

BEGRÜNDUNG

ZUM

VORHABENBEZOGENEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 102 -SCH-

DER GEMEINDE SCHARBEUTZ

GEBIET: WULFSDORF, WESTLICH DER DORFSCHAFT WULFSDORF,
ÖSTLICH DER GEMEINDEGRENZE / DER DORFSCHAFT HAVEKOST,
SÜDLICH DES HAVEKOSTER WEGES (K 62) UND NÖRDLICH VON BOLANDEN
– AGRI-SOLARPARK WULFSDORF –

- ENTWURF -

VERFAHRENSSTAND:

- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (§ 3 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER NACHBARGEMEINDEN (§ 2 (2) BAUGB)
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (2) BAUGB)
- ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 3 (2) BAUGB)
- ☐ ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 4A (3) BAUGB)
- ☐ EINGESCHRÄNKTE BETEILIGUNG (§ 4A (3) BAUGB LETZTER SATZ)
- ☐ BESCHLUSS DER GEMEINDEVERTRETUNG (§ 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	4
1.1	Planungserfordernis / Planungsziele	4
1.2	Vorhabenbeschreibung	6
1.3	Rechtliche Bindungen	7
1.4	Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen	8
1.5	Prüfung der Faktoren des neuen PV-Erlasses	16
1.6	Gemeindeübergreifende Abstimmung	17
2	Bestandsaufnahme	18
3	Begründung der Planinhalte	19
3.1	Flächenzusammenstellung	19
3.2	Vorhaben- und Erschließungsplan	19
3.3	Auswirkungen der Planung	20
3.4	Grünplanung	23
3.5	Verkehr	24
4	Ver- und Entsorgung	24
4.1	Löschwasser/Brandschutz	25
5	Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB	26
5.1	Einleitung	26
5.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	31
5.3	Zusätzliche Angaben	69
6	Hinweise	70
6.1	Bodenschutz	70
6.2	Archäologie	71
6.3	Abfall und Altlasten	72
6.4	Gewässer	72
6.5	Grundwasserschutz	72
6.6	Kreisstraße	73
6.7	Verbandsgewässer	73
6.8	Hinweise des Grundstücks- und Gebäudeservice des Kreis OH	74
6.9	Hinweise vom Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein vom 22.04.2024	74
7	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	75
8	Kosten	75
9	Billigung der Begründung	75

ANLAGEN

1. *Gemeinde Scharbeutz: Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Fortschreibung der Potentialanalyse vom.2022, Alternativenprüfung und Konzept, PLOH, Stand Juli 2025*

Blatt 1: Ausschlussflächen harte Faktoren, Stand: 24.04.2025

Blatt 2: Abwägungsflächen weiche Faktoren, Stand: 24.04.2025

Blatt 3: Ergebnisse, Stand: 24.04.2025
2. *Biotoptypenkartierung zum Bebauungsplan Nr. 102 der Gemeinde Wulfsdorf -Solarpark-, PLOH, Bad Schwartau, Dezember 2024*
3. *Artenschutzfachbeitrag zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 102 der Gemeinde Scharbeutz (Agri Photovoltaik-Anlage bei Wulfsdorf-Havekost) -Solarpark Wulfsdorf-, Bioplan, Kiel, 21.10.2025, aktualisiert 06.07.2026*
4. *Geräusch-Immissionsprognose für einen Batteriespeicherpark an einer Photovoltaik-Anlage in Wulfsdorf, Solventus GmbH & Co. KG, Kiel, 18.07.2025*

B E G R Ü N D U N G

zum Bebauungsplan Nr. 102 -SCH- der Gemeinde Scharbeutz für ein Gebiet westlich der Dorfschaft Wulfsdorf, östlich der Gemeindegrenze / der Dorfschaft Havekost, südlich des Havekoster Weges (K 62) und nördlich von Bolanden – Agri-Solarpark Wulfsdorf –

1 Vorbemerkungen

Die Gemeinde Scharbeutz verfolgt das Ziel, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Agri-Photovoltaikanlagen bei gleichzeitigem Erhalt der landwirtschaftlichen Hauptnutzung der mit Modulen bestellten Flächen im Sinne der DIN SPEC 91434:2021-05 (folgend Agri-PVA) weiter zu fördern. Agri-PVA leisten einen Beitrag zum sorgsamem Umgang mit der Umwelt und bieten eine nachhaltige Energieversorgung. Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führte die Gemeinde Scharbeutz im Vorfeld eine PV-Potentialanalyse durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 09.09.2024 durchgeführt.

1.1 Planungserfordernis / Planungsziele

Die Bundesregierung will bis 2030 einen Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch erreichen. Damit sind die Erneuerbaren Energien ein elementarer Bestandteil der Energiestrategie 2030. Die zunehmende Notwendigkeit fossile Energieträger durch Erneuerbare Energien zu ersetzen, erfordert auch den Ausbau der Photovoltaikkapazitäten (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz).

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

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

das sogenannte „Osterpaket“ verabschiedet.

Insgesamt dienen die Gesetze dem beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien.

Zu den Maßnahmen gehören unter anderem:

- die gesetzliche Verankerung des Ziels, dass der Strombedarf im Jahr 2030 zu 80 % aus regenerativen Quellen gedeckt werden muss
- die dauerhafte Abschaffung der EEG-Umlage
- die Geltung aller erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse
- die Erweiterung der Ausbauziele für Windenergie auf See auf mindestens 30 GW bis zum Jahr 2030, mindestens 40 GW bis 2035 sowie auf mindestens 70 GW im Jahr 2045
- die Festlegung, dass 2 % der Bundesfläche für Windenergie an Land zur Verfügung stehen müssen
- Maßnahmen zur Erleichterung des Ausbaus von Photovoltaik

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

Neu bestimmt wurde auch, dass die Kommunen bei Solar-Freiflächenanlagen den Abschluss der Vereinbarung davon abhängig machen dürfen, dass der Betreiber ein Konzept vorlegt, dass fachlichen Kriterien für die naturschutzverträgliche Gestaltung von Freiflächenanlagen entsprechen.

Im konkreten Wortlaut lautet § 2 EEG wie folgt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden“.

Zur Beschleunigung des Ausbaus in allen Rechtsbereichen wird damit im EEG der Grundsatz verankert, dass die Nutzung aller erneuerbaren Energien im übertragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

Gemäß dem Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) wird für Schleswig-Holstein eine Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien von mindestens 37 Terawattstunden bis zum Jahr 2025 angestrebt.

Die Gemeinde Scharbeutz verfolgt das Ziel, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern. Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen Bei-

trag zum sorgsamem Umgang mit der Umwelt und bieten eine nachhaltige Energieversorgung.

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führt die Gemeinde Scharbeutz im Vorfeld eine PV-Potentialanalyse durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 09.09.2024 durchgeführt. Das Konzept ist der Anlage beigelegt. Eine Differenzierung von konventionellen PV und Agri-PV ist nicht erfolgt. Das Planungsziel der vorliegenden Planung ist die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Errichtung einer Agri-PV-Freiflächenanlage zu schaffen.

Die Gemeinde Scharbeutz hat am 06.06.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 102 sowie der 64. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

1.2 Vorhabenbeschreibung

Der Vorhabenträger getproject plant eine Agri-Photovoltaikanlage auf ca. 37,9 ha zwischen Wulfsdorf und Havekost (B-Plan Nr. 102). Auf ca. 32,3 ha werden erneuerbare Energieerzeugung und landwirtschaftliche Nutzung kombiniert. Die Planung folgt der DIN SPEC 91434:2021-05.

Im SO- Agri-Photovoltaikanlagen dürfen hoch aufgeständerte Photovoltaik-Anlagen errichtet werden. Die Teilgebiete haben insgesamt eine Fläche von ca. 32,3 ha. Nach der Installation von Agri-PVA darf die landwirtschaftlich nicht mehr nutzbare Fläche höchstens 10 % der Gesamtfläche betragen. Das Bewirtschaftungskonzept wird DIN SPEC 91434:2021-05 entsprechen. Außerdem muss über der landwirtschaftlich genutzten Fläche eine lichte Höhe von mindestens 2,10 m sichergestellt sein, sodass die bisherige Nutzung der Fläche uneinträchtigt bleibt. Die Höhenbegrenzungen der Agri-PV-Anlagen auf max. 3,60 m über vorhandenem Gelände dient dem Einfügen der Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild. Ausnahmsweise dürfen die Anlagen zur Bewirtschaftung der Fläche die max. Bauhöhe kurzzeitig bis auf 4,50 m erreichen. Auch Wechselrichter, Trafogebäude und Nebenanlagen sowie Masten für Überwachungskameras dürfen eine max. Höhe von 4,00 m über vorhandenem Gelände betragen. Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan und der daraus resultierenden Errichtung einer Agri-PVA erfolgt eine Umgestaltung der bisher ackerbaulich genutzten Fläche hin zu einer multifunktionalen Fläche. Diese wird künftig sowohl zur Erzeugung erneuerbarer Energie als auch für die weiterhin aktive landwirtschaftliche Nutzung dienen. Die Fläche bleibt damit landwirtschaftlich und wird nicht zu einer Funktionsfläche, wie bei konventionellen Freiflächenanlagen. Nach Aufgabe der Agri-PV-Nutzung stehen die Flächen wieder vollumfänglich der landwirtschaftlichen Produktion zur Verfügung. Diese ist im Durchführungsvertrag geregelt.

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Zum Teil sind bereits Knicks an den Grenzen des Plangebiets vorhanden, weitere Anpflanzungen werden als Sichtschutz um die Agri-PVA ergänzt. Es werden dreireihige, ebenerdige Heckenanpflanzungen gemäß den Vorgaben der „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (vgl. MELUND 2017) vorgenommen. Demnach ist grundsätzlich ein Abstand von der Höhe der baulichen Anlage oder mindestens 3 m ab Knickwallfuß einzuhalten. Dann kann der Knick innerhalb und angrenzend an einen Bebauungsplan als unbeeinträchtigt im Sinne des Gesetzes beurteilt werden. Damit eine entsprechende Knickpflege möglich ist, wird der Saumstreifen in einer Breite von 5 m angelegt.

Im Osten des Geltungsbereiches befindet sich eine Wildackerfläche, die zukünftig als Maßnahmenfläche M1 mit extensivem Grünland entwickelt werden soll.

Das Plangebiet wird über insgesamt drei Zufahrten erschlossen, eine von Nord über den Havekoster West (K62) und zwei von Süd über Bolanden. Dabei handelt es sich um bestehende landwirtschaftliche Zufahrten, sodass keine Eingriffe in Gehölze notwendig sind.

Während der Bauphase kommt es für einen begrenzten Zeitraum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baumaschinen und Lieferfahrzeuge. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist ein dauerhaft erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Servicefahrzeuge für die Agri-PVA nicht zu erwarten. Da die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche fortgeführt wird, wird auch das Verkehrsaufkommen durch landwirtschaftliche Fahrzeuge grundsätzlich auf dem bisherigen Niveau bleiben. Insgesamt ist daher nach der Bauphase nicht mit einer nennenswerten Veränderung des regulären Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Das Oberflächenwasser versickert weiterhin dezentral auf der Fläche. Es kommt zu keiner erheblichen Versiegelung auf der Fläche. Somit ist von einem weitgehenden natürlichen Wasserhaushalt auszugehen. Das auf den Modulen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes breitflächig versickert, da der zu erwartende Versiegelungsgrad als gering einzustufen ist.

1.3 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans 2021 ist die Gemeinde bei der Planung raumbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich zugehöriger Agri-PVA verpflichtet, sich aktiv mit in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, insbesondere Standortalternativen, auseinanderzusetzen. In diesem Zusammenhang wird auf die gemeindeweite Potentialanalyse der Gemeinde Scharbeutz aus November 2022 sowie auf die Fortschreibung aus Juli 2025 verwiesen.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Scharbeutz aus dem Jahr 1992 stellt für das Plangebiet eine Nutzung als Ackerfläche dar.

1.4 Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die Gemeinde Scharbeutz hat im November 2022 eine Potentialanalyse für PV-Freiflächenanlagen durchgeführt. Dabei wurden unter Berücksichtigung der Aussagen übergeordneter Pläne Ausschluss-, Abwägungs- und Eignungsflächen für potenzielle PV-Freiflächenanlagen ermittelt. Die Ausschlussflächen und Abwägungsflächen orientieren sich an dem 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), diese sind im Textteil der Potentialanalyse aufgeführt. Daraufhin erfolgte eine Ermittlung der Potentialflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen verwiesen.

1.4.1 Ergebnis der Potentialanalyse

Nach den genannten Ausschluss-, Abwägungs- und Eignungskriterien erfolgt so die Ermittlung der Potentialflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Scharbeutz.

Zusammenfassend für die Gemeinde Scharbeutz ergeben sich vor allem im Westen des Gemeindegebietes geeignete Flächen für PV-Freiflächenanlagen. Ein Großteil der Eignungsflächen liegen dabei westlich der Siedlungsfläche Gleschendorf und nördlich der Siedlungsfläche Wulfsdorf. Hier bietet sich die Möglichkeit, zwischen den Siedlungen und Waldflächen PV-Anlagen zu entwickeln.

Weitere großflächige Abschnitte nördlich und südlich der Gemeinde stellen Abwägungsflächen mit weichen Faktoren dar. Diese Faktoren sind keine Ausschlusskriterien für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen, sondern müssen im Rahmen etwaiger Bauleitplanungen gesondert vertiefend geprüft werden.

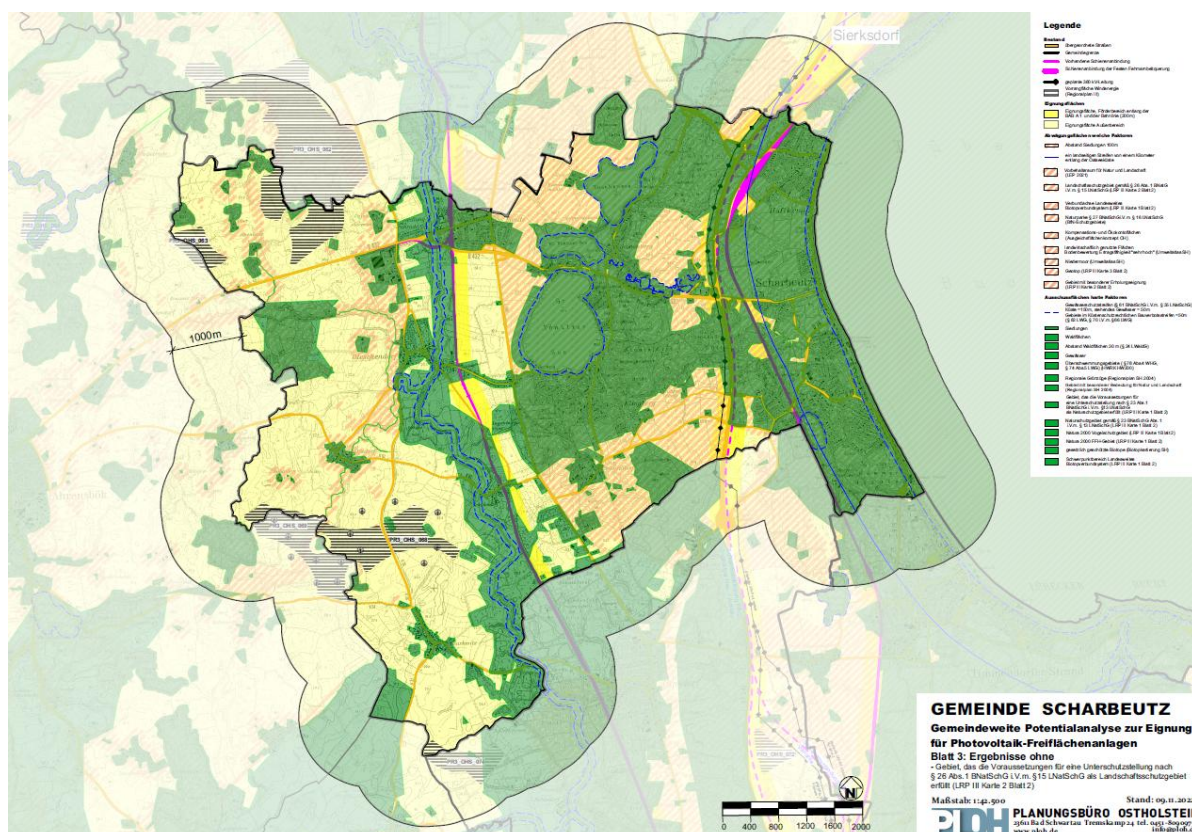


Abb.: Blatt 3 mit potenziellen Eignungsbereichen (PLOH 2022)

Bei Berücksichtigung eines Mindestabstandes zu Siedlungen (100 m) ergeben sich in der Gemeinde Scharbeutz rund 1.226 Hektar „Eignungsflächen im Außenbereich“. Der Umfang der tatsächlich für PV-Freiflächenanlagen zur Verfügung gestellten Flächen hängt von der Gemeinde Scharbeutz ab.

Als konzeptionelle Grundlage für die weitere Planung von PV-Freiflächenanlagen hat die Gemeinde Scharbeutz einen grundsätzlichen Flächenanteil von 3%, entsprechend 158 Hektar der Gemeindefläche, festgelegt, der für die klimaneutrale Energieversorgung zur Verfügung bereitgestellt und entsprechend bauleitplanerisch bearbeitet werden soll. Dabei hat die Gemeinde nach Abwägung auch jene Gebiete einbezogen, die „die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet“ erfüllen. Der genannte Flächenanteil von 3 % bezieht sich auf die Sonderbauflächendarstellung im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan).

1.4.2 Fortschreibung der Potentialanalyse und Alternativenprüfung

Im Rahmen der Fortschreibung der Potentialanalyse wurde basierend auf den Festlegungen des Konzepts (3 % der Gemeindefläche) ein gesamträumliches Konzept entwickelt. Ziel dabei war es, Standorte zu finden, die die Abwägungsbelange möglichst weitgehend

berücksichtigen und die gegebenenfalls sich darstellenden Konfliktsituationen am besten lösen.

Die Standortalternativenprüfung dient der raumordnerischen Bewertung verschiedener Räume im Gemeindegebiet. Aufgrund der großen Gemeindefläche von über 5.000 Hektar erfolgt dies nicht parzellenscharf, sondern im Sinne einer kommunalen Raumplanung. Nach den Vorgaben des Landes kommen als Suchräume für Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorrangig in Betracht: Flächen entlang von Autobahnen, stark befahrenen Hauptstraßen und Hauptschienenwegen sowie vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotential aufweisen.

Abgeleitet aus den Karten zur Potentialanalyse von November 2022 wird die Gemeindestruktur vertikal in unterschiedliche Bereiche gegliedert:

- Östlich der Autobahn eine intensiv durch Besiedelung und Tourismus geprägte Struktur
- Westlich der Autobahn bis zum Tal der Schwartau ein landschaftlich sehr hochwertiger Bereich mit mehreren Seen, umfangreichen Waldflächen in topografisch besonderer Lage, ergänzt durch weitere naturschutzfachlich wertvolle Bereiche
- Westlich der Autobahn bis an die Landesstraße 309 heran ist daher auch ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen
- Westlich des Schwartautales ist eine überwiegend ländlich strukturierte Region vorhanden, die im Westen weit auf Ahrensböcker Gebiet reicht und im Süden/ Südwesten bis nach Bad Schwartau und Stockelsdorf führt.

Aufgrund dieser Situation ist klar ein Ost-West-Gefälle zu erkennen, ohne dem westlichen Bereich Attraktivität absprechen zu können. Ostsee, Wald und Seen im mittleren und östlichen Gemeindegebiet sind nur überdurchschnittlich attraktiv.

Analog zur beschriebenen Landschaftsstruktur verlaufen von Nord nach Süd verschiedene Infrastrukturen, die die Gemeinde vorbelasten (von Ost nach West aufgeführt):

- Bahnlinie Neustadt – Lübeck
- Autobahn 1, mit beidseitigem 200m-Privilegierungsbereich:

Anfang 2023 wurden mit der Novellierung des Baugesetzbuches Freiflächen-PV-Anlagen entlang eines 200m-Korridors beiderseits von Autobahnen und mindestens zweigleisigen Hauptschienenwegen zu privilegierten Vorhaben und damit der kommunalen Planungshoheit entzogen.

In der Gemeinde Scharbeutz ist das nur für Bereiche entlang der A1 relevant. Hier ist die geplante zweigleisige Bahntrasse direkt östlich der A1 ein stark begrenzender Faktor. Zudem bestehen beidseits der Autobahn umfangreiche Waldflächen. Westlich der A1 liegt die geplante Trasse der 380 KV-Freileitung, sodass hier die Flächen stark belastet sind. Angesichts dieser Situation ist es nicht verwunderlich, dass bislang keine Anträge/Projekte bekannt sind.

- Geplante zweigleisige Bahnstrecke Lübeck – Puttgarden, östlich der Autobahn
- Geplante 380 KV-Freileitung westlich der A1
- Landesstraße 309 (Neustadt – Lübeck)
- Bahnstrecke Kiel – Lübeck
- Kreisstraße 37, 39, 54
- Bundesstraße 432 (Scharbeutz – Bad Segeberg)
- Gewerbegebiet Gleschendorf
- Windparks in Kesdorf, Untersteenrade, Wulfsdorf – Schwochel – Sarkwitz

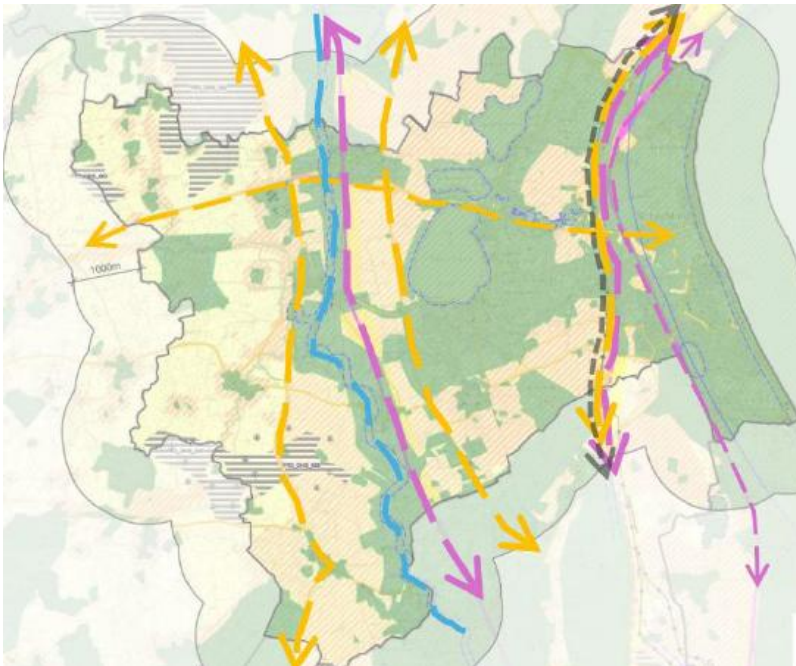


Abb.: Gliederung des Gemeindegebiets durch Straßen (gelb), das Schwartautal (blau), Bahntrassen (violett) und die 380-KV-Leitung (schwarz) (Quelle: PLOH 2024)

Aufgrund der umfangreichen Gliederung der Gemeindefläche durch die vorstehend beschriebenen Strukturen kann das Gemeindegebiet in fünf Schwerpunkträume untergliedert werden, die hinsichtlich einer Nutzung für Freiflächen-PVA unterschiedlich geeignet sind:

Raum 1 – Ostsee- und Tourismusbereich östlich der Autobahn 1

Raum 2 – Seen und Wälder im Binnenland

Raum 3 – Schwartautal, Kreisstraßen und Landesstraße 309

Raum 4 – Siedlungsraum Gleschendorf – Wulfsdorf

Raum 5 – Landschaftsraum Scharbeutz – Ahrensbök

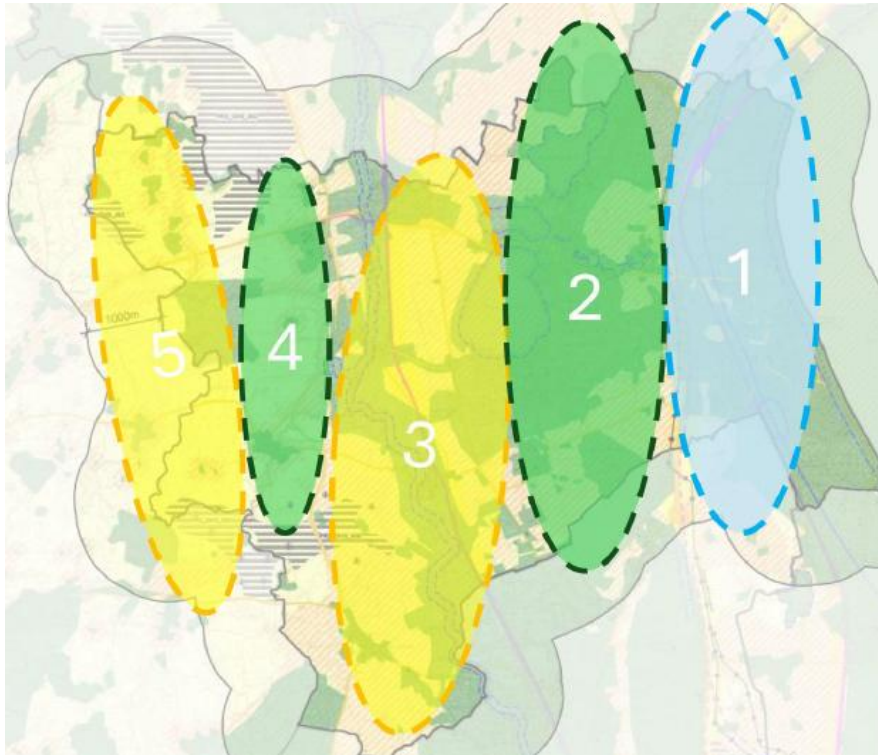


Abb.: Darstellung der fünf Schwerpunkträume (Quelle: PLOH 2024)

Raum 1 – Ostsee- und Tourismusbereich östlich der Autobahn 1

Eine weitere Nutzungsintensivierung ist hier ausgeschlossen. Es sind unüberwindbare Konflikte mit anderen Nutzungen (Wohnen, Tourismus, Naturschutz) zu erwarten.

Raum 2 – Seen und Wälder im Binnenland

Eine weitere Nutzungsintensivierung ist hier ausgeschlossen. Die Flächen stehen größtenteils unter Landschaftsschutz (LSG). Es sind unüberwindbare Konflikte mit anderen Nutzungen (Landschaftsbild, Natur- und Artenschutz, Biotopverbund, Tourismus) zu erwarten.

Raum 3 – Schwartautal, Kreisstraße und Landesstraße 309

Die prägende Struktur ist das Tal der Schwartau. Auch wenn hier nach Bewertung des Landes „die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG“ (vgl. Blatt 2 der Potentialanalyse) erfüllt sein sollen, bestehen hier Teilräume, die eine grundsätzliche Eignung für Solarparks erkennen lassen.

Der Raum wird auch durch Verkehrsachsen gegliedert und begrenzt und ist damit vorbelastet. Allerdings liegen die Flächen östlich der L 309 nach dem LEP 2021 in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung, in denen keine Solarparks errichtet werden dürfen. Unüberwindbare Konflikte mit anderen Nutzungen sind westlich der L 309 hier nicht zu erkennen.

Raum 4 – Siedlungsraum Gleschendorf - Wulfsdorf

Mit Gleschendorf-Gewerbegebiet und Gleschendorf-Ortslage sowie Wulfsdorf bestehen hier das Landschaftsgefüge prägende Siedlungen. Von Süden kommend verläuft eine Verbundachse des landesweiten Biotopverbundsystems durch Wulfsdorf, am westlichen Ortsrand von Gleschendorf entlang und dann wieder nach Westen auf Ahrensböcker Gebiet. Dieser Raum wird nördlich durch sehr große Vorranggebiete für Windenergienutzung begrenzt (PR3 OHS 062 und PRS OHS 063) und südlich durch den Windpark zwischen Wulfsdorf und Sarkwitz (-Schwochel, PRS OHS 068 und PR3 OHS 069).

Unüberwindbare Konflikte mit anderen Nutzungen sind hier nicht zu erkennen.

Raum 5 – Landschaftsraum Scharbeutz - Ahrensböck

Dieser Raum ist weitestgehend frei von Konfliktpotential. Kreisstraßen erschließen das Gebiet. Von großen ausgeräumten Ackerflächen bestehen Sichtbeziehungen zu den großen Windparks im Norden und Süden. Westlich von Gleschendorf, an der Gemeindegrenze, liegt ein „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ (vgl. Blatt 2 Potentialanalyse). Mit Ausnahme dieser Teilfläche sind unüberwindbare Konflikte mit potenzieller Solarparkplanungen nicht zu erwarten.

1.4.3 Gesamträumliches Konzept als Ergebnis der Fortschreibung

Vor dem Hintergrund des von der Gemeindevertretung am 22.11.2022 beschlossenes 3 %-Zieles (entsprechend 158 Hektar) zum Ausbau der Solarnutzung müssen diese, um einen Wildwuchs zu verhindern, konzeptionell in die Gemeindestruktur eingefügt werden.

Im vorstehenden Kapitel wurde dazu die Gemeindestruktur beschrieben und bewertet. Die Potentialanalyse ist dabei eine wichtige Grundlage. Die harten Faktoren sind Ausschlusskriterien. Nicht alle weichen Faktoren sind aus Sicht der Gemeinde Scharbeutz als Aus-

schluss zu werten. Hier sind insbesondere „*die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG*“ für die Bereiche westlich der L 309 zu nennen.

In der Gemeinde Scharbeutz sollen folgende Räume von Solarparks freigehalten werden:

Raum 1 – Ostsee- und Tourismusbereich östlich der Autobahn 1

Raum 2 – Seen und Wälder im Binnenland

Raum 4 – Siedlungsraum Gleschendorf – Wulfsdorf

Zur Begründung wird grundsätzlich auf den vorangegangenen Vergleich der Schwerpunkträume verwiesen. Im Raum 1 sollen die Wohnbevölkerung und der Tourismus Vorrang genießen. Im Raum 2 ebenso; hier hat auch noch der Landschaftsschutz einen besonderen Stellenwert. Im Raum 4 sollen die Ortslagen eine besondere Gewichtung erfahren. Aufgrund des Biotopverbundsystems soll ein Streifen entlang der Ortsränder freigehalten werden.

In der Gemeinde Scharbeutz soll in folgenden Räumen die Solarnutzung ausgebaut werden:

Raum 3 – Schwartautal, Kreisstraßen und Landesstraße 309

Raum 5 – Landschaftsraum Scharbeutz – Ahrensbök

Aus Sicht der Gemeinde sind diese Räume besonders geeignet.

Im Raum 3 ist die zentrale Achse des Schwartautales natürlich dem Flusstal angemessen von weiterer Nutzung freizuhalten. Dieses ist nach gegenwärtigem Erkenntnisstand auch konfliktfrei möglich. Zusätzlich sind hier nach Einschätzung der Gemeinde Scharbeutz jedoch weite Teile für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen besonders geeignet. Zu nennen sind hier insbesondere Flächen beidseits der Bahnlinie, sowie östlich der L 309 im Bereich der Biogasanlage / großflächiger Gartencenter und (potenzieller) Kiesabbauflächen im Raum Schürsdorf-Luschendorf sind Eignungsräume vorhanden, die im Gemeindegebiet für PVA weiterentwickelt werden können.

Im Raum 5 liegen einige konfliktfreie Räume, die eine Eignung aufweisen. Zu nennen sind hier insbesondere Flächen an der Kreisstraße sowie im Bereich des Windparks Unterstenrade/Kesdorf.

Seit der Beschlussfassung des Konzeptes am 22.11.2022 sind in der Gemeinde Scharbeutz bereits einige Beschlüsse zur Einleitung von Bauleitplanverfahren gefasst worden. Nach aktuellem Stand umfassen diese Vorhaben ca., 3,1 % der Gemeindefläche. Diese geringfügige Abweichung vom Konzept aus 2022 ist aus Sicht des Gesamtkonzeptes irrele-

vant, besonders da davon auszugehen ist, dass sich die Flächen im weiteren Verlauf durch Detailplanungen (Abstandsflächen, Leitungstrassen etc.) noch weiter reduzieren.

1.4.4 Alternativenprüfung innerhalb der Eignungsräume

Aufgrund der individuellen Landschafts-, Siedlungs- und Verkehrsstruktur der Gemeinde Scharbeutz hat diese sich dabei für eine eigenständige Vorgehensweise entschieden. Eine parzellenscharfe Gegenüberstellung konkreter Flächen für die gesamte Gemeinde ist angesichts des recht hohen Weißflächenanteils nicht zielführend. Daher wurden aus der Überlagerung harter und weicher Faktoren Schwerpunkträume zur Freihaltung von sowie zur Priorisierung für PV-Anlagen abgeleitet. Eine Abwägung ermittelter Flächen ist so in einem ersten Schritt erfolgt.

Im Ergebnis hat die Gemeinde Scharbeutz sich für eine gesamtträumliches Planungskonzept entschieden, in der die gegebener Strukturen besondere Berücksichtigung finden und dieses entsprechend begründet.



Abb. 3: Darstellung der Eignungsflächen

Kriterium	Nummer der Eignungsfläche											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100 m Abstand zu Siedlungen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Gebiet mit besonderer Erholungseignung (LRP III, K2, B2)	-	+	+	+	-	/	-	-	-	-	-	-
Gebiet, dass die Voraussetzungen	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-

LSG erfüllt (LRP III, K2, B2)												
Vorbelastung durch												
- Windparks	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
- klassifizierte Straßen/Bahn	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
- Gewerbegebiete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Landesweiter Biotopverbund	/	-	/	-	-	-	-	-	-	/	-	/
Vorbehaltsraum												
Natur und Landschaft	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betroffen	+											
Nicht betroffen/ eingehalten	-											
Teilweise betroffen/ eingehalten	/											

Im Ergebnis ist festzustellen, dass auch im direkten Vergleich der im ersten Schritt ermittelten Eignungsräume keine Gründe gegen Planungen von Solarparks auf den dargestellten Eignungsflächen sprechen.

1.5 Prüfung der Faktoren des neuen PV-Erlasses

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 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 neuen Faktoren werden im Folgenden auf Ebene der Bauleitplanung ergänzend geprüft.

Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile und Flächen der Wiesenvogelkulisse sind mittlerweile als harte Ausschlusskriterien geführt und von dieser Planung nicht betroffen.

Landwirtschaftliche Fläche soll sparsam genutzt werden, daher unterliegt deren Nutzung für PV-Freiflächenanlagen einer besonderen Bewertung. Vergleicht man die Flächeninanspruchnahme von PV-Freiflächenanlagen jedoch mit der Erzeugung von 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. Agri-PVA ist insofern von Vorteil, da bei gleichzeitiger Nahrungsmittelproduktion und der Erzeugung von Solarstrom die landwirtschaftliche Produktivität in maßgeblicher Hinsicht positiv beeinflusst wird.

Durch eine flächensparende Anordnung der Module geachtet wird der Notwendigkeit des Ausbaus von erneuerbaren Energien und dem Schutz landwirtschaftlicher Flächen Rechnung getragen.

Laut Umweltprotal des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet eine überwiegend mittlere Ertragsfähigkeit auf. Auf detaillierte Ausführungen zur Bodenbewertung im Umweltbericht wird verwiesen.

1.6 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 besondere 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.

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst Gemeindegrenzen übergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden, Ziff. 4.5.2 Abs. 4 LEP-Fortschreibung 2021.

Im Zuge des weiteren Planungsprozesses werden die Nachbargemeinden beteiligt und um ausdrückliche Zustimmung zu der Planung gebeten.

2 Bestandsaufnahme

Bei dem Plangebiet handelt es sich mehrere zusammenhängende Ackerflächen zwischen den Ortschaften Wulfsdorf im Osten, Bolanden im Süden und Havekost (Gemeinde Ahrensböck) im Westen. Die Gemeindegrenze zur Gemeinde Ahrensböck stellt die westliche Begrenzung des Plangebiets dar. Im Norden grenzt die Fläche an die Kreisstraße 62/Havekoster Weg. Im Nordosten und Südwesten verläuft die Grenze des Geltungsbereiches teilweise entlang von vorhandenen Gräben. Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich einige Knick- und Gehölzstrukturen sowie kleinere Gewässer. Im Nordwesten grenzt ein weitere Kleingewässer an das Plangebiet an. Durch den Südosten des Plangebiets verläuft eine Stromfreileitung (30 KV).



Abb.: Luftbild mit Geltungsbereich (Quelle: PLOH 2024 nach Digitaler Atlas Nord)

3 Begründung der Planinhalte

3.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 37,9 ha und setzt sich wie folgt zusammen:

Sondergebiete	ca. 32,3 ha	85,2 %
Grünfläche	ca. 5,5 ha	14,5 %
Wasserfläche	ca. 0,1 ha	0,3 %
Gesamt:	ca. 37,9 ha	100 %

3.2 Vorhaben- und Erschließungsplan

Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) bildet die Grundlage für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Diesem sind erforderliche Angaben, wie der Lageplan und die Beschreibung der Modultypen und Abstände der Modultische, zu entnehmen. Nachfolgend wird ein Ausschnitt dargestellt.



Abb.: Entwurf VEP-Plan, Stand: 28.05.2026, Quelle: Solventus GmbH & Co. KG

3.3 Auswirkungen der Planung

Die Planung leistet mit der Ausweisung von Flächen für Agri-PV-Anlagen 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 09.09.2024 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. Zudem ist aufgrund der Landwirtschaft der Reihenabstand zwischen den Modulen im Durchschnitt deutlich größer als bei klassischen PV-Anlagen.

3.3.1 Lärmimmissionen

Es wurde eine Schallimmissionsprognose („Geräusch-Immissionsprognose für einen Batteriespeicherpark an einer Photovoltaik-Anlage in Wulfsdorf“, Solventus GmbH & Co. KG, Kiel, 18.07.2025) erarbeitet für die Errichtung und den Betrieb von Batteriespeicheranlagen im Außenbereich von der Gemeinde Scharbeutz. Details lassen sich dem Gutachten im Anhang entnehmen. Nachfolgend werden die relevanten Ergebnisse dargestellt.

Von den Agri-PV-Modulen selbst gehen keine Lärmimmissionen aus. Jedoch kann es beim Betrieb eines Batteriespeicherparks zu Lärmbelästigungen kommen, zum Beispiel durch die Lüftung oder Klimaanlage.

Die Berechnung erfolgte nach einem konservativen Ansatz. Die Geräuschquelle des Batteriespeichers beträgt $L_w = 90 \text{ dB(A)}$ tagsüber und nachts unter Extrembedingungen (Fan Speed: 7000, Load Factor: 95%). Die Geräuschquelle Mittelspannungskompaktstationen beträgt tagsüber und nachts $L_w = 93,4 \text{ dB(A)}$ unter extremen Bedingungen. Die Einwirkzeit beträgt tagsüber 16 Stunden und nachts 8 Stunden.

Emittent	Schallleistungspegel L_{WA}		Spitzen- pegel $L_{WA,max}$	Betriebszeiten		Zuschläge für		Quellhöhe über		Datenquelle
	Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 06 Uhr)		Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 06 Uhr)	Ton- haltigkeit	Impuls- haltigkeit	Grund	Dach	
	[dB(A)]	[dB(A)]		[h]	[h]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	[m]	
Batteriespeicher 1 bis 4 Battery Energy Storage System - LX501501	90,0	90,0	110,0	16,0	8,0	0,0	0,0	1,5	-	Anlage 03
MVPS 1 bis 3 Mittelspannungs- kompaktstationen	93,4	93,4	110,0	16,0	8,0	0,0	0,0	1,5	-	Anlage 03

Abb.: Tabelle Technische Aggregate im Außenbereich mit zugehörigen Schallquellen

Dies wurde in der Berechnung und Beurteilung berücksichtigt.

Bewertung der Beurteilungspegel L_r

Wie die ermittelten Beurteilungspegel zeigen, handelt es sich hierbei um Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, an denen die Immissionsrichtwerte sicher eingehalten und sogar um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die geplante neue Anlage an den umliegenden Immissionsorten mindestens „irrelevant“ ist. In diesem Fall ist nach Punkt 3.2.1 der TA Lärm (2) eine Vorbelastungsuntersuchung nicht erforderlich.

Bewertung der Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen $L_{A\text{Fmax}}$

Wie die ermittelten kurzzeitigen Geräuschspitzen zeigen, handelt es sich hierbei um Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, an denen die Immissionsrichtwerte für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sicher eingehalten und unterschritten werden.

Tieffrequente Geräuschimmissionen

Tieffrequente Geräuschimmissionen lassen sich in der vorliegenden Prognose nicht feststellen. Das Rechenverfahren nach DIN ISO 9613-2 (7) gibt einen Frequenzbereich von 63 Hz – 8000 Hz an. Tieffrequente Geräuschimmissionen sind nach DIN 45680 in einen Frequenzbereich von 10 Hz – 80 Hz definiert. Tieffrequente Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 45680 sind im vorliegenden Fall an den maßgeblichen Immissionsorten nicht zu erwarten. Da im vorliegenden Fall eine Schallleistung $L_{WA} \leq 87,0$ dB(A) unter Vorlast angegeben wird und sich dieser Wert voraussichtlich noch durch die Dämpfung der Gebäude verringert, sind keine relevanten tieffrequenten Geräusche zu erwarten.

Bewertung vorhabenbezogenen Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen gemäß TA Lärm

Eine Berücksichtigung des Lärms des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einer Entfernung von bis zu 500 m vom Betriebsgelände ist in Gewerbe- und Industriegebieten nicht erforderlich. Die 3 in Abschnitt 2.1.1 aufgeführten Anforderungen sind gemäß TA Lärm kumulativ zu berücksichtigen. Erst wenn alle Punkte erfüllt sind, soll der Lärm des An- und Abfahrverkehrs durch Maßnahmen organisatorischer Art so wie möglich reduziert werden. Maßnahmen organisatorischer Art zur Reduzierung der Verkehrsgerausche des anlagenbezogenen Verkehrs müssen nicht berücksichtigt werden.

Bewertung vorhabenbezogenen Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen gemäß TA Lärm

Eine Berücksichtigung des Lärms des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einer Entfernung von bis zu 500 m vom Betriebsgelände ist in Gewerbe- und Industriegebieten nicht erforderlich. Die 3 in Abschnitt 2.1.1 aufgeführten Anforderun-

gen sind gemäß TA Lärm kumulativ zu berücksichtigen. Erst wenn alle Punkte erfüllt sind, soll der Lärm des An- und Abfahrverkehrs durch Maßnahmen organisatorischer Art so wie möglich reduziert werde. Maßnahmen organisatorischer Art zur Reduzierung der Verkehrsgerausche des anlagenbezogenen Verkehrs müssen nicht berücksichtigt werden.

Nach dem beschriebenen Betrieb des geplanten Batteriespeicher besteht keine Konfliktpunkte mit der TA Lärm und in diesem Sinne gehen von der Anlage keine schädlichen Umweltauswirkungen aus.

3.3.2 Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Darstellung in der 64. Flächennutzungsplanänderung wird im Bebauungsplan ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlagen“ festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen sind detailliert festgesetzt. Auf einem Teilbereich an der Kreisstraße ist ein Batteriespeicher zulässig.

Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden sowie Anlagen mit Trackingsystemen ausgestattet werden, welche sich dem Stand der Sonne ausrichten. Das SO-Gebiet hat insgesamt eine Fläche von ca. 32,3 ha. Innerhalb des Sondergebietes dürfen 84.500 m² mit Photovoltaik überstellt werden. Die zulässigen Nebenanlagen und Einrichtungen umfassen eine Fläche von 1.995 m². Dies entspricht einer GRZ von 0,27.

Die Höhenbegrenzungen der Agri-PVA (Modulhöhe) auf max. 3,60 m über vorhandenem Gelände dient dem Einfügen der Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild. In der Regel wird die Höhe der Modultische bei durchschnittlich ca. 3,10 m liegen. Ausnahmsweise dürfen die Anlagen zur Bewirtschaftung der Fläche die max. Bauhöhe kurzzeitig bis auf 4,50 m überschreiten. Das Tracking.-System wird nur bei strahlendem Sonnenschein eingesetzt. Bei diffusem Licht bzw. diffuser Sonneneinstrahlung, werden die Modultische in waagerechter Ausrichtung gehalten (also parallel zum Erdboden). Diese würde in einem überwiegenden Teil des Jahres eine max. Modulhöhe von 2,70 m bedeuten.

Ausnahmsweise dürfen die Wechselrichtergebäude, Trafogebäude und Nebenanlagen sowie die Masten für Überwachungskameras max. 4,00 m über vorhandenem Gelände betragen.

Der Mindestabstand von der Oberkante des Geländes zur Unterkante der Modultische beträgt 0,80 m. Damit soll sichergestellt werden, dass ausreichend diffuses Licht und Nieder-

schlag auf den Boden fallen und so die Beeinträchtigung des Bewuchses durch Beschattung verringert werden.

3.4 Grünplanung

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Zum Teil sind bereits Knicks an den Grenzen des Plangebiets vorhanden, weitere Anpflanzungen werden als Sichtschutz um die Agri-PVA ergänzt. Es werden dreireihige, ebenerdige Heckenanpflanzungen gemäß den Vorgaben der „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (vgl. MELUND 2017) vorgenommen (Hinweise s. Kap 5.2.4).

Gemäß den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (vgl. MELUND 2017) ist grundsätzlich ein Abstand von der Höhe der baulichen Anlage oder mindestens 3 m ab Knickwallfuß einzuhalten. Dann kann der Knick innerhalb und angrenzend an einen Bebauungsplan als unbeeinträchtigt im Sinne des Gesetzes beurteilt werden. Damit eine entsprechende Knickpflege möglich ist, wird der Saumstreifen in einer Breite von 5 m angelegt.

Im Osten des Geltungsbereiches befindet sich eine Wildackerfläche, die zukünftig als Maßnahmenfläche M1 mit extensivem Grünland entwickelt werden soll.

Die SO-Flächen unter und zwischen den Agri-PV-Modulen werden zukünftig weiter landwirtschaftlich genutzt. Sie sind beispielsweise als Gras- und Krautflur zu entwickeln und zu erhalten oder können weiterhin ackerbaulich bewirtschaftet werden.

3.4.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 09.09.2024. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 5).

3.4.2 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. Eingriffe in Gehölze, z.B. für Zufahrten o.Ä., sind nicht notwendig. Durch die teilweisen Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine unzulässigen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Es wurde ein Artschutzgutachten (Artenschutzfachbeitrag zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 102 der Gemeinde Scharbeutz (Agri Photovoltaik-Anlage bei Wulfsdorf-Havekost) - Solarpark Wulfsdorf-, Bioplan, Kiel, 21.10.2025, aktualisiert 06.07.2026) erstellt und ist als Anlage der Begründung beigelegt.

Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

3.5 Verkehr

Das Plangebiet wird über insgesamt drei Zufahrten erschlossen, eine von Nord über den Havekoster Weg (K 62) und zwei von Süd über Bolanden. Dabei handelt es sich um bestehende landwirtschaftliche Zufahrten, sodass keine Eingriffe in Gehölze notwendig sind.

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 Agri-PVA nicht zu erwarten. Die Fläche wird weiterhin von landwirtschaftlichen Fahrzeugen angefahren.

Innerhalb des Plangebietes sind wassergebundene Wege zulässig, um eine Verbindung der Bereiche sowie zu den Trafogebäuden zu gewährleisten.

4 Ver- und Entsorgung

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

Wasserhaushalt

Das Oberflächenwasser versickert weiterhin dezentral auf der Fläche. Durch die Planung wird das Gebiet weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet. Es kommt zu keiner erheblichen Versiegelung auf der Fläche. Somit ist von einem weitgehenden natürlichen Wasserhaushalt auszugehen. Daher 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.

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

Eine Reinigung der Module findet nur nach Bedarf statt. Bei Freiflächenanlagen in Schleswig-Holstein eher selten bis gar nicht, da der häufige Niederschlag die Module reinigt. Soll-

te es zu einer Reinigung kommen, wird mit enthärtetem Wasser und ohne den Einsatz chemischer Reinigungsmittel gereinigt. Für den Betrieb einer PV-Freiflächenanlage ist keine Abwasserentsorgung notwendig.

4.1 Löschwasser/Brandschutz

Zum Brandschutz in Solarparks wird auf die „Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft“ der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes – Umgang mit Photovoltaik-Anlagen“ vom November 2023 verwiesen. Demnach ist die von Freiflächen-Photovoltaik ausgehende Gefährdung eher unterdurchschnittlich:

„Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind, um gegenseitige Beschattung 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.

Der letzte Satz trifft im Falle dieses Vorhabens nicht zu. Bei einer sachgemäßen Planung, Installation und Wartung sind PV-Freiflächenanlagen demnach sehr sicher und ermöglichen einen effektiven abwehrenden Brandschutz.

Im Rahmen des Planvollzug sollten dennoch folgende Punkte berücksichtigt werden, um einer Brandentstehung von vornherein entgegenzuwirken:

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

Insgesamt kann für die Agri-PVA von einer geringen Brandgefährdung ausgegangen werden.

Der Feuerschutz in der Gemeinde Scharbeutz wird durch die "Freiwillige Feuerwehr“ gewährleistet.

Drei Löschwasserkissen stehen innerhalb des Plangebietes zur Verfügung.

Für den Batteriespeicher wird ein eigenes Löschkonzept erstellt.

5 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.

- *Biotoptypenkartierung zum Bebauungsplan Nr. 102 der Gemeinde Wulfsdorf -Solarpark-, PLOH, Bad Schwartau, Dezember 2024*
- *Artenschutzfachbeitrag zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 102 der Gemeinde Scharbeutz (Agri Photovoltaik-Anlage bei Wulfsdorf-Havekost) -Solarpark Wulfsdorf-, Bioplan, Kiel, 21.10.2025, aktualisiert 06.07.2026*
- *Geräusch-Immissionsprognose für einen Batteriespeicherpark an einer Photovoltaik-Anlage in Wulfsdorf, Solventus GmbH & Co. KG, Kiel, 18.07.2025*

5.1 Einleitung

5.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Scharbeutz plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Agri-Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Agri-PVA soll auf einer Sonderbaufläche mit einer Gesamtgrundfläche von insgesamt ca. 32,3 ha ermöglicht werden.

5.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

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

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
BauGB § 1a	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel in Bezug auf landwirtschaftl. Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2) Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5)	Ermittlung der Fläche mittels Flächenkonzept Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz
BNatSchG, LNatSchG:	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung Artenschutz
BBodSchG:	Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen	Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb
WasG SH:	Funktion des Wasserhaushaltes im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern	Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
WHG:	Schutz der Gewässer als Be-	Begrenzung der möglichen Versiege-

	standteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut	lungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
LAbfWG:	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Gewährleistung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen	In der Betriebsphase keine schädlichen Abfälle zu erwarten.
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Keine schädlichen Umweltauswirkungen zu erwarten.
DSchG:	Bewahrung von Denkmälern	Planung greift nicht in die entsprechenden Böden ein bzw. werden auf entsprechenden Flächen Tiefbauarbeiten vermieden

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
Landesentwicklungsplan (LEP)	- keine Aussagen das Plangebiet betreffend	-
Regionalplan (REP)	- keine Aussagen das Plangebiet betreffend	-
Landschaftsrahmenplan (LRP)	- nördlicher Teilbereich liegt in Trinkwassergewinnungsgebiet	- keine Beeinträchtigung der Funktion als Trinkwassergewinnungsgebiet
Landschaftsplan:	- Ackerfläche - bestehende Knickstrukturen der Wertigkeiten hoch/mittel - drei vorhandene Teiche - Allee im Norden entlang K 62	- Umwandlung Ackerflächen in Grünland - Knickstrukturen bleiben erhalten und werden ergänzt - Wasserflächen/Teiche bleiben erhalten - Baumbestand bleibt erhalten - die Flächen werden durch Heckenstrukturen eingegrünt
Lärminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	-
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	-
Sonstige städtebauliche	-	-

Pläne mit Umweltbezug

Die Planung entspricht den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung.

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

Gebietsart	Betroffenheit
Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	nicht betroffen
Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	nicht betroffen
Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG)	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturparke (§ 27 BNatSchG)	nicht betroffen
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	nicht betroffen
Natura 2000 - Gebiete	nicht betroffen
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG)	Knickstrukturen und Kleingewässer innerhalb des Plangebietes
Wald (§ 2 LWaldG)	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	angrenzend, aber nicht direkt betroffen

Die geschützten Knickstrukturen werden erhalten und entsprechende Abstände eingehalten. Die Planung greift nicht in Schutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG ein. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, im Gebiet der Gemeinde Ahrensböök, liegt ein archäologisches Interessensgebiet. Dieses wird jedoch von der Planung nicht betroffen bzw. beschädigt.

5.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt auf Grundlage des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, liegen grundlegende projektspezifische Angaben vor. Aussagen zu Emissionen können projektspezifisch getroffen werden anhand der Berechnungen in den Gutachten. Die Energieerzeugung ist Bestandteil des Vorhabens. Abwässer fallen nicht an. Abfälle entstehen ausschließlich temporär in der Bauphase und werden ordnungsgemäß entsorgt. Vor diesem Hintergrund kann die Um-

weltprüfung für die genannten Belange eine überschlägige, vorhabenbezogene Bewertung vornehmen

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

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

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

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

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

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

Derzeit gehen vom Plangebiet Auswirkungen einer ordnungsgemäß betriebenen Landwirtschaft aus (Lärm/Staub), diese bleiben im Weiteren bestehen. Die Hauptnutzung ist weiterhin eine Landwirtschaft. Von den Agri-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.

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nicht betroffen, da sich das Plangebiet nicht innerhalb eines archäologischen Interessensgebiet befindet und keine konkreten Hinweise vorliegen, die auf das Vorkommen archäologischer Kulturdenkmale schließen lassen. Es wird dennoch 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. Archäologi-

sche Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Bei Beachtung der Hinweise wird eine Erheblichkeit nicht angenommen. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

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

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

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

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

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

Von den vorhandenen Knickstrukturen an den Grenzen und innerhalb des Plangebiets wird genügend Abstand gehalten, sodass diese unbeeinträchtigt bleiben. Zudem werden weitere Heckenpflanzungen ergänzt. Die geplante Nutzung ermöglicht weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung und Bewirtschaftung der Fläche. Die Planung weicht nicht von den Darstellungen des Landschaftsplanes ab. Daher wird dieser Belang im Folgenden nicht weiter untersucht.

h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind.

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

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

j) Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i

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

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

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

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

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

Tiere

Im Jahr 2025 wurde von Bioplan einen „Artenschutzfachbeitrag zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 102 der Gemeinde Scharbeutz (Agri Photovoltaik-Anlage bei Wulfsdorf-Havekost) -Solarpark Wulfsdorf-“ (Bioplan., Kiel, 21.10.2025, aktualisiert 06.07.2026) erstellt, um diejenigen Tierarten zu ermitteln, die aus artenschutzrechtlicher Sicht und hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens als relevant einzustufen sind. Nachfolgend sind die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zusammenfassend dargestellt, für detaillierte Ausführungen wird auf Anlage 3 verwiesen. Demnach ist das Vorkommen folgender Arten zu erwarten:

Vögel

Als Ergebnis der Datenrecherche (Abfrage der WinArt-Datenbank im LFU 2025) innerhalb eines 1.000 m-Rechercheradiuses um das Untersuchungsgebiet konnte der Standort eines Weißstorchhorstes südwestlich des Planungsraums in ca. 840m Entfernung und ein Horst des Rotmilans nordöstlich in ca. 570m Entfernung ermittelt werden. Der Weißstorch brütete 2020, 2022 und 2023 erfolgreich auf einer Nisthilfe innerhalb eines Gehöfts südlich von Havekost, während für den Rotmilan 2021 eine erfolgreiche Brut innerhalb eines kleinen Wäldchens nordöstlich der Planfläche nachgewiesen werden konnte.

Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Im Untersuchungsraum (erweiterter 50-Meter-Radius um die Planflächen) wurden insgesamt 22 Brutvogelarten nachgewiesen. Zusätzlich konnte ein Rohrweihenpaar festgestellt werden, das im Gebiet mehrfach bei der Nahrungssuche angetroffen wurde, im Gebiet jedoch nachweislich nicht brütete.

Insgesamt ist das Brutvogelrepertoire des Untersuchungsgebiets als relativ artenarm einzuschätzen. Fast alle Arten nutzen die im Gebiet vorhandenen Knickstrukturen als Bruthabitat. Die Intensiväcker der eigentlichen Planfläche bieten dagegen für anspruchsvollere oder seltene Arten kaum geeignete Lebensräume an. Lediglich ein Brutpaar der Wachtel sowie zwei Revierpaare der Feldlerche wurden unmittelbar auf den Ackerflächen angetroffen. Daneben treten als reine Offenlandarten nur noch die Wiesenschafstelze sowie der Fasan und mit Abstrichen das Schwarzkehlchen in geringer Zahl in Erscheinung.

Ergebnisse der Horstkartierung

Die am 29.03.2023 durchgeführte Horstkartierung blieb ergebnislos. In einem Radius von 250m um die aktuelle Planfläche herum sind keine großen Bäume zu finden, die als Horsträger von Großvogelhorsten identifiziert werden konnten. Das Knicksystem ist relativ strukturarm und größere Überhälter finden sich dort kaum. Während der Brutvogelerhebungen Ende Mai und Anfang Juni 2023 wurden die Untersuchungen auf den 250m-Radius ausgedehnt und nach aktuellen Brutvorkommen von Weihen gesucht. Bis auf gelegentliche Jagdflüge eines Rohrweihenpaares konnte dabei kein aktueller Weihenbrutplatz nachgewiesen werden.

Fledermäuse

Innerhalb des Datenrechercheradius von 1.000 m lag lediglich ein Nachweis der Zwergfledermaus in der Datenbank des LFU aus dem Jahr 2016 vor. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass einzelne Tiere das Gebiet während der Nahrungssuche überfliegen. Es bietet jedoch keine geeigneten Strukturen an, die für die Art oder auch andere Fledermausarten eine überlebenswichtige Bedeutung haben.

Haselmaus

Die LFU-Abfrage ergab mehrere Nachweise der Haselmaus nördlich des Untersuchungsgebietes knapp außerhalb des 1.000 m Rechercheradius. Ein weiteres Vorkommen wurde nordöstlich, nahe der Gemeinde *Geschendorf*, festgestellt.

Bei Betrachtung der aktuellen Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein wird deutlich, dass für den betreffenden Raum bzw. den entsprechenden TK25-Quadranten aktuelle Nachweise der Art aus dem Zeitraum 2003 bis 2017 vorliegen. Folglich ist ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet anzunehmen.

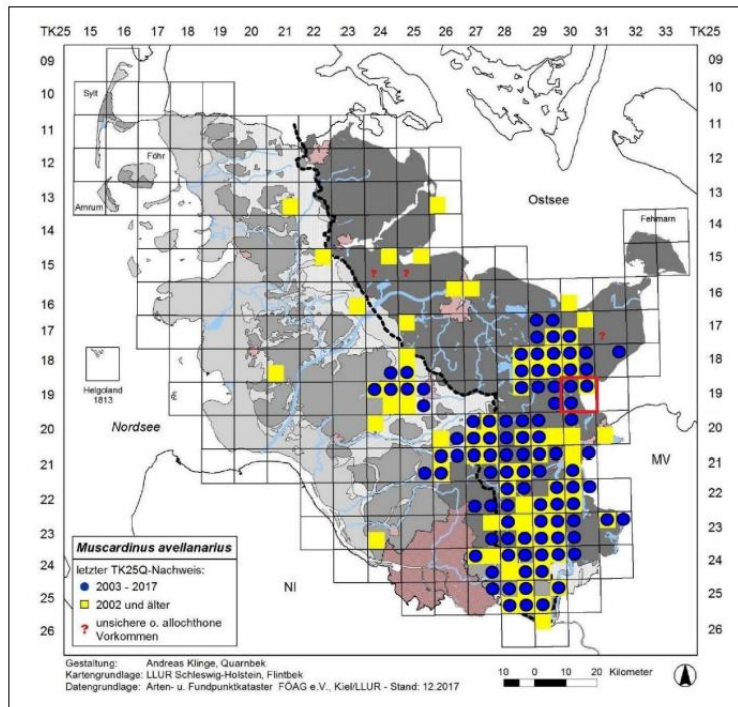


Abb.: Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018) und Lage des Planungsgebietes (roter Kasten)

Fischotter

Für Schleswig-Holstein gibt der WASSER, OTTER, MENSCH E.V. (2016) positive Fischotternachweise nahezu über das gesamte Bundesland an. Für den TK25-Blattschnitt 1930, in welchem das Plangebiet liegt, sind ebenfalls positive Fischotternachweise registriert (s. Abbildung 5). In entsprechenden Gewässern mit Habitateignung für den Fischotter ist mit einem Vorkommen der Art zu rechnen. Das Untersuchungsgebiet selbst ist für den Fischotter allerdings von geringer Attraktivität. Da hier weder größere Fließgewässer noch fischreiche Stillgewässer vorhanden sind.

Amphibien und Reptilien

In der WinArt-Datenbank des LFU (LANIS S-H) sind im 1.000m Umfeld des Untersuchungsgebietes keine Nachweise von Amphibien zu finden. Erst in mehr als 1 km Entfernung zum Plangebiet sind Vorkommen des Laubfrosches und des Moorfrosches bekannt. Ebenso gibt es keine direkten Nachweise von artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten wie der Zauneidechse oder der Schlingnatter in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes.

Ergebnisse der Amphibienkartierung

Im Rahmen der Amphibienkartierungen konnten Vorkommen von 2 Amphibienarten nachgewiesen werden. Die beiden Arten Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*). zählen derzeit in Schleswig-Holstein zu den weit verbreiteten und ungefährdeten Arten (vgl. KLINGE & WINKLER 2019). Während die Teichfrösche im Rahmen

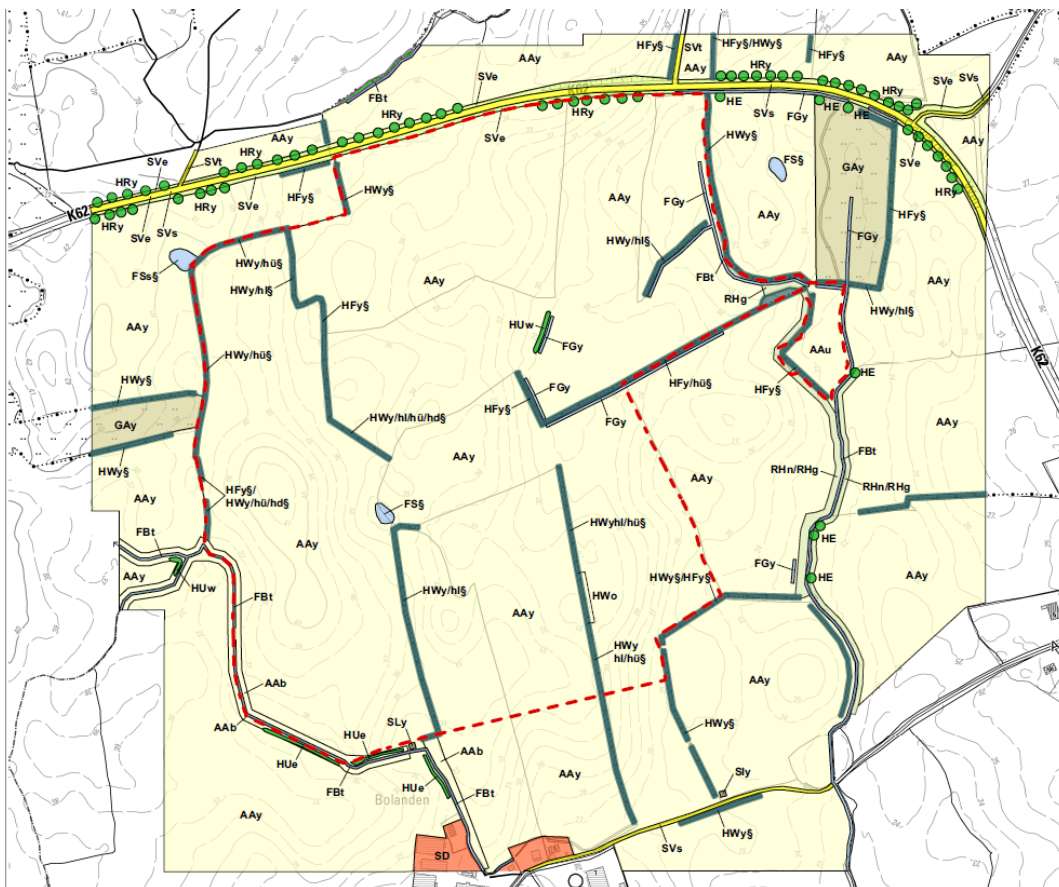
der durchgeführten Laichgewässerbegehungen nachgewiesen wurden, erfolgte der Nachweis der Molche ausschließlich über die ausgebrachten Molchfallen. Beide Arten sind als artenschutzrechtlich *nicht* relevant einzustufen.

Europarechtlich geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie traten hingegen nicht auf.

Pflanzen

Die Aufnahme des Biotoptypenbestandes erfolgte im Rahmen einer Kartierung im März 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.

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



Wälder, Gebüsche und Kleingehölze

- **HE – Einzelgehölze und Gehölzgruppen**

Außerhalb des Plangebietes stehen mehrere Einzelgehölze an der Böschung des Gewässers 1.23.4. Es handelt sich dabei um Weiden (*Salix*).

Weitere Einzelgehölze befinden sich außerhalb der Baumreihen an der Kreisstraße 62 / Havekoster Weg nördlich des Plangebietes.

- **HRy – Baumreihe aus heimischen Laubgehölzen**

Beidseitig der Kreisstraße 62 / des Havekoster Weg ziehen sich Baumreihen aus heimischen Laubgehölzen entlang. Aufgrund großer Lücken in den beständen werden die Kriterien einer Allee nicht erreicht. Es handelt sich abschnittsweise um Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Die Stammdurchmesser betragen zumeist 20 – 30 cm.



Foto: Kreisstraße 62 mit Baumreihe am rechten Straßenrand (PLOH 2024)

- **HUe – Linearer Ufergehölzsaum aus Schwarz-Erle und Esche**

Linearer Ufergehölzsäume, die überwiegend mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bestanden sind, finden sich einseitig am Gewässer 1.23.4.2 nördlich von Bolanden. Zu den Erlen gesellen sich Schlehen (*Prunus spinosa*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Gewöhnliche Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und bilden eine dichte Gehölzstruktur.

- **HUw – Linearer Ufergehölzsaum aus Weiden**

Kurze Abschnitte des Fließgewässers 1.23.4.2 sind von Weiden (*Salix*) dominiert. Ein weiterer, etwa 50 m langer Abschnitt stockt an der Böschung eines isoliert liegenden Grabenabschnittes in einer Senke im nördlichen Plangebiet. Die Weiden

werden in regelmäßigen Abständen auf den Stock gesetzt und treiben daher vielstämmig aus.



Foto: Graben mit Ufergehölzsaum aus Weiden (PLOH 2024)

- **HWy§ - Typischer Knick §**

Das Plangebiet ist an vielen Stellen von Knicks eingfasst und durchzogen. Viele der Knicks weisen einen mäßigen Erhaltungszustand auf. Sie sind streckenweise schmal und lückig ausgebildet. Auffällig ist der Wildverbiss und zahlreiche Wildwechsel durch die Gehölzstrukturen. Lückige Knicks sind mit dem Zusatzcode /hl gekennzeichnet. Die Strauchschicht wird von Schlehen (*Prunus spinosa*) dominiert. Dazu gesellen sich die Arten des bunten Schlehen-Hasel-Knicks wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Brombeere (*Rubus spec.*), Hundsrose (*Rosa canina*) und in feuchteren Bereichen auch Weiden (*Salix spec.*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Bei den Überhältern handelt es sich überwiegend um Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Abschnitte ohne Überhälter sind an dem Zusatzcode /hü zu erkennen.

Knicks mit degeneriertem Knickwall sind mit dem Zusatzcode /hd gekennzeichnet.

- **HWo§ - Knickwall ohne Gehölze §**

Ein Abschnitt auf einem in das Plangebiet hineinverlaufenden, lückigen Knick weist keinen Gehölzbewuchs auf. Gleichwohl handelt es sich bei dem Wall um ein geschütztes Biotop nach § 21 LNatSchG.

- **HFy§ - Typische Feldhecke §**

Typische Gehölzstrukturen entlang der Bewirtschaftungsgrenzen, die nicht auf einem Wall stehen, sind als Feldhecken anzusprechen. Auch die Übergänge zwischen Knick und Feldhecke sind abschnittsweise fließend. Die Feldhecken des Vorhabengebietes weisen eine ähnliche Artzusammensetzung wie die Knicks auf. Sie zeigen häufig eine Dominanz von Schlehe (*Prunus spinosa*). Dazu mischen sich Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und in feuchten Bereichen auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).



Foto: Feldhecke mit deutlichen Wildverbiss Spuren (PLOH 2024)

Fließgewässer, Binnengewässer

- **FGy – Sonstiger Graben**

Seitlich der Straße und in der Grünlandfläche außerhalb des Plangebietes wurden Gräben zur Entwässerung angelegt. Die recht schmalen, profilierten und regelmäßig unterhaltenen Gräben führten zum Zeitpunkt der Kartierung Wasser. Die steilen Böschungen sind mit einer Gras- und Staudenflur bewachsen.

- **FBt – Bach mit Regelprofil, ohne technische Verbauung**

Östlich außerhalb des Plangebietes verläuft das Gewässer 1.23.4 des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) Schwartau in Nord-Süd-Richtung. An der westlichen Plangebietsgrenze fließt das Gewässer 1.23.4.2 des WBV Schwartau ebenfalls in Nord-Süd-Richtung. Die Gewässer sind ausgebaut und werden regelmäßig unterhalten. Die Böschungen sind recht steil. Abschnittsweise sind die Fließgewässer tief in die umliegenden Felder eingeschnitten. So sind die Böschungen nördlich von Bolande etwa 2 bis 4 m tief. Streckenweise besteht ein einseitiger Gehölzbewuchs an der Böschung aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) oder Weiden (*Salix*). Ansonsten sind die Böschungen mit einer Gras- und Staudenflur bewachsen.

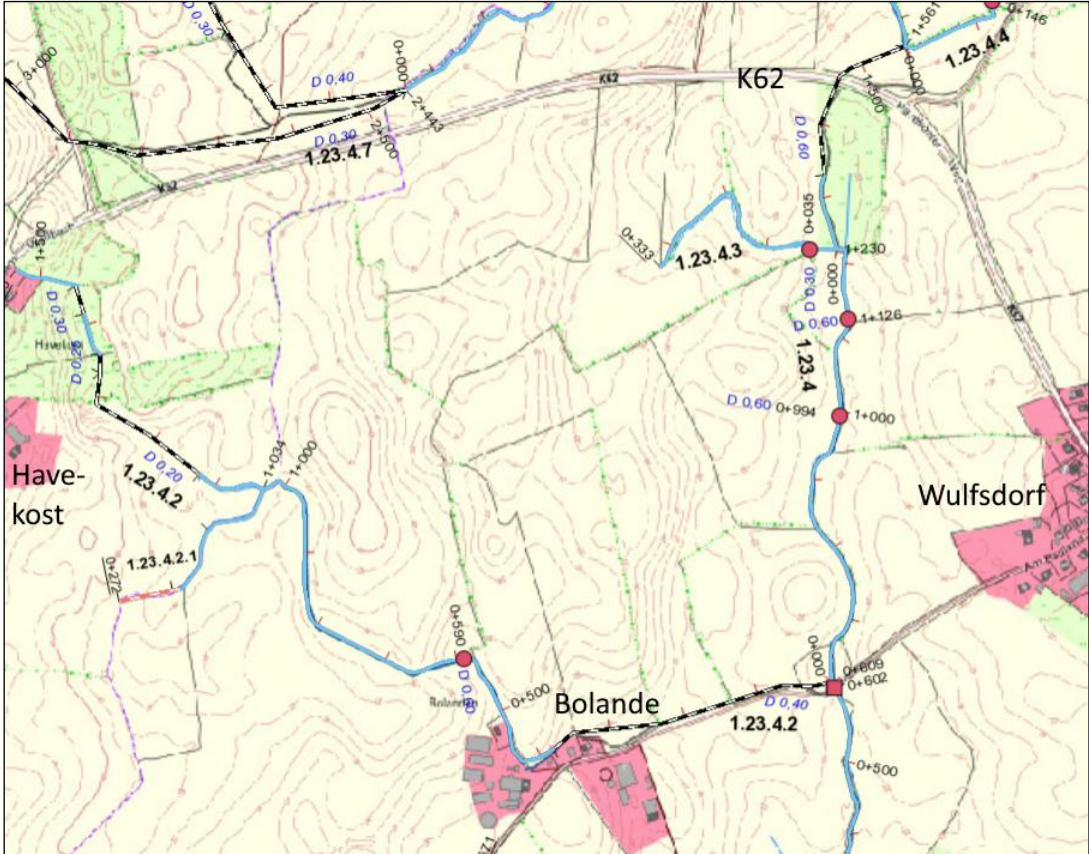


Abbildung: Darstellung der Fließgewässer in der Umgebung des Plangebiets (DigitalerAtlasNord, Themenportal DAV Wasserland, Abfrage 05.12.2024 mit Ergänzungen)

- **FS§ - Größere Stillgewässer (Seen, Weiher) §**

Innerhalb des Plangebietes befindet sich in Verlängerung eines Knicks ein Stillgewässer in einer Senke. Am Ende des Knicks und am Rand des Gewässers stehen zwei Überhälter dicht beieinander. Hierbei handelt es sich um zwei Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit Stammdurchmessern von 50 cm und von 35 cm. Die ackerbauliche Nutzung erfolgt bis an den Böschungsrand des Sees heran. Der Böschungsrand ist ansonsten gehölzfrei und mit einer Gras- und Krautflur bewachsen, die von Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiert ist.



Foto: Stillgewässer am Knick innerhalb des Plangebiets (PLOH 2024)

Zwei weitere Stillgewässer liegen am Rand eines Knicks und inmitten einer Ackerfläche außerhalb des Plangebietes.

Der Knick grenzt an die südliche Uferböschung des einen Weihers und ist von Weiden (*Salix*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) überstellt, so dass die Wasserfläche beschattet wird. Die steile Böschung ist auf Fuß vereinzelt mit Sumpfschwertlie (*Iris pseudacorus*) bewachsen und wird bis an den oberen Rand ackerbaulich genutzt.

Grünland

- **GAy – Artenarmes Wirtschaftsgrünland**

Intensiv genutzte Flächen mit hochproduktiven Wirtschaftsgräsern befinden sich auf kleinen Schlägen westlich und nordöstlich außerhalb des Plangebietes. Letztere ist von einem Entwässerungsgraben durchzogen.



Foto: Graben (FGy) im Intensivgrünland (PLOH 2024)

Acker- und Gartenbauflächen

- **AAy – Intensivacker**

Die Intensivackerflächen unterliegen einer regelmäßigen starken Nutzung.

- **AAB – Ackerrandstreifen und PIK-Flächen**

Beidseitig der Fließgewässer 1.23.4.2 und 1.23.4 sind Streifen von etwa 10 m Breite aus der ackerbaulichen Produktion genommen. Hier entwickeln sich Ruderalfluren, die je nach Entwicklungszustand auch als Gras- oder Nitrophytenflur angesprochen werden. Die Streifen werden regelmäßig gemäht, um einer Verbuschung entgegen zu wirken und turnusmäßig umgebrochen.

- **AAu – Ackerbrache und Ackerunkrautflur**

Ein sehr kleiner und von einem Fließgewässer einerseits und Feldhecken andererseits eingerahmter Ackerschlag lag zum Zeitpunkt der Kartierung brach. Der Bewuchs bestand aus typischer Segetalflora wie Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Großer Klette (*Arctium lappa*), Ampfer (*Rumex i.S.*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).

Ruderales Gras- und Staudenfluren

- **RHn – Nitrophytenflur**

Nitrophytenflure weisen eine Dominanz von stickstoffliebenden Pflanzen wie Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) auf. Nitrophytenflure wachsen auf den 10 m breiten Gewässerrandstreifen neben den Fließgewässern 1.23.4 und 1.23.4.2 in Übergängen zu Gras- und Krautfluren auf. Kleinere Flächen mit den Stickstoffzeigern befinden sich in für die maschinelle Bewirtschaftung schwer zugänglichen Ackerrandbereichen und in Knicklücken.

- **RHg – Ruderales Grasflur**

Die Übergänge zwischen Nitrophytenflur und ruderales Grasflur im Bereich der Gewässerrandstreifen sind fließend. Weitere ruderales Grasfluren sind an den Böschungen von Stillgewässern ausgebildet.

Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen

- **SVs – Vollversiegelte Verkehrsfläche**

Nördlich des Plangebietes verläuft die Kreisstraße 62 (K 62) / der Havekoster Weg und südlich die Straße „Am Bauland“. Die Fahrbahn ist asphaltiert und damit vollversiegelt.

- **SVt – Teilversiegelte Verkehrsfläche**

Nördlich von der K 62 gehen Wirtschaftswege nach Norden ab, die mit einer Schottertragschicht teilversiegelt sind.

- **SVe – Bankette, extensiv gepflegt**

Die Banketten der Straßen unterliegen einer regelmäßigen Unterhaltung. Es hat sich eine Gras- und Krautflur etabliert. Die Bankette entlang der K 62 ist streckenweise von Baumreihen überstellt.

- **SD – Bebauung im Außenbereich**

Die Bebauung im Bereich Bolande südlich des Plangebietes besteht aus landwirtschaftlichen Hofstellen mit dazugehörigen Wirtschaftsgebäuden und Einfamilienhäusern mit Gartenanlagen.

- **Sly – Sonstige, nicht zu Wohnzwecken dienende Bebauung**

An der Straße „Am Bauland“ steht ein Stromhaus mit einer geringen Grundfläche am Ende eines Knicks.

- **Sly – Sonstige Lagerfläche**

Nördlich von Bolanden an einer Gewässerüberfahrt befindet sich eine überdachte Holzlagerfläche.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

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

- Froschkraut (*Luronium natans*)
- Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
- Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)

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

Fläche und Boden

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Das Gelände fällt leicht von Westen nach Osten hin ab. Die Fläche ist zum Teil bereits mit Knickstrukturen abgegrenzt und von bestehenden Gehölzstrukturen durchzogen.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Umweltportal SH) handelt es sich im Plangebiet vorwiegend um Pseudogley-Parabraunerde sowie in geringerem Umfang um Pseudogley. Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Angrenzend an das Plangebiet schließen weitere landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken. Die aus dem Verkehr resultierenden Immissionen (Lärm, Staub) - insbesondere der K 62 - wirken dauerhaft auf das Plangebiet ein.

Bodenbewertung

Eine Betrachtung der Bodenbewertung (Bodenfunktionale Gesamtleistung und natürliche Ertragsfähigkeit) fand bereits auf Ebene der Gemeindeweiten Potentialanalyse statt, hierbei wurde von keiner flächenscharfen Bewertung ausgegangen. Im Rahmen der Bauleitplanung wird der Aspekt der natürlichen Ertragsfähigkeit (regional bewertet) genauer untersucht. Aus diesem Grund lässt sich ein teilweise anderes Ergebnis erkennen.

Hinsichtlich der Bodenbewertung wurde die natürliche Ertragsfähigkeit betrachtet.

Nach dem *Gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021 zur Planung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich (PV-Erlass)* unterliegen die „landwirtschaftlich genutzten Flächen, je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung“ der Abwägung. Hierbei wurde als Informationsquelle auf das Umweltportal (Umweltportal Schleswig-Holstein) verwiesen.

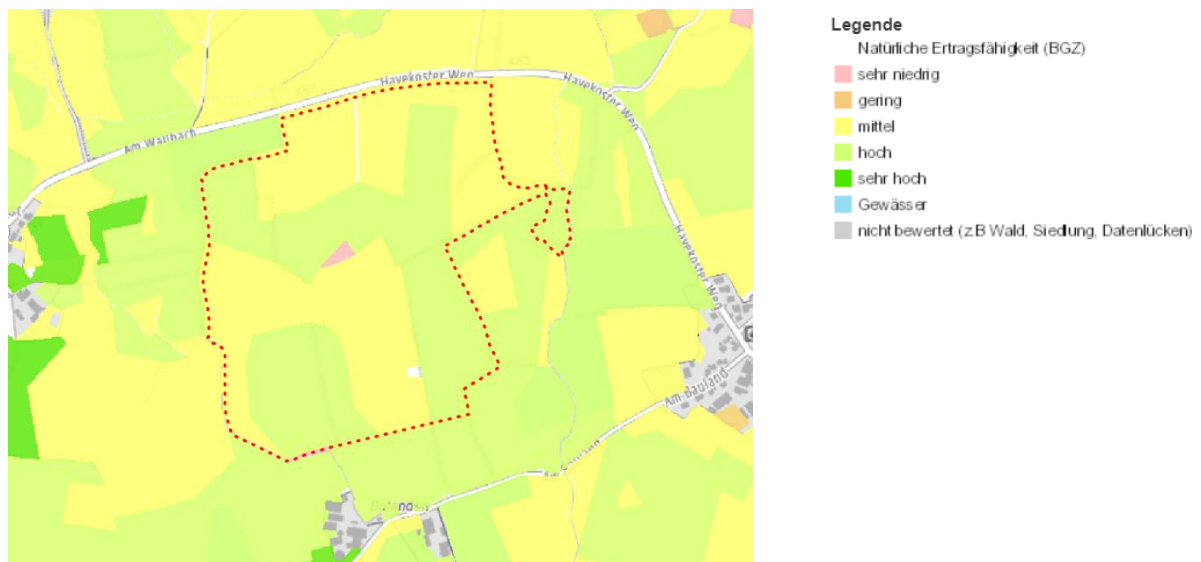


Abb.: natürliche Ertragsfähigkeit (BGZ) regional bewertet (PLOH 2024 nach Umweltportal SH)

Unter genauer Betrachtung in diesem detaillierteren Maßstab lässt sich erkennen, dass die natürliche Ertragsfähigkeit des Plangebiets mit „mittel“ und „hoch“ bewertet wurde.

Die Fläche bleibt weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet und in Nutzung. Ergänzend werden Agri-PV-Module installiert. Diese können nach Ende der Nutzungsdauer vergleichsweise einfach und vollständig zurückgebaut werden.

Wasser

Der nördliche Teil der Vorhabenfläche befindet sich in einem Trinkwassergewinnungsgebiet. Diese Funktion wird durch die Agri-PV-Nutzung nicht beeinträchtigt.

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

Bei der Verwendung von Rammpfosten ist ggf. eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe möglich. Daher sollte bei den Gründungsmaterialien der Module und der Zaunanlage auf entsprechend verträgliche Materialien (z.B. Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen) zurückgegriffen werden. Von diesen sind keine boden- oder grundwasserschädigenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

Luft, Klima

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

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

Landschaft

Das Landschaftsbild wird großräumig von intensiv genutzten Ackerflächen und strukturgebenden Knickflächen geprägt. Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzt Ackerfläche dar, die teilweise durch Knickstrukturen eingefasst wird. Rings um die Planfläche befinden sich teilweise Siedlungsbereiche, die jedoch aufgrund des Abstandes und durch die Heckenanpflanzungen nicht in erheblichem Maße beeinträchtigt werden.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Das Vorhabengebiet selbst weist keine besonderen Böden auf und ist nur mäßig strukturiert. Es gibt kleinere, wenig zusammenhängende Knick- und Gehölzstrukturen sowie kleine Gewässer. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ist von einer durchschnittlichen biologischen Vielfalt innerhalb des Plangebietes auszugehen.

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

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

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche. Es wird weiterhin zu Stoffeinträgen (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) kommen.

5.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die derzeitige Nutzung der Vorhabenfläche als landwirtschaftliche Fläche bleibt erhalten. In Teilbereichen kommt es kleinflächig zu Teilversiegelungen und Versiegelungen, allen anderen Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet. Erhebliche Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Lärm, Licht und Strahlung sind in der Betriebsphase der Agri-PVA nicht zu erwarten. Die Erzeugung von regenerativer Energie stellt langfristig eine Verbesserung für die Schutzgüter Klima und Luft dar.

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

Verwendete Symbole:

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

X – keine Beeinträchtigungen

G – geringe Beeinträchtigungen

E – erhebliche Beeinträchtigungen

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

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	G	- im Falle der <u>Bodenbrüter</u> kann es zu Tötungen sowie Zerstörung von Nestern und Gelegen kommen, wenn z.B. Arbeiten zur Baufeldräumung oder Anlagenerrichtung während der Brutzeit der betroffenen Arten ausgeführt werden

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	
				- Da in die Gehölze nicht eingegriffen wird, sind keine direkten Gefährdungen von Gehölzbrütern, Fledermäusen sowie der Haselmaus zu erwarten - Da in die Gewässer nicht eingegriffen wird, sind keine direkten Gefährdungen von Amphibien zu erwarten
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	G	- geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate durch Versiegelung - durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumzug für Mittel- und Großsäuger. - langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen)
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere nicht zu erwarten - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit direkten oder etwaigen indirekten Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigung				

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	
	Bau-phase	Betriebs-phase
gen		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens

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

Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bei Einhaltung entsprechender Maßnahmen nicht verletzt.

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

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

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

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

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

Artenschutzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit	
		Bau-phase	Betriebs-phase
Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:			
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E
			- kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag) - erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Trafohäuschen
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei so-	E	E
			- baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb in Fahrbereichen. Diese werden temporär z.B. mit Stahlplatten befestigt

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	
	weit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist			- Voll- und Teilversiegelung im Bereich der Trafo- und Übergabegebäude schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein - anlagebedingte Überschirmung der Bodenfläche führt zu Beschattung des Bodens unterhalb der Module und zu einer Ableitung des Niederschlags, so dass sich Bereiche mit deutlich höheren Niederschlagsereignissen in Traufbereichen den trockeneren Bereichen unterhalb der Module abwechseln - Auswirkungen durch Verschattung: durch die Mindesthöhe der Module steht durch das einfallende Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung - Auswirkungen durch Veränderung der Niederschläge unterhalb der Module: durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen des Bodens führen. Die unteren Bodenschichten werden durch Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, so dass sich eine durchgehende Vegetationsschicht ausbilden wird.
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingt beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen als die Oberfläche der Module auf. Durch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung

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	
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 - Aus Gründen des Grundwasserschutzes wird bei den Gründungsmaterialien der Module auf schmelztauchveredelte Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen zurückgegriffen. Von diesen sind keine boden- oder grundwasserschädigenden Beeinträchtigungen durch austreten-de Betriebsstoffe 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 Bauphase und nicht erheblich - ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversiegelungen des Bodens nur im Bereich der Trafogebäude und durch Teilversiegelung im Bereich der Zufahrt - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	- Vollversiegelungen im Bereich der Trafogebäude schränken natürliche Ressourcen in diesem Bereich dauerhaft ein und stellen einen ständigen, erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versiegelungen bestehen - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	

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	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, anfallende Niederschläge werden vor Ort versickert
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten - Aus Gründen des Grundwasserschutzes wird bei den Gründungsmaterialien der Module auf schmelztauchveredelte Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen zurückgegriffen. Von diesen sind keine boden- oder grundwasserschädigenden Beeinträchtigungen durch austreten-de Betriebsstoffe 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	

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 - (Agri-) Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	- baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Moduloberflächen zu nennen – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume
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 (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte Staubbelaastungen), 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	X	G	- die veränderte Wärmeabstrahlung auf der Agri-PV-Fläche hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Da auf der Vorhabenfläche keine klimarelevanten Kaltluftproduktionen stattfinden, welche eine klima-

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	
	Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			tische Ausgleichsfunktion in der Umgebung erfüllen, sind erhebliche Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen				

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung					
a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)					
Die zunächst aus methodischen Gründen isoliert zu betrachtenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Eingriffe auf einen Umweltbelang können direkt oder indirekt Auswirkungen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Dabei sind die Wechselwirkungen untereinander unterschiedlich stark ausgeprägt. Die folgende Beziehungsmatrix stellt unabhängig vom konkreten Vorhaben grundsätzlich die Intensität der Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zueinander dar.					
von → Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ↓ auf	Tieren	Pflanzen	Fläche/ Boden	Wasser	Luft/Klima
Tiere	Populationsdynamik, Nahrungskette	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum
Pflanzen	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Konkurrenzverhalten, Vergesellschaftung	Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchs- und Umfeldbedingungen
Fläche / Boden	Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O ₂ -Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
Wasser	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 der weiterhin vorgesehene landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist insgesamt davon auszugehen, dass sich für die Arten- und Lebensgemeinschaften keine wesentlichen Veränderungen ergeben. 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 Staubbildung. Durch die Dauerbegrünung der Fläche wird sowohl die Bodenerosionen durch Wind als auch durch Wasser unterbunden. Da auf die Bodenbearbeitung verzichtet wird, findet eine Humusanreicherung und somit eine Speicherung von CO₂ im Boden statt.

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	G	- baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.a. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - geringe baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung - die geplanten Agri-Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild - das Plangebiet wird durch Gehölzstrukturen begrenzt, dadurch wird die Sichtbarkeit und Präsenz der Agri-Photovoltaikflächen gemindert
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	- baubedingte geringe Auswirkungen bestehen in Bezug auf die biologische Vielfalt durch die kleinflächige Versiegelung im Bereich der Trafogebäude, da die biologische Vielfalt auf den Intensivackerflächen ohnehin als gering einzuschätzen ist und einer regelmäßigen Störung durch die Bodenbearbeitung und den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterliegt
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
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung ent-

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	
	gegenüber den Folgen des Klimawandels			sprechend angepasster
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

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

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

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

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

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

Tiere

Brutvögel

Für die Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren kann eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. festgestellt werden. Zur Vermeidung des Tötungsverbot nach §44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG ist daher eine spezifische Bauzeitenregelung erforderlich. Bei Beachtung einer Bauzeitenregelung, die gewährleistet, dass die erforderlichen Arbeiten außerhalb der Brutperiode der lokalen Bodenbrüter (**01. März bis einschließlich 15. August**) durchgeführt werden, kann für diese der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß §44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG sicher vermieden werden. Ferner ist bei entsprechenden Bauarbeiten während der Brutzeit der Gehölzbodenbrüter (**01.03. bis einschließlich 30.09.**) sicherzustellen, dass der 5 m breite Saumstreifen entlang der bestehenden Gehölze weder frei-

gestellt, befahren oder als (Material)Lagerplatz genutzt wird. Ansonsten kann es im Nahbereich der Gehölze zu Schädigungen von brütenden Vögeln oder deren Jungvögeln oder Nestern kommen.

Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Herstellung der Zuwegungen, Vegetationsbeseitigungen, Abschieben von Oberboden etc.) sowie der Anlagen-Aufbau und alle weiteren damit verbundenen Arbeiten sind außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Arten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung und zum Anlagenaufbau zwingend während der Brutzeit der bodenbrütenden Arten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flutterband).

Die gesamte Fläche wird mit regionalem Wildpflanzen-Saatgut angesät. Es wird vollständig auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln verzichtet. Die Fläche kann ab Mitte Juli gemäht werden, das Mahdgut wird entnommen.

Ausgleichsmaßnahme Feldlerche

Bei der Bestanderfassung wurden zwei Revierpaare der Feldlerche festgestellt innerhalb der Vorhabenfläche. Aufgrund des anzunehmenden anlagebedingten Lebensraumverlustes ist für die Feldlerche ein artenschutzrechtlicher Ausgleich in Form einer Bereitstellung ausreichend großer Flächen sicherzustellen, die im Hinblick auf die Habitatansprüche der Feldlerche zu entwickeln sind.

Gemäß einem Abstimmungsvermerk des Landes zum Ausgleichsbedarf von Wiesen- und Offenlandvögeln im Kontext zu den Planungen zur BAB A 20 (LLUR 2015), der auch für Photovoltaik-Freiflächenanlagen anzuwenden ist, sind hinsichtlich des Flächenbedarfes für die Feldlerche 1,5 ha pro Brutpaar für Ackerbrachen zu berücksichtigen. Für die beiden festgestellten und verlustigen Reviere ergibt sich somit ein Gesamtflächenbedarf von 3 ha (Ackerbrache).

Die Ausgleichsfläche muss dauerhaft so gestaltet sein, dass sie den Habitatansprüchen der Feldlerche optimal gerecht wird. Im Ergebnis kann die Ausgleichsfläche entweder als selbstbegrünte Ackerbrache ohne Einsaat oder als Einsaat mit hohem Leguminosenanteil erfolgen. Im ersteren Fall ist darauf zu achten, dass stets ein frühes lückiges Sukzessions-

stadium aufrechterhalten wird. Die Fläche muss also regelmäßig, spätestens alle 2 Jahre) wieder umgebrochen werden. Für die Alternative mit Einsaat ist ebenfalls auf eine optimale Flächenstruktur zu achten. Sollte sich die Vegetationsstruktur bezogen auf die Habitatansprüche der Feldlerche verschlechtern (zu dichter und/oder hoher Aufwuchs), sind Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Diese können ein Mulchen oder Mähen der Vegetation vor (vor dem 15.04.) oder nach der Brutzeit (ab dem 15.08.) oder auch eine Teilneuansaat oder Neuansaat der Fläche umfassen. Maßnahmen wie Mulchen oder Mähen der Vegetation bzw. eine Neuansaat der Leguminosen können auch erforderlich werden, wenn sog. „landwirtschaftliche Problemarten“ wie Acker-Fuchsschwanz und Acker-Kratzdistel zu unerwünschten Abundanzen gelangen. Wenn diese Maßnahmen bereits während der Brutzeit zwischen 15.04. und 15.08. erforderlich werden, muss vor Beginn der Pflegemaßnahmen eine Besatzkontrolle durchgeführt und geprüft werden, ob die Feldlerche noch brütet.

Für den Ausgleich ist eine landwirtschaftliche Fläche südwestlich vom Plangebiet und in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, östlich der Straße „Vorwerk Neuhoﬀ“ und nordwestlich der Straße „Am Bauland“, in einer Größe von rund 4 ha vorgesehen (Flurstück 5/2, Flur 3, Gemarkung Wulfsdorf und Flurstück 20/2, Flur 1, Gemarkung Wulfsdorf). Auch abzüglich 50 m Abstand zu umliegenden Gehölzstrukturen (Meidungsverhalten der Feldlerche) wird der erforderliche Feldlerchenausgleich erbracht. Diese Fläche eignet sich vor allem aufgrund der Nähe zum Plangebiet und bildet damit einen naturräumlichen Lückenschluss.

Auf der Fläche ist im Rahmen der Brutvogelkartierung ebenfalls bereits ein Feldlerchenpaar erfasst worden. Die Fläche soll als Ackerbrache entwickelt werden. Durch die Aufwertung im Zuge des Ausgleichs wird davon ausgegangen, dass die Fläche künftig mehr Brutpaaren Lebensraum bietet und der Bruterfolg des vorhandenen Feldlerchenpaares ebenso erhöht wird. Dies ist auch insofern nachvollziehbar, als dass in der Literatur in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Dichten von maximal 2 bis 2,5 BP/ 10 ha ausgegangen wird (entsprechend 4-5 ha/BP). Für Ruderalbrachen werden Siedlungsdichten von 7 bis 12 BP/10 ha, kleinflächig auch bis zu 16 BP/10 ha angegeben. Dies entspricht im Mittel etwa 1 ha/BP (für eine Siedlungsdichte von 9,5 BP/10 ha Ruderalbrache). Daher kann davon ausgegangen werden, dass für die nachzuweisenden 1,5 ha/BP Ausgleichsfläche ggf. schon vorhandene Revierpaare berücksichtigt sind und ein Ausgleich von insg. 3 ha in diesem Fall ausreichend ist.

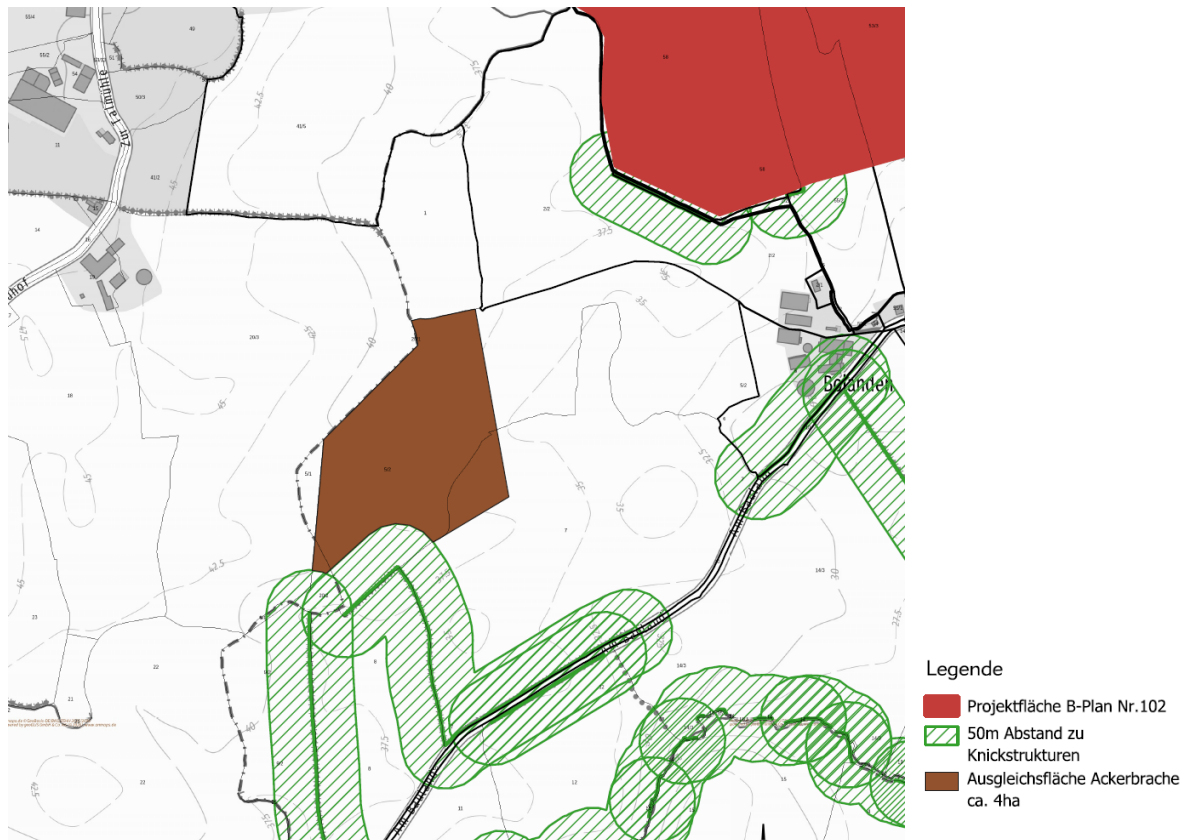


Abb.: Übersicht Ausgleichsfläche Feldlerche inkl. 50 m Abstand zu Gehölzbestand (Quelle: getproject GmbH & Co. KG, 2026)

Mit Bereitstellung und entsprechendem Flächenmanagement von Ausgleichsflächen für die Feldlerche kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätte der Bodenbrüterarten im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten bleibt. Die Bereitstellung der Ausgleichsfläche kann entfallen, wenn über ein Monitoring (regelmäßige Nachuntersuchungen) nachgewiesen werden kann, dass eine Besiedlung des Plangebietes durch die Feldlerche nach Installation der Agri-PV-Module weiterhin möglich ist. Ein konkreter Brutnachweis der Feldlerche in der Solarparkfläche ist in den ersten drei Jahren jährlich und einmalig nach dem fünften Jahr vorzulegen.

Abstimmungen zum artenschutzrechtlichen Ausgleich der Feldlerche, bzw. einer ggf. Reduzierung des Ausgleichsbedarf, sind mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein vorzunehmen.

Die Absicherung des Feldlerchenausgleiches erfolgt im Durchführungsvertrag sowie in den Verträgen der Flächenanbieter.

Pflanzen

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

Boden

Die Berechnung des Ausgleichflächenbedarfs erfolgt nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung vom 09.09.2024.

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1: 0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis.

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

Es wird insgesamt von einer maximalen Überstellung der Flächen mit Agri-PV-Modulen von 87.150 m² ausgegangen. Über die jeweiligen Ausgleichsfaktoren sind die notwendigen Ausgleichsflächen ermittelt.

Der Ausgleichsfaktor berechnet sich wie folgt:

Anforderungen	Umsetzung	erfüllt/ nicht erfüllt	Reduzierungsfaktor
Räumliche Anordnung (Vermeidung von langgezogenen bandartigen Strukturen)	Es ist eine kompakte Anordnung der Anlagen geplant.	erfüllt	0,03

	Der Flächenzuschnitt orientiert sich an vorhandenen Grünstrukturen und Sichtachsen.		
Flächengestaltung (überbauter Anteil max. 80%)	Der überbaute Anteil umfasst weniger als 80% der Gesamtfläche. Dies wird über festgesetzte maximal überbaubare Flächenanteile geregelt.	erfüllt	0,03
Landschaftsbild (geschlossene Umpflanzung)	Das Plangebiet wird durch Knick- und Heckenstrukturen umsäumt. Zum Teil werden dazu vorhandene Knicks erhalten und um Heckenneuanlagen ergänzt.	erfüllt	0,03
Artenvielfalt (Erhalt bzw. Schaffung von kleinräumiger geeigneter Habitatstrukturen)	Durch die Planung wird die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Heckenpflanzungen werden zwar vorgenommen, aber es sind keine kleinräumigen Habitatstrukturen vorgesehen.	nicht erfüllt	-
Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG (extensive Bewirtschaftung der Anlagen, Abstand Zaunoberkante, Querungskorridore)	Der Zaun bleibt für Niederwild passierbar, die vorhandenen Gehölzstrukturen ermöglichen größeren Tieren das Durchqueren des Plangebietes. Extensiv Grünland innerhalb des SO-Gebietes	erfüllt	0,03
Summe Reduzierungsfaktor			0,12

Bei einem Ausgleichsfaktor von 1: 0,25 und einem Reduzierungsfaktor von 0,12 ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von 0,13. Hiermit wird im Folgenden die Ausgleichsbilanzierung erstellt.

erstellt.

Eingriffsfläche	Flächengröße (m²)	Ausgleichsfaktor	erforderliche Ausgleichsfläche (m²)
SO-Gebiet überstellte Fläche	87.200 m²	0,13	11.336 m²
Wege und Zufahrten (wasser-	7.550 m²	0,3	2.265 m²

<u>gebundene Wegedecke)</u>			
Batteriespeicherfläche	1.350 m ²	0,5	675 m ²
Wechselrichterstation	110 m ²	0,5	55 m ²
Mittelspannungskompaktstation	75 m ²	0,5	38 m ²
Löschwasserkissen	460 m ²	0,5	230 m ²
Summe Reduzierungsfaktor			14.599 m²

Es werden ca. 14.599 m² Ausgleich erforderlich. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Plangebietes.

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 Agri-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 Ramppfosten und die Vermeidung von Betonfundamenten, da letztere erheblich mehr Platz beanspruchen würden. Aus Gründen des Grundwasserschutzes wird bei den Gründungsmaterialien der Module auf schmelztauchveredelte Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen zurückgegriffen. Von diesen sind keine boden- oder grundwasserschädigenden Beeinträchtigungen durch austretende Betriebsstoffe zu erwarten.

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

Die Reinigung der Module erfolgt als Selbstreinigung durch Niederschlagswasser. Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

Unter dem Gesichtspunkt des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau bodenschonend zu erfolgen. Eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung der Fläche ist nicht vorgesehen.

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

Auf chemische Unkrautbeseitigung und Düngung wird verzichtet.

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 (4 m Breite * ca. 1.634 m Länge) auf 1:1,5 festgelegt.

geplante Maßnahmen	Flächengröße (m²)	Ausgleichsfaktor	anrechenbare Ausgleichsfläche (m²)
Heckenpflanzungen	6.577 m²	1,5	9.866 m²
Gras- und Krautflur	41.796 m²	1,0	41.796 m²
Summe Eingriffe			51.662 m²

Es können insgesamt 51.662 m² anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von 14.599 m² vollumfänglich innerhalb des Plangebietes erbracht.

Entwicklung Gras- und Krautflur

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Kein Umbruch und keine Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- 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 zertifizierten, angepassten Regiosaatgutmischung vorzunehmen
- Es kann auch eine Blühwiese entwickelt werden. Die Ansaat ist mit einer geeigneten, standortangepassten Regiosaatgutmischung des Ursprungsgebietes UG 3 – Norddeutsches Tiefland für Photovoltaikflächen – vorzunehmen, alternativ kann auch eine Saatgutübertragung vorgenommen werden.

Bei Beweidung:

- max. 6 Schafe pro ha, ab dem 15.08. ist die Beweidung wahlweise zu erhöhen, so dass gewährleistet wird, dass der Bewuchs kurz in den Winter geht
- 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

Bei Mahd:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich)
- Das Mähgut ist abzufahren
- Walzen ist zu vermeiden, kein Schleppen zwischen dem 15. März und dem 1. September

Heckenpflanzungen:

Es erfolgt eine dreireihige Anpflanzung mit mindestens 1 Gehölz pro m². 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)
Schlehndorn	(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)

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) zu verwenden. Nicht angewachsene Gehölze sind zu ersetzen. Pflanzungen außerhalb der Einfriedungen sind mit einer forstüblichen Schutzeinzäunung in einer Höhe von 1,50 m vor Wildverbiss zu schützen. Die Schutzeinrichtungen sind nach 5 bis 10 Jahren zu entfernen.

Wasser

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

Aus Gründen des Grundwasserschutzes wird bei den Gründungsmaterialien der Module auf schmelztauchveredelte Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen zurückgegriffen. Von diesen sind keine boden- oder grundwasserschädigenden Beeinträchtigungen durch austretende Betriebsstoffe zu erwarten.

Luft, Klima

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

Landschaft

Die Abschirmung bzw. Minderung der Präsenz der Agri-PV-Freiflächenanlage erfolgt durch bereits vorhandene Knicks sowie durch Heckenneuanpflanzungen. Darüber hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

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

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

Lärmimmissionen

Es wurde eine Schallimmissionsprognose („Geräusch-Immissionsprognose für einen Batteriespeicherpark an einer Photovoltaik-Anlage in Wulfsdorf“, Solventus GmbH & Co. KG, Kiel, 18.07.2025) erarbeitet für die Errichtung und den Betrieb von Batteriespeicheranlagen im Außenbereich von der Gemeinde Scharbeutz. Details lassen sich dem Gutachten im Anhang entnehmen. Nachfolgend werden die relevanten Ergebnisse dargestellt.

Von den Agri-PV-Modulen selbst gehen keine Lärmimmissionen aus. Jedoch kann es beim Betrieb eines Batteriespeicherparks zu Lärmbelästigungen kommen, zum Beispiel durch die Lüftung oder Klimaanlage.

Die Berechnung erfolgte nach einem konservativen Ansatz. Die Geräuschquelle des Batteriespeichers beträgt $L_w = 90 \text{ dB(A)}$ tagsüber und nachts unter Extrembedingungen (Fan

Speed: 7000, Load Factor: 95%). Die Geräuschquelle Mittelspannungskompaktstationen beträgt tagsüber und nachts $L_w = 93,4 \text{ dB(A)}$ unter extremen Bedingungen. Die Einwirkzeit beträgt tagsüber 16 Stunden und nachts 8 Stunden.

Emittent	Schallleistungspegel L_{WA}		Spitzen- pegel $L_{WA,max}$	Betriebszeiten		Zuschläge für		Quellhöhe über		Datenquelle
	Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 06 Uhr)		Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 06 Uhr)	Ton- haltigkeit	Impuls- haltigkeit	Grund	Dach	
	[dB(A)]	[dB(A)]		[h]	[h]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	[m]	
Batteriespeicher 1 bis 4 Battery Energy Storage System - LX501501	90,0	90,0	110,0	16,0	8,0	0,0	0,0	1,5	-	Anlage 03
MVPS 1 bis 3 Mittelspannungs- kompaktstationen	93,4	93,4	110,0	16,0	8,0	0,0	0,0	1,5	-	Anlage 03

Abb.: Tabelle Technische Aggregate im Außenbereich mit zugehörigen Schallquellen

Dies wurde in der Berechnung und Beurteilung berücksichtigt.

Bewertung der Beurteilungspegel L_r

Wie die ermittelten Beurteilungspegel zeigen, handelt es sich hierbei um Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, an denen die Immissionsrichtwerte sicher eingehalten und sogar um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die geplante neue Anlage an den umliegenden Immissionsorten mindestens „irrelevant“ ist. In diesem Fall ist nach Punkt 3.2.1 der TA Lärm (2) eine Vorbelastungsuntersuchung nicht erforderlich.

Bewertung der Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen LAF_{max}

Wie die ermittelten kurzzeitigen Geräuschspitzen zeigen, handelt es sich hierbei um Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, an denen die Immissionsrichtwerte für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sicher eingehalten und unterschritten werden.

Tieffrequente Geräuschimmissionen

Tieffrequente Geräuschimmissionen lassen sich in der vorliegenden Prognose nicht feststellen. Das Rechenverfahren nach DIN ISO 9613-2 (7) gibt einen Frequenzbereich von $63 \text{ Hz} - 8000 \text{ Hz}$ an. Tieffrequente Geräuschimmissionen sind nach DIN 45680 in einen Frequenzbereich von $10 \text{ Hz} - 80 \text{ Hz}$ definiert. Tieffrequente Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 45680 sind im vorliegenden Fall an den maßgeblichen Immissionsorten nicht zu erwarten. Da im vorliegenden Fall eine Schallleistung $L_{WA} \leq 87,0 \text{ dB(A)}$ unter Vorlast angegeben wird und sich dieser Wert voraussichtlich noch durch die Dämpfung der Gebäude verringert, sind keine relevanten tieffrequenten Geräusche zu erwarten.

Bewertung vorhabenbezogenen Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen gemäß TA Lärm

Eine Berücksichtigung des Lärms des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einer Entfernung von bis zu 500 m vom Betriebsgelände ist in Gewerbe- und Industriegebieten nicht erforderlich. Die 3 in Abschnitt 2.1.1 aufgeführten Anforderun-

gen sind gemäß TA Lärm kumulativ zu berücksichtigen. Erst wenn alle Punkte erfüllt sind, soll der Lärm des An- und Abfahrverkehrs durch Maßnahmen organisatorischer Art so wie möglich reduziert werde. Maßnahmen organisatorischer Art zur Reduzierung der Verkehrsgerausche des anlagenbezogenen Verkehrs müssen nicht berücksichtigt werden.

Bewertung vorhabenbezogenen Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen gemäß TA Lärm

Eine Berücksichtigung des Lärms des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einer Entfernung von bis zu 500 m vom Betriebsgelände ist in Gewerbe- und Industriegebieten nicht erforderlich. Die 3 in Abschnitt 2.1.1 aufgeführten Anforderungen sind gemäß TA Lärm kumulativ zu berücksichtigen. Erst wenn alle Punkte erfüllt sind, soll der Lärm des An- und Abfahrverkehrs durch Maßnahmen organisatorischer Art so wie möglich reduziert werde. Maßnahmen organisatorischer Art zur Reduzierung der Verkehrsgerausche des anlagenbezogenen Verkehrs müssen nicht berücksichtigt werden.

Nach dem beschriebenen Betrieb des geplanten Batteriespeicher besteht keine Konfliktpunkte mit der TA Lärm und in diesem Sinne gehen von der Anlage keine schädlichen Umweltauswirkungen aus.

5.2.5 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 Gemeindeweite Potentialanalyse für PV-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Scharbeutz erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 102 in der Gemeinde Scharbeutz 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.

5.2.6 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.

5.3 Zusätzliche Angaben

5.3.1 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.

5.3.2 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 Städte 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 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.

5.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Es ist die Errichtung einer Agri-PVA auf einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche geplant. Die Planung ist mit nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes verbunden. Es werden daher Ausgleichsmaßnahmen erforderlich und im Bebauungsplan festgesetzt. Der Ausgleich wird vollumfänglich innerhalb des Plangebietes nachgewiesen.

5.3.4 Referenzliste der Quellen

- „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ – Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung, 2024
- „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ – Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, 2017
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ – Bundesamt für Naturschutz, Skript 247, 2009
- „Solarparks – Gewinne für die Biodiversität“ – Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., 2019
- „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1“ – Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Stand Februar 2023
- Landschaftsplan der Gemeinde Scharbeutz, 1992
- Ortsbesichtigungen

6 Hinweise

6.1 Bodenschutz

Um den Vorsorgegrundsätzen der §§ 1, 4 und 7 des Bundesbodenschutzgesetzes nachzukommen sind folgende Punkte zu beachten. Grundsätzlich sind Böden nur im trockenen Zustand und möglichst nur mit leichten Baumaschinen zu befahren.

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. 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.). Der Verlust von Bodenmaterial durch un-

sachgemäße Vermischung wird bilanziert und muss in Anlehnung an das Naturschutzrecht ausgeglichen werden. 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.

Der Baubeginn ist bei der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises anzuzeigen.

Bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung ist die Anlage vollständig zurückzubauen und die Fläche zu entsiegeln (§ 35 Abs. 5 BauGB). Zuwegungen und Kabeltrassen sind, soweit sie keine andere Verwendung außerhalb der zurückzubauenden Freiflächenanlagen haben, vollständig zurückzubauen. Baustoffe, -abfälle, sonstige Verunreinigungen und auf/in den Boden eingebrachte, standortfremde Materialien sind vollständig zu entfernen. Auf allen zurückgebauten Flächen sind Verdichtungen im Untergrund zu lockern, sobald dies die aktuelle Bodenfeuchte zulässt.

Bei der Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen sind die §§ 6-7 der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) zu beachten. Es ist eine Zwischenbewirtschaftung mit einer Zwischenbegrünung vorzusehen, deren Ansaat-Mischung verschiedene tiefwurzelnde Arten enthält. Bei einer Folgenutzung als Ackerland ist für eine Dauerbegrünung zu sorgen (z. B. durch den Einsatz von Zwischenfrüchten oder Untersaaten).

Die Arbeitshilfe der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ soll grundsätzlich Anwendung finden. Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Az. V 505-5803.51-09 vom 14.10.2003) in Verbindung mit der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) sowie der neuen Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV), die am 01.08.2023 in Kraft getreten sind.

Sofern für die Bastraßen und -wege Recycling-Material verwendet wird, muss dieses den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung entsprechen (§ 18 ErsatzbaustoffV). Zudem ist die Verwendung von Asphaltrecycling im offenen Einbau zu vermeiden.

6.2 Archäologie

Im Nahbereich der sehr großen überplanten Fläche sind uns jedoch archäologische Fundplätze bekannt, die in die Archäologische Landesaufnahme eingetragen sind, daher ist hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen. Deshalb ist auf der gesamten überplanten Fläche grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten, oberirdische Verlegung von Kabeln) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten, um die Bodenbelastung so gering wie möglich zu halten.

Darüber hinaus wird ausdrücklich auf § 15 DSchG SH 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 Ge-

wässers, 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.

6.3 Abfall und Altlasten

Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Az. V 505-5803.51-09 vom 14.10.2003) in Verbindung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln – „(Stand 2003). Sofern für die Baustraßen und -Wege Recycling- Material verwendet wird, ist ausschließlich solches zu verwenden, dass der Einbauklasse Z1.1 (LAGA M20) entspricht. Zudem ist die Verwendung von Asphaltrecycling im offenen Einbau zu vermeiden. Alle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

6.4 Gewässer

Falls Überlegungen über Gewässer notwendig sein sollten, so ist deren Ausführung im Zuge des notwendigen wasserwirtschaftlichen Genehmigungsverfahrens gem. § 23 LWG (Anlagengenehmigung) im Vorwege abzustimmen. Hier ist vorrangig die Durchgängigkeit des Gewässers zu gewährleisten.

Falls durch die Baumaßnahme Verbandsgewässer tangiert werden sollten, sind Abstände von mindestens 6 m beidseitig der Böschungsoberkante von Verbandsgewässern bzw. 6 m beidseitig der Rohrachse bei verrohrten Gewässern und Rohrleitungen lt. Satzung der Wasser- und Bodenverbände einzuhalten.

Falls sich Kleingewässer im Plangebiet befinden, dürfen diese durch die vorgesehenen Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden. Es sollte ein Abstand von fünf Metern von den Ufern vorgesehen werden. Auch sollte darauf geachtet werden, dass es zu keiner zusätzlichen Beschattung durch die vorgesehenen baulichen Anlagen kommt.

6.5 Grundwasserschutz

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass n. § 7 Abs. 1 Landeswassergesetz Erdarbeiten oder Bohrungen, die mehr als 10 m tief in den Boden eindringen, unter Vorlage von Plänen (Zeichnungen, Nachweisungen, Beschreibungen) der unteren Wasserbehörde mindestens einen Monat vor Baubeginn anzuzeigen sind.

Im gesamten Plangebiet ist eine Gründung der Solarmodule mit verzinkten Stahlprofilen aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes nur zulässig, wenn vor Baubeginn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass sich der höchst anzunehmende Grundwasserstand unterhalb der Gründungsebene der Solarmodule bzw. Zaunanlage befindet. Der Nachweis ist der unteren Wasserbehörde vor Baubeginn vorzulegen. Alternativ sind andere

Gründungsmaterialien zu verwenden (z. B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium). Gleiches gilt für die Gründung der Zaunanlage.

Sollte einer Wasserhaltung mit temporärer Grundwasserabsenkung bzw. Ableitung von Baugrubenwasser erforderlich sein, bedarf dies einer separaten wasserrechtlichen Erlaubnis. Die wasserrechtliche Erlaubnis für Grundwasserabsenkung und die notwendige Ableitung des geförderten Grundwassers oder Schichten- und Baugrubenwassers sind zwingend einen Monat vor Beginn der Baumaßnahmen bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Der Umfang der Antragsunterlagen ist vorab mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Ob eine erlaubnispflichtige Benutzung gemäß § 9 WHG oder ein Gemeingebrauch nach § 18 LWG vorliegt, entscheidet die zuständige Untere Wasserbehörde nach Vorlage der von ihr geforderten Unterlagen.

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

6.6 Kreisstraße

Gemäß § 29 (1 und 2) Straßen- und Wegegesetz (StrWG) des Landes Schleswig-Holstein vom 22.06.1962 (GVObI. Seite 237) i.d.F. vom 25.11.2003 (GVObI. Seite 631) dürfen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs in einer Entfernung bis zu 15,00 m von der Kreisstraße 62 (K 62) gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet bzw. vorgenommen werden.

Seitens des LBV.SH kann nur eine Zufahrt an der freien Strecke der Kreisstraße 62 in Aussicht gestellt werden.

Es dürfen keine weiteren Zugänge und Zufahrten an der freien Strecke angelegt werden. In diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass Zufahrten zu Kreisstraßen außerhalb einer nach § 4 (2) StrWG festgesetzten Ortsdurchfahrt Sondernutzungen sind.

Für den Betrieb der Zufahrt als Verkehrserschließung ist beim Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Lübeck unter Vorlage entsprechender Planunterlagen die gemäß §§ 21, 24 und 26 StrWG erforderliche Sondernutzungserlaubnis zu beantragen.

Sichtfelder müssen für wartepflichtige Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger zwischen 1,00 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden.

Alle Lichtquellen sind so abzuschirmen, dass eine Blendung der Verkehrsteilnehmer auf den klassifizierten Straßen nicht erfolgt. Die Abschirmung hat auf Privatgrund zu erfolgen. Sie sind so auszubilden, dass sie durch ihre Form, Farbe, Größe oder dem Ort und die Art der Anbringung nicht zu Verwechslungen mit Verkehrszeichen und -einrichtungen Anlass geben oder deren -Wirkung beeinträchtigen können.

6.7 Verbandsgewässer

Innerhalb der Abstände zu den Verbandsgewässern dürfen auch keine Gehölzpflanzungen oder baulichen Anlagen wie Zäune errichtet werden.

Die betroffenen Gewässerabschnitte müssen auch nach Errichtung des Solarparks jederzeit mit Unterhaltungsmaschinen usw. über eine an das öffentliche Wegenetz angeschlossene Zuwegung erreichbar bleiben. Wege bzw. Freiflächen sind für spontane Gewässerschau, -unterhaltung in entsprechender Breite (unter Beachtung Wendemöglichkeit für LKW und Materialtransport) nach Absprache vorzuhalten.

Alle Stromleitungen bzw. Querungen von Gewässeranlagen müssen mindestens 1.50 m unter der Gewässersohle der Verbandsgewässer mit einem Schutzrohr geführt werden. Hierzu ist eine Genehmigung nach § 23 LWG S-H bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Ostholstein zur Gewässerquerung zu beantragen.

Überfahrten über Gewässer (Rohrleitungen bzw. offene Gewässer) sind vom Betreiber so auszustatten, dass eine Überfahrt mit schweren Fahrzeugen möglich ist. Bei der Beantragung von Überfahrten ist der WBV Schwartau zu beteiligen.

Dem WBV Schwartau ist eine verantwortliche Person (Telefon + Anschrift) zum Zugang der Anlage mitzuteilen.

Eine entschädigungslose Außerbetriebnahme der Anlage ist vorzunehmen, sofern diese zur Durchführung Unterhaltungsarbeiten notwendig ist.

6.8 Hinweise des Grundstücks- und Gebäudeservice des Kreis OH

Zufahrten an Kreisstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrt stellen eine Sondernutzung dar und bedürfen einer Sondernutzungserlaubnis. Nähere Auskünfte erteilt der Landesbetrieb Straßenbau- und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Lübeck, Jerusalemsberg 9, 23568 Lübeck.

Es wird davon ausgegangen, dass die etwaige Anbauverbotszone gem. § 29 Abs. 1 b) Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein (StrWG) eingehalten wird.

Der Kreis Ostholstein plant den Neubau eines Fahrradweges entlang der Kreisstraße 62. Eine Straßenseite ist im betroffenen Bereich noch nicht favorisiert.

Weiterhin wird vorausgesetzt, dass dem Kreis Ostholstein durch das o. g. Plangebiet keine Nachteile der Kosten entstehen. Der Kreis Ostholstein hat die Betreuung der Kreisstraßen, Kreisradwege und Kreisbrücken 1999 auf den Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Lübeck, übertragen und wirkt lediglich begleitend als Straßenbaulastträger mit. Daher ist ebenfalls eine Stellungnahme des LBV S-H einzuholen, sofern nicht bereits geschehen.

6.9 Hinweise vom Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein vom 22.04.2024

Gemäß § 29 (1 und 2) Straßen- und Wegegesetz (StrWG) des Landes Schleswig-Holstein vom 22.06.1962 (GVBl. Seite 237) i.d.F. vom 25.11.2003 (GVBl. Seite 631) dürfen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs in einer Entfernung bis zu 15,00 m von der Kreisstraße 62 (K 62) gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet bzw. vorgenommen werden.

Seitens des LBV.SH kann nur eine Zufahrt an der freien Strecke der Kreisstraße 62 in Aussicht gestellt werden. Es dürfen keine weiteren Zugänge und Zufahrten an der freien Strecke angelegt werden. In diesem Zusammenhang weise ich darauf hin, dass Zufahrten zu Kreisstraßen außerhalb einer nach § 4 (2) StrWG festgesetzten Ortsdurchfahrt Sondernutzungen sind. Für den Betrieb der Zufahrt als Verkehrserschließung ist beim Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Lübeck unter Vorlage entsprechender Planunterlagen die gemäß §§ 21, 24 und 26 StrWG erforderliche Sondernutzungserlaubnis zu beantragen:

An der Einmündung der Zufahrt in die Kreisstraße 62 sind Sichtfelder für die Anfahrtsicht gemäß der „Richtlinie für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) Ausgabe 2012, Ziffer 6.6.3, vorzusehen. Die Sichtfelder müssen für wartepflichtige Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger zwischen 1,00 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden.

Alle Lichtquellen sind so abzuschirmen, dass eine Blendung der Verkehrsteilnehmer auf den klassifizierten Straßen nicht erfolgt. Die Abschirmung hat auf Privatgrund zu erfolgen. Sie sind so auszubilden, dass sie durch ihre Form, Farbe, Größe oder dem Ort und die Art der Anbringung nicht zu Verwechslungen mit Verkehrszeichen und -einrichtungen Anlass geben oder deren -Wirkung beeinträchtigen können.

7 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.

8 Kosten

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes entstehen der Gemeinde keine Kosten.

9 Billigung der Begründung

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

Scharbeutz,

Siegel

(Bettina Schäfer)
- Bürgermeisterin -

Der Bebauungsplan Nr. 102 ist am rechtskräftig geworden.