehen die Begleitstreifen aus einer artenreichen Mischung aus weiteren Gehölzen, die gebüschartig ausgeprägt sind. Dazu gehören Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehen (*Prunus spinosa*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Eunonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*).

In feuchteren Bereichen verschiebt sich der Bewuchs vor allem hin zu Weiden (*Salix spec.*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*).



Abbildung: Verkehrsflächenbegleitgrün auf beiden Seiten der Straße (Foto: PLOH).

SDp – Landwirtschaftliche Produktionsanlage

Im Osten an das nördliche Teilgebiet angrenzend befindet sich eine landwirtschaftliche Produktionsanlage mit Silos und Hallen für landwirtschaftliche Geräte. Auch im Osten des südlichen Teilgebiets befindet sich eine landwirtschaftliche Produktionsanlage.

Sle – Anlage der Elektrizitätsversorgung

Am östlichen Rand des südlichen Teilgebiets steht ein Freileitungsmast. Im gleichen Abschnitt befindet sich weiter nördlich ein Stromkasten.

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 coniioides*)

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

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

Fläche und Boden

Die Teilbereiche sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Die Fläche fällt topografisch überwiegend nach Südosten hin ab. Die Teilbereiche sind größtenteils durch Knickstrukturen begrenzt.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Umweltportal) handelt es sich bei dem Plangebiet größtenteils um Pseudogley-Parabraunerde. Pseudogleye werden sowohl als Acker als auch als Grünland genutzt. Sie sind durch eine verzögerte frühjährliche Erwärmung gekennzeichnet und sind ohne Drainage schlecht durchlüftet, gewährleisten aber in der Regel eine gute Wasserversorgung und weisen ein hohes Bindungsvermögen und Nachlieferungspotential für Nährstoffe auf.

In Richtung der landwirtschaftlichen Hofstelle handelt es sich um Parabraunerde. Parabraunerden werden überwiegend als Ackerland genutzt. Sowohl die natürliche Nährstoff- als auch die Wasserversorgung sind eher hoch einzustufen. Die biologische Aktivität ist in der Regel als mittel bis hoch einzustufen.

Die Böden im Geltungsbereich sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Wertvolle oder seltene Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Wasser

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Trinkwasserschutzgebiet noch in einem Trinkwassergewinnungsgebiet.

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

Die Holsteinische Schweiz ist durch viele Seen inmitten einer kuppigen Moränenlandschaft geprägt. Ein abwechslungsreiches Nebeneinander von Wäldern, landwirtschaftlichen Nutzflächen, Hecken, Wiesen und Gewässern gestaltet das Landschaftsbild. Den Untergrund bilden Grundmoränen, aus denen markant die Stauchmoränen aufragen und mit 134 m ü. NN bei Panker und den 168 m ü. NN des Bungsberg die höchsten Erhebungen in Schleswig Holstein darstellen. Ein hoher Waldflächenanteil, der vor allem aus Buchenwaldbeständen besteht, prägt die Landschaft. Die meisten Flächen werden ackerbaulich genutzt.

Die unmittelbare Umgebung wird durch intensiv genutzte Ackerflächen und strukturgebenden Knickflächen geprägt.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Die biologische Vielfalt ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen gering. Eine größere Vielfalt und entsprechende Wirkungsgefüge bestehen im Bereich der vorhandenen Gehölze und Knicks in den Randbereichen und außerhalb des Plangebietes.

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 sind nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - Vergrämung von Feldlerchen möglich

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	
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	- 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
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.

Es wird auf die Ausführungen in Kapitel 7.2.1 verwiesen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	X	- keine baubedingten Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind - aufgrund der Mindesthöhe der Module über Grund erhalten 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	- Baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo-, Wechselrichter- und Übergabegebäude 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

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	
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und 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 - erhebliche Wärme- oder Strahlungsemissionen werden mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringer Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume - 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, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	- mittel- und langfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag) - erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Trafo-, Wechselrichtergebäude
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	- baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb (Fahrbereiche). Fahrbereiche werden temporär z. B. mit Stahlplatten befestigt - Voll- und Teilversiegelungen im Bereich der Trafo- und Wechselrichtergebäude schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein - anlagebedingte Überschirmung der Bodenfläche führt zur Beschattung des Bodens unterhalb der Module und zu einer Ableitung des Niederschlags, so dass sich Bereiche mit höheren Niederschlagsereignissen im Traufbereich mit den trockeneren Bereichen unterhalb der Module abwechseln - Auswirkungen durch Verschattung: durch Mindesthöhe der Module steht durch das einfallende Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung - Durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert, dies kann zum oberflächigen 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 unter den installierten Modulen geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten, zumal die besonders hängigen Bereiche von der Überstellung mit PV-Anlagen freigehalten werden. Der Standort weist darüber hinaus keine besondere Erosionsempfindlichkeit auf

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
				- durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Dunge- und Pflanzenschutzmitteln in den Boden
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
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 - erhebliche, ständige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Zufahrten und der Trafo- und Wechselrichtergebäude - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Boden-narbe)
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 Trafo- und Wechselrichtergebäude schränken natürliche Ressourcen 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 Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Boden-narbe) 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

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	
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

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (5) - Schutzgut Luft und Klima				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längeren Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen tagsüber geringere Temperaturen auf – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung - PV-Anlagen 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	- 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 Anlageumfeld 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

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	
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	G	- 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	- 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
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	- 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 Schutzgü- tern ↓ 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	Gewässerverunreinigung, 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 Staubentwicklung. Durch die Dauerbegrünung der Fläche wird sowohl die Bodenerosionen durch Wind als auch durch Wasser unterbunden. Über das Vorhabengebiet hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	G	- baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.ä. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes - durch die Grünlandextensivierungen ist langfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten - die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild - das Plangebiet wird komplett 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	- baubedingte geringe Auswirkungen bestehen in Bezug auf die biologische Vielfalt durch die Versiegelung im Bereich der Trafo- und Wechselrichtergebäude, da die biologische Vielfalt auf den Intensivackerflächen ohnehin als gering einzuschätzen ist und einer regelmäßigen Störung durch die Bodenbearbeitung und den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterliegt - betriebsbedingt wird eine erhebliche Verbesserung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem ehemaligen Intensivacker erwartet
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
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

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	
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringer Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume auf Extensivgrünland. Mittel- und langfristig ist mit einer erheblichen Erhöhung der Artenvielfalt zu rechnen.
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen				

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

Tiere

Fledermäuse

Um die Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse und somit das Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern, ist nach Möglichkeit auf nächtliche Bauarbeiten zu verzichten, um eine Störung während der Aktivitätszeiten der Fledermäuse zu vermeiden. Für den Fall, dass nächtliche Bauarbeiten erforderlich sein sollten, ist darauf zu achten, dass keine Beleuchtung von Gehölzen - insbesondere von Quartierbäumen - erfolgt.

Die von der im Betrieb befindlichen PV-Anlage ausgehenden Ultraschallemissionen können sich negativ auf Quartiere auswirken. Es ist daher ein Mindestabstand von 10 m zwischen den dezentralen Wechselrichtern oder weiteren Ultraschall emittierenden Strukturen sowie 30 m zu größeren Zentralwechselrichtern und den vorhandenen Gehölzen einzuhalten.

Um die mikroklimatischen Bedingungen der vorhandenen Saumstrukturen und damit das Nahrungsangebot an Insekten in den linearen Gehölzstrukturen zu erhalten, ist zudem ein Mindestabstand von 3 m zwischen den vorhandenen linearen Gehölzen und Saumstrukturen und den Außengrenzen der PVA (inkl. z. B. Zäunung oder umlaufende Wege) einzuhalten.

Brutvögel

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 Bauzeiteinausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

Bodenbrüter (Offenlandarten): 01.03. bis 15.08.

Gehölz(frei)brüter: 01.03. bis 30.09.

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

Feldlerche

Um die Auswirkungen betriebsbedingter Schädigung/ Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Brutvögel offener und halboffener Habitats (inkl. Feldlerche) zu verringern, ist die PV-Anlage naturverträglich zu gestalten.

- Der Reihenabstand zwischen den Modulen ist so zu wählen, dass mittags (MEZ) im Zeitraum von Mitte April bis Mitte September ein besonnener Streifen von mindestens 2,5 m Breite besteht.
- Der Bereich der PVA ist zu einem arten- und blütenreichen Grünland zu entwickeln
- Flächenhafte Unterhaltungsmaßnahmen, z. B. Mahd, sind außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 16.08. bis zum 28/29.02. durchzuführen.

Um das Vorhabengebiet als zur Fortpflanzungsstätte zugehörig zu wertendes Nahrungshabitat für Brutvögel, trotz Teil-Überbauung der Fläche zu erhalten, ist die Fläche insekten-schonend zu bewirtschaften. Dazu muss im Fall einer Mahd der Fläche eine Schnitthöhe von mind. 12 cm über dem Boden eingehalten werden, wobei ein Balkenmäher eingesetzt werden sollte. Auf den Einsatz von Kreiselmäher oder Mulchern sollte verzichtet werden. Sollte sich durch die Änderung der Nutzungsform betriebsbedingt ein geeignetes Habitat für Amphibien auf der Fläche entwickeln, käme die schonende Bewirtschaftung auch Individuen zugute, die sich in der Fläche befinden.

Entwicklungskonzept arten- und blütenreiches Grünland

Zur Initialisierung der Vegetationssukzession ist ggf. eine Ansaat mit Regio-Saatgut durchzuführen. Die Mahdzeitpunkte sind so zu wählen, dass die Aussamung der Blütenpflanzen bereits vollzogen ist und dadurch die Pflanzenvielfalt auch in den nächsten Jahren gesichert ist. Das Mahdkonzept ist so zu gestalten, dass pro Durchgang jeweils nur ein Teil der Fläche gemäht wird, so dass in den nicht gemähten Bereichen Rückzugsräume erhalten bleiben. Um eine Nährstoffanreicherung der Flächen zu vermeiden ist das Mahdgut abzutransportieren. Auf den Einsatz chemischer Düngung oder von Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. In Kombination oder als Alternative zur Mahd ist auch eine Beweidung mit Schafen möglich. Dabei ist je nach Ausprägung der Vegetation sowohl ein ganzjähriger Besatz wie auch eine temporäre Intervallnutzung mit Wanderherden möglich. Die Besatz-dichte ist an die Standortbedingungen und an die Vegetationsentwicklung anzupassen, sie sollte aber innerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.03. bis 15.08. unterhalb von zehn Mutterschafen pro ha liegen.

In Anlehnung an die oben bereits aufgeführten Leitfäden, ist durch die aufgeführten Maßnahmen von einer Verringerung der vorhabenbezogenen Auswirkungen auf Offenlandbrüter um die Hälfte auszugehen. So führt z. B. PESCHEL & PESCHEL (2023) für die Feldlerche an, dass nach Fertigstellung einer so gestalteten PVA, von einem doppelten Platzbedarf pro Brutpaar im Vergleich zur Ausgangssituation auszugehen ist.

Zudem sollte generell vor Baubeginn eine Begehung und Baufreigabe der Flächen durch die ökologische Umweltbaubegleitung (UBB) erfolgen.

Sollte die oben aufgeführte Vermeidungsmaßnahme (naturverträgliche Gestaltung) keine Anwendung finden, so entfällt die Reduzierung des Ausgleiches und dieser muss für vier BP der Feldlerche erbracht werden. Damit entfällt auch die Vorgabe für einen besonnten Streifen von mindestens 2,50 m.

- Die Ausgleichsfläche wird im weiteren Verfahren ergänzt. -

Amphibien

Zur Vermeidung des Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gelten für die betroffenen ökologischen Gilden der Amphibien nachfolgende Fristen:

- während der Frühjahrswanderperiode ist der Bau ausgeschlossen (16.02. – 30.04.). Sollte das Bauzeitenfenster nicht eingehalten werden können, kann mit Amphibienschutzzaunen um die Flächen herum ein Einwandern in die Flächen vermieden werden. Eine Empfehlung zur Positionierung und Herstellung der Schutzzaune ist in nachstehender Abbildung und im nachfolgenden Abschnitt textlich dargestellt. Der Amphibienzaun muss so aufgestellt und regelmäßig kontrolliert werden, dass es den Amphibien zwar möglich ist, aus dem Baufeld herauszuwandern, eine Wiedereinwanderung aber nicht möglich ist.
- Für den anschließenden Zeitraum (Sommerhalbjahr, 01.05. – 31.10.) ist ein Baufenster nach Beendigung der Aktivitätsphase/Frühjahrswanderperioden der Arten (frühestens Anfang Mai) nur mit Amphibienschutzzaun und einer amphibienangepassten Umweltbaubegleitung möglich, die vor Baubeginn das Baufeld auf eine mögliche Amphibienaktivität überprüft (Baufeldfreigabe) und regelmäßige Kontrollen durchführt.
- Während des Winterhalbjahres (01.11. – 15.02.) ist ein Baubeginn nach Beendigung der Aktivitätsphase/Herbstwanderperioden der Arten in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur (ab einem nächtlichen Grenzwert von $<5^{\circ}\text{C}$) möglich, frühestens ab November. Dieses Baufenster endet mit Beginn der Aktivitätsphase (meist spätestens 15.02.). in Abhängigkeit von den vorherrschenden nächtlichen Temperaturen kann dieses Zeitfenster auch früher enden.

Tab. 5.1: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der potenziell vorkommenden Amphibienarten (NVN/BSH 2004), Laichzeit nach (BFN 2023). Hinweis: Perioden gelten für Niedersachsen bzw. Deutschlandweit, und sind in Schleswig-Holstein ggf. anzupassen.

Art	Wanderperioden	Laichzeit	Abwanderungen der Jungtiere	maximale Wanderdistanzen
Kammolch	Februar/März; Juni bis November	März bis Juli	Juni bis September	500-1.000 m
Eu. Laubfrosch	April/Mai Mai bis Oktober	ab April	Juli/ August	über 10 km
Moorfrosch	März; Mai bis Oktober	Ende Februar bis Ende April	Juni bis September	1.000 m
Rotbauchunke	April/Mai Mai bis Oktober	April bis Juni	Juli bis Oktober	1.000 m



Abb. 5.1: Vorschlag zur Positionierung der Amphibienschutzzäune entlang der relevanten Strukturen (Knicks, Gehölze und Gewässer) in TG Nord und entlang des südwestlichen Verlaufs des Vorhabensgebiets in TG Süd.

Die genaue Positionierung des Amphibienschutzzaunes ist unter zu Hilfenahme einer Umweltbaubegleitung umzusetzen und vor Baubeginn mit der zuständigen UNB abzustimmen. Dabei ist der Zaun so anzulegen, dass er ohne Unterbrechung durch Zufahrten etc. zwischen Baufeld und für Amphibien relevante Strukturen (Gehölze, Knicks, Gräben etc.) verläuft. Ein Abstand von ca. 1 m zu Strukturen sollte eingehalten werden. Der genaue Verlauf des Zaunes wird ggf. durch kleinräumige Anpassungen an die Gegebenheiten vor Ort angepasst, ohne die Funktionalität des Zaunes zu beeinträchtigen. Um Amphibien, welche sich beim Errichten des Zaunes bereits auf der Ackerfläche befunden haben, das Verlassen des Bau-felds zu ermöglichen, sollten jeweils im Abstand von ca. 50 m (um das Gewässer herum mit einem entsprechend verkürztem Abstand) kleine, rampenförmige Erdhaufen direkt am Zaun errichtet werden. Auf diese Weise bleibt der Zaun von dieser Seite aus passierbar. Zusätzlich sollte bei der Wahl des Amphibienschutzzaunes darauf geachtet werden, dass der Zaun eine sichere Barrierewirkung für den Laubfrosch entwickeln kann (z.B. Oberkante umgebogen). Die Funktionalität des Zaunes muss im Rahmen der Umweltbaubegleitung regelmäßig sichergestellt werden.

Um die Tötung von Individuen bei der betriebsbedingt notwendigen Grünlandpflege (Mahd) zu vermeiden, sollte die Mahd des Grünlandes nicht mit einem Kreismäher oder Mulcher stattfinden, sondern mit einem Balkenmäher, mit einer Schnitthöhe von ca. 12 cm über dem Boden und einer Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h durchgeführt werden. Auf diese Weise wird die Gefahr der Verletzung und Tötung von Amphibien, die sich im Gras aufhalten, reduziert. Alternativ ist eine Beweidung mit z. B. Schafen möglich.

Pflanzen

Es sind nur geringe Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen zu erwarten, da es sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Ausgleichsmaßnahmen sind 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.

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs zzgl. der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1: 0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte

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

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

Es wird von einer maximalen Überstellung der Flächen mit PV-Modulen von 180.300 m² ausgegangen. Hierzu zählen neben den PV-Modulen auch die dazugehörigen Wege und Nebenanlagen.

Über die jeweiligen Ausgleichsfaktoren sind die notwendigen Ausgleichsflächen ermittelt. Der Ausgleichsfaktor berechnet sich wie folgt:

Räumliche Anordnung

Die PV-Anlage innerhalb des Geltungsbereiches gestaltet sich als kompakte Anordnung beidseitig der Straße. Die Planung selbst stellt somit keine bandartige Struktur dar. In Verbindung mit ihrer Umgebung und der in Aufstellung befindlichen PV-Freiflächenanlagen entsteht dennoch in der Gesamtschau der Eindruck einer begrenzten bandartigen Entwicklung. Es wird daher nicht der volle Reduzierungsfaktor von 0,03 angenommen, sondern unter Berücksichtigung der kompakten Anordnung der Planung selbst nur ein Faktor von 0,01.

Flächengestaltung

Der maximal überbaute Anteil umfasst etwas weniger als 80 % der gesamten SO-Fläche. Hierzu zählen bereits die Zuwegungen und Nebenanlagen. Die Anforderung wird erfüllt, daher wird ein Reduzierungsfaktor von 0,03 angenommen.

Landschaftsbild

Das Plangebiet wird durch vorhandene und geplante Knick- und Heckenstrukturen komplett eingegrünt. Somit wird diese Anforderung voll erfüllt.

Artenvielfalt

Die vorhandenen Gehölzbestände bleiben erhalten und werden als solche auch festgesetzt. Zusätzlich entstehen neue lineare Gehölzstrukturen (Heckenanpflanzungen) mit Saumstreifen außerhalb des umzäunten Bereiches.

Innerhalb des eingezäunten Bereiches sind keine zusätzlichen Artenschutzmaßnahmen geplant. Zu erhaltende Kleinstrukturen liegen außerhalb der eingezäunten PV-Anlage oder in einiger Entfernung.

Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG

Nutzung und Unterhaltung

Die Grünflächen sowie die Flächen zwischen und unterhalb der PV-Module werden nach einer Ansaat standorttypischer Pflanzenmischungen aus regionaler Herkunft zu Extensivgrünland entwickelt und extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt. Dies erfolgt durch extensive Tierhaltung oder durch Mahd mit insektenfreundlicher Mähtechnik (z.B. Balkenmäher).

Zerschneidungswirkung

Der Bodenabstand der Zaununterkante beträgt mindesten 20 cm oder alternativ wird ein Zaun ohne Abstand zum Boden errichtet, der aber mindestens alle 50 m eine Querungshilfe für Kleintier (z.B. Röhren) vorweist. Somit können Kleintiere problemlos passieren.

Querungskorridore

Im südlichen Bereich ist ein Korridor vorgesehen, der an den Korridor im Bebauungsplan 29 der Gemeinde anschließt.

Die Anforderungen zur „Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG“ werden teilweise erfüllt.

Zusammenfassend ergibt sich daraus folgender Ausgleichsfaktor:

Anforderungen	Umsetzung	erfüllt/ nicht erfüllt	Reduzierungsfaktor
Räumliche Anordnung (Vermeidung von langgezogenen bandartigen Strukturen)	Es ist eine kompakte Anordnung der Anlagen geplant.	teilweise erfüllt	0,01
Flächengestaltung (überbauter Anteil max. 80%)	Der überbaute Anteil umfasst weniger als 80% der Gesamtfläche.	erfüllt	0,03

Landschaftsbild (geschlossene Umpflanzung)	Das Plangebiet wird durch Knick- und Heckenstrukturen umsäumt.	erfüllt	0,03
Artenvielfalt (Erhalt bzw. Schaffung von kleinräumiger geeigneter Habitatstrukturen)	-	nicht erfüllt	-
Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG (extensive Bewirtschaftung der Anlagen, Abstand Zaununterkante, Querungskorridore)	Extensivgrünland, Durchlässe für Kleintiere, Korridor im Süden	erfüllt	0,03
Summe Reduzierungsfaktor			0,10

Bei einem Ausgleichsfaktor von 1: 0,25 und einem Reduzierungsfaktor von 0,10 ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von 0,15. Hiermit wird im Folgenden die Ausgleichsbilanzierung erstellt.

Eingriffsfläche	Flächengröße (m²)	Ausgleichsfaktor	erforderliche Ausgleichsfläche (m²)
SO- Gebiet überstellte Fläche	180.300 m²	0,15	27.045 m²
Summe Reduzierungsfaktor			27.045 m²

Es werden ca. 27.045 m² Ausgleich erforderlich. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Plangebietes.

Allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Wesentliche Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehen durch die Befestigung der Rahmenkonstruktion im Boden und die großflächige Überstellung der Flächen mit den PV-Modulen. Weiterhin stellen die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen (Zufahrten, Kabelgräben, Trafostationen...) durch völlige oder teilweise Bodenversiegelungen oder temporäre Umlagerungen des Bodens erhebliche, unvermeidbare Eingriffe in den Boden dar.

Minimierend wirkt die Verwendung von Rammpfosten und die Vermeidung von Betonfundamenten, da letztere erheblich mehr Platz beanspruchen würden.

Weiterhin wird durch die relativ hohe Anbringung der PV-Module (mind. 0,8 m Abstand zur Bodenoberfläche) erreicht, dass die Flächen im Kern- und Regenschatten unterhalb der Module relativ klein werden. Dies und die geplante extensive Beweidung durch Schafe begünstigen die Ausbildung einer geschlossenen Grasnarbe auch im Traufbereich der Module. Da es sich bei der Vorhabenfläche nicht um eine erhebliche Hanglage handelt und der Standort keine besondere Erosionsempfindlichkeit aufweist, sind erhebliche Bodenerosionen auch im Bereich der Traufkanten der PV-Module nicht zu erwarten.

Versiegelungen für Fundamente, Kabelgänge, Verteilergebäude, Zufahrten etc. werden so weit wie möglich vermieden. Kabelverlegung sind außerhalb von geschützten Biotopen vorzunehmen. Flächige Befestigungen werden wassergebunden gestaltet. Tiefgründungen oder großflächige Bodenfundamente sind nicht geplant.

Materialumlagerungen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken. Zum Schutz des Oberbodens ist ein flächiger Bodenauf- oder -abtrag nicht zugelassen. Eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung ($> 1.000 \text{ m}^2$) der Fläche ist nicht vorgesehen.

Bei Errichtung von Anlagen zur Energiespeicherung sind die Anforderungen nach der AwSV zu prüfen.

Auf chemische Reinigungsmittel, chemische Unkrautbeseitigung und Düngung wird verzichtet. Die Reinigung der Module erfolgt als Selbstreinigung durch Niederschlagswasser.

Unter dem Gesichtspunkt des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau bodenschonend zu erfolgen. Bei Gründungen in der gesättigten Zone oder im Grundwasserschwankungsbereich ist sicherzustellen, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit durch Auslaugung ausgeschlossen wird.

Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die in dem Bebauungsplan dargestellten privaten Grünflächen zu extensiv genutztem Grünland entwickelt. Es wird für die Entwicklung von Intensivacker zu Extensivgrünland ein Faktor von 1 angesetzt. Mit der Anpflanzung von Heckenstrukturen wird ein Landschaftsbestandteil mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz entwickelt, deshalb wird der Ausgleichsfaktor auf 1:1,5 festgelegt.

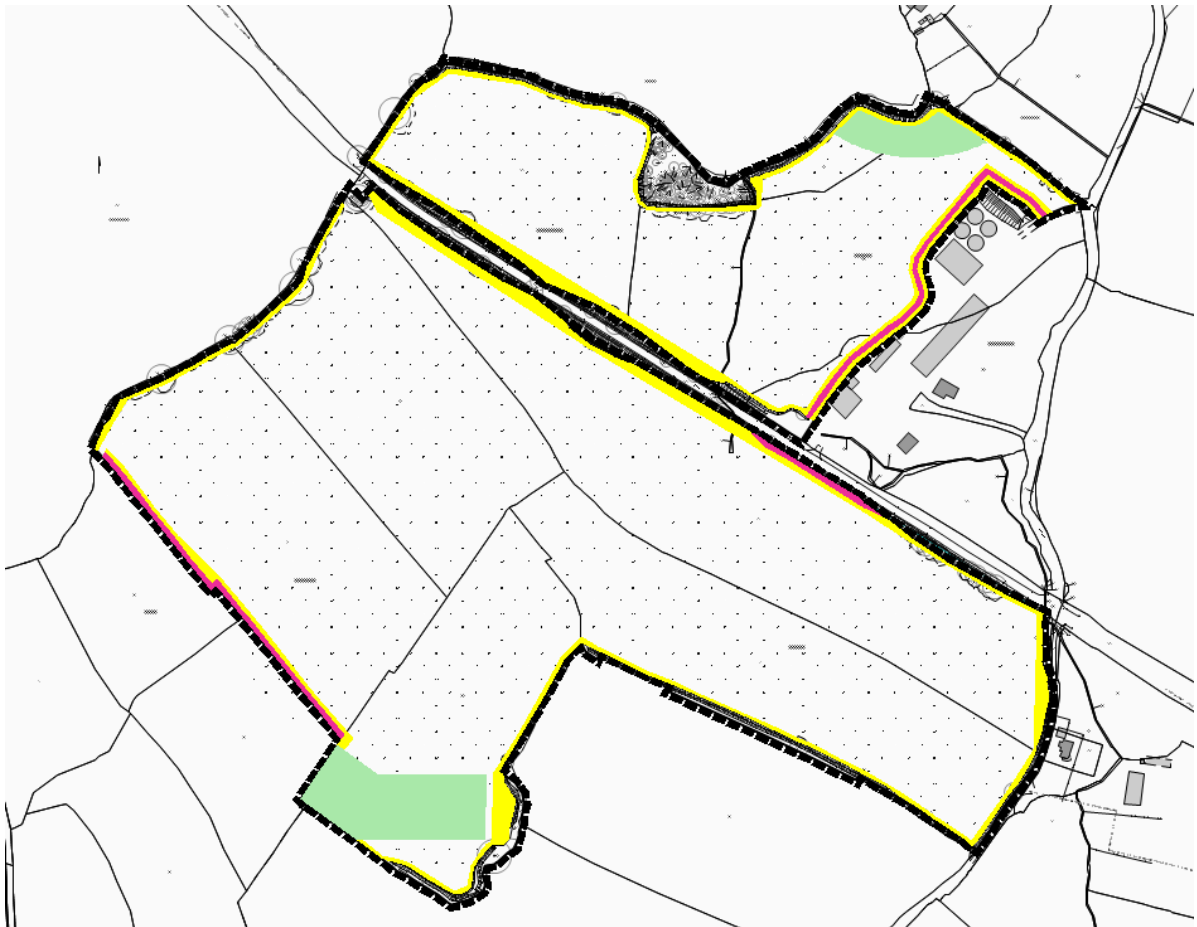


Abb.: Ausgleichsflächen (Schutzstreifen in gelb, Extensivgrünland (Siedlungsabstand + Wildkorridor) in grün, Heckenanpflanzungen in pink)

geplante Maßnahmen	Flächengröße (m ²)	Ausgleichs- faktor	anrechenbare Aus- gleichsfläche (m ²)
Heckenpflanzungen (4 m x 691 m)	2.764 m ²	1,5	4.146 m ²
Extensivgrünland (Schutzstreifen)	15.304 m ²	1,0	15.304 m ²
Extensivgrünland (Siedlungsabstand + Wildkorridor)	9.407 m ²	1,0	9.407 m ²
Summe Eingriffe			28.857 m²

Es können insgesamt 28.857 m² anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von 27.045 m² vollumfänglich nachgewiesen.

Entwicklung Extensivgrünland

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Kein Umbruch und keine Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen

- Zerstörung vorhandener Drainagen
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten
- Keine Wildfütterungen
- keine Verwendung von Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln sowie sonstiger Biozide
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle, Festmist, Gärreste u. ä.)
- Ansaat ist mit einer angepassten Regiosaatgutmischung vorzunehmen, alternativ kann auch eine Saatgutübertragung vorgenommen werden

Bei Beweidung:

- max. 1 Tier pro ha (1 Rind oder Pferd bzw. 10 Schafe) inkl. diesjährigem Jungtier
- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 1. Mai bis 31. Oktober (Beginn und Ende der Beweidung orientiert sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot)
- Keine Zufütterung
- Keine Nutzung als Portionsweide
- Kein Walzen oder Schleppen
- Knicks sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützen. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 1 m einzuhalten.

Bei Mahd Schutzstreifen:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich)
- Walzen oder Schleppen nur vom 1. November bis 28. Februar

Heckenpflanzungen:

Es erfolgt eine dreireihige Anpflanzung mit mindestens 1 Gehölz pro m². Es erfolgt zum Schutz vor Verbiss eine forstübliche Schutzeinzäunung in einer Höhe von 1,50 m. Als Gehölze sind heimische Arten 2x verpflanzt, Höhe 0,80 – 1,0 m der folgenden Liste zu pflanzen, z.B.:

als häufigste Sträucher:

Hasel (Corylus avellana)
Schlehdorn (Prunus spinosa)
Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
Hainbuche (Carpinus betulus)

dazu in bunter Folge heimische Gehölze/Sträucher:

Hundsrose (Rosa canina)
Filzrose (Rosa tomentosa)
Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus)

Schneeball	(Viburnum opulus)
Feldahorn	(Acer campestre)
Weißdorn	(Crataegus div. Spec.)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Faulbaum	(Frangula alnus)
Himbeere	(Rubus idaeus)
Deutsches Geißblatt	(Lonicera periclymenum)*
Wildapfel	(Malus sylvestris)
Wildbirne	(Pyrus pyraister)
Traubenkirsche	(Prunus padus)

Qualität: Sträucher 2 j., leichte Sträucher 60 – 100 cm, Heister 2xv., 150 – 200 cm

Für die Pflanzungen sind nur gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 „Nord-deutsches Tiefland“ (VkG 1) verwendet werden dürfen.

Nicht angewachsene Gehölze sind zu ersetzen.

Wasser

Da die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in der Versiegelung der Böden (Verschlechterung der Grundwasserneubildung, Verringerung bzw. Verlust der Wasserspeicherkapazität) 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. Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft werden durch die zusätzliche Eingrünung der Vorhabenfläche ausgeglichen. Daher sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

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

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

Es wurde ein gemeindeweites Flächenkonzept für PV-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Schönwalde erstellt (Kap 3). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 32 in der Gemeinde Schönwalde 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, scheiden daher wesentlich andere Planungsmöglichkeiten aus.

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

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

7.3 Zusätzliche Angaben

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

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

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

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

Nach § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten könnten, zu überwachen. Der Umweltbericht zeigt im Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Die Vorschrift des § 4c BauGB verlangt keine standardmäßige

Überprüfung der Umweltauswirkungen oder der Durchführung bzw. die Erfolgskontrolle der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie stellt lediglich auf die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ab und sieht in diesem Fall die Überprüfung besonders unsicherer Maßnahmen vor. Da das Eintreten unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sind umfangreiche Überwachungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Die Grünlandentwicklung sowie die Heckenanpflanzungen werden durch eine Endbegehung und Anwachspflegemaßnahmen kontrolliert.

7.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

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

- Ausgleichsflächen für das Schutzgut Tiere wird im weiteren Verfahren ergänzt. -

7.3.4 Referenzliste der Quellen

- Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende sowie dessen Anlage vom 09.12.2013
- 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)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- Freie und Hansestadt Hamburg, Licht & Naturschutz – Arbeitshilfe zur naturschutzfachlichen Einschätzung von Licht zum Schutz der Artenvielfalt (2022)
- Landschaftsplan der Gemeinde (2000)
- Gutachten zu Artenschutz (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, BioConsultSH, September 2024)
- 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.

Wird Boden zwischengelagert, sind die Vorgaben der DIN 19731, Punkt 7.2 zu beachten (getrennter Ausbau und Lagerung, Beachtung des Feuchtezustands und der Konsistenz, Schutz vor Verdichtung und Vernässung, Lagerung auf Mieten usw.). Sollen Auffüllungen mit Fremdboden durchgeführt werden, ist das Material vorher entsprechend Ersatzbaustoffverordnung zu untersuchen und zu bewerten. Eine Verwertung von überschüssigem Boden außerhalb des Plangebietes in Form einer Verfüllung oder Aufschüttung bedarf in der Regel einer naturschutzrechtlichen Genehmigung, sobald die Menge 30 m³ oder 1000 m² überschreitet. Sofern für die Baustraßen und -wege Recyclingmaterial verwendet wird, ist ausschließlich solches zu verwenden, das maximal der Einbauklasse RC1 der Ersatzbaustoffverordnung entspricht. Der Verlust von Bodenmaterial durch unsachgemäße Vermischung wird bilanziert und muss in Anlehnung an das Naturschutzrecht ausgeglichen werden. Bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung ist die Anlage vollständig zurückzubauen und die Fläche zu entsiegeln. Der Baubeginn bei der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises anzuzeigen.

Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein 2023 in Verbindung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Alle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

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.

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 Schönwalde am gebilligt.

Schönwalde,

Siegel

(Olaf Schöning)

- Bürgermeister -

Der Bebauungsplan Nr. 32 und die 27. Flächennutzungsplanänderung ist am rechtskräftig geworden.