

BEGRÜNDUNG

ZUM

VORHABENBEZOGENEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 108 -SCH-

DER GEMEINDE SCHARBEUTZ

FÜR EIN GEBIET: PÖNITZ, OBERSTEENRADE,
ÖSTLICH DES WINDMÜHLENBERGES (WEG NACH GIEßELRADE),
NÖRDLICH UND SÜDLICH DES WEGES ZUM HOF STILLE
- SOLARPARK PÖNITZ I -

- 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	Rechtliche Bindungen	6
1.3	Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen	6
1.4	Prüfung der Faktoren des neuen PV-Erlasses	15
1.5	Gemeindeübergreifende Abstimmung	16
2	Bestandsaufnahme	17
3	Begründung der Planinhalte	18
3.1	Flächenzusammenstellung	18
3.2	Auswirkungen der Planung	18
3.3	Grünplanung	21
3.4	Verkehr	23
4	Ver- und Entsorgung	24
4.1	Löschwasser/Brandschutz	24
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	68
6	Hinweise	70
6.1	Bodenschutz	70
6.2	Grundwasserschutz	71
6.3	Archäologie	72
6.4	Brandschutz	72
6.5	Abfall	72
7	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	72
8	Kosten	72
9	Billigung der Begründung	73

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. 108 der Gemeinde Scharbeutz -Solarpark-, PLOH, Bad Schwartau, Oktober 2024*
3. *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum geplanten Ostseesolarpark Obersteenrade in der Gemeinde Scharbeutz mit integrierter Biotoptypenkartierung, B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund, Bordesholm, 14.11.2025*
4. *Geräuschemissionsprognose, vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 108 -Sch- der Gemeinde Scharbeutz, Lücking & Härtel GmbH, Belgern-Schildau, 08.07.2025*
5. *Gutachterliche Stellungnahme zum Blendpotential der geplanten Anlage Obersteenrade, SONNWIND, c, 03.07.2025*

B E G R Ü N D U N G

zum Bebauungsplan Nr. 108 der Gemeinde Scharbeutz für ein Gebiet: Pönitz, Obersteenrade, östlich des Windmühlenberges (Weg nach Gießelrade), nördlich und südlich des Weges zum Hof Stille – Solarpark Pönitz I -

1 Vorbemerkungen

Die Gemeinde Scharbeutz verfolgt das Ziel, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern. Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen Beitrag zum sorgsamem Umgang mit der Umwelt und bieten eine nachhaltige Energieversorgung. Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führte die Gemeinde Scharbeutz im Vorfeld eine PV-Potentialanalyse durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024 durchgeführt.

1.1 Planungserfordernis / Planungsziele

Die Bundesregierung will bis 2030 einen Anteil von 80 Prozent 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, das fachlichen Kriterien für die naturschutzverträgliche Gestaltung von Freiflächenanlagen entspricht.

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 Terrawattstunden bis zum Jahr 2025 angestrebt.

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

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führte die Gemeinde Scharbeutz im Vorfeld eine PV-Potentialanalyse durch. Diese Standortbewertung wurde auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024 durchgeführt. Das Konzept ist der Begründung als Anlage beigefügt.

Das Planungsziel ist die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Errichtung einer PV-Freiflächenanlage zu schaffen.

Die Gemeinde Scharbeutz hat am 08.02.2024 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 108 sowie der 74. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan 2021 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen. Hier wird auf die gemeindeweite Potentialanalyse (November 2022) und deren Fortschreibung (August 2024) der Gemeinde Scharbeutz verwiesen (s. Kap. 1.3).

Der Landschaftsplan der Gemeinde Scharbeutz aus dem Jahr 1992 stellt für das Plangebiet eine Nutzung als Ackerflächen dar. Bebauungspläne bestehen nicht.

1.3 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 Unterlagen in Anlage 1 verwiesen.

1.3.1 Ergebnis der Potentialanalyse

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

Der genannte Flächenanteil von 3 % bezieht sich auf die Sonderbauflächendarstellung im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan). Es ist davon auszugehen, dass im weiteren Planungsprozess, mit Konkretisierung des Maßstabes, die Flächen reduziert werden.

1.3.2 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

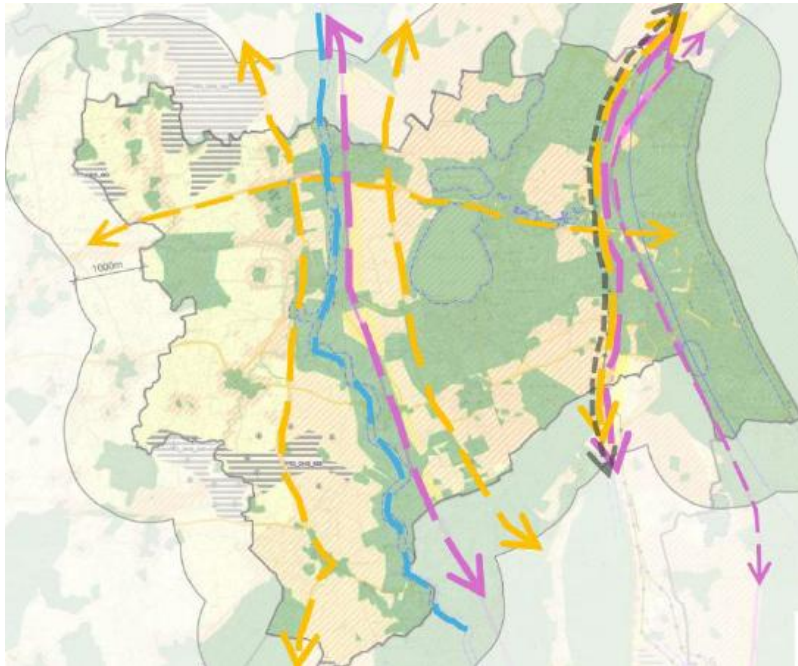


Abb.: Gliederung des Gemeindegebiets durch Straßen (gelb), das Schwartatal (blau), Bahntrassen (violett) und die 380-KV-Leitung (schwarz) (Quelle: PLOH 2024)

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 – Schwartatal, Kreisstraßen und Landesstraße 309

Raum 4 – Siedlungsraum Gleschendorf – Wulfsdorf

Raum 5 – Landschaftsraum Scharbeutz – Ahrensbök

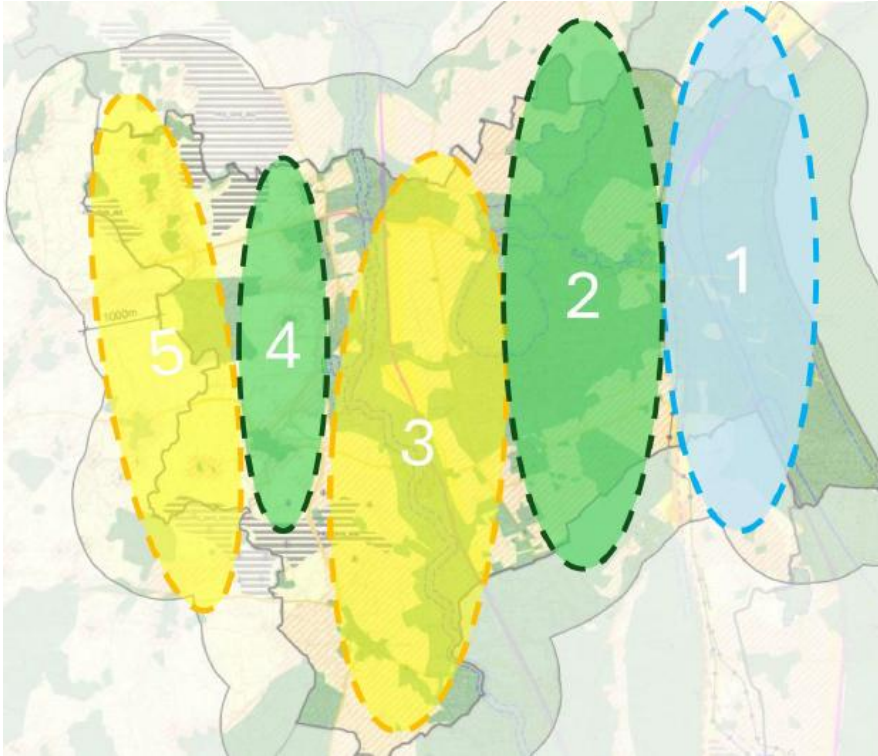


Abb.: Darstellung der fünf Schwerpunkträume (Quelle: PLOH 2024)

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.

1.3.3 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) Kiesabbauf Flächen 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 Windparkes Untersteenrade/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.

1.3.4 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 gesamträumliches 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, K ₂ , B ₂)	-	+	+	+	-	/	-	-	-	-	-	-
Gebiet, dass die Voraussetzungen LSG erfüllt (LRP III, K ₂ , B ₂)	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-

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.

1.4 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.

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.

1.5 Gemeindeübergreifende Abstimmung

Angesichts der eng gesteckten Gemeindegebietsgrenzen in Schleswig-Holstein kommt in der Planung dem interkommunalen Abstimmungsgebot (§2 Abs. 2 BauGB) im Bereich der Freiflächenphotovoltaik besonderer Bedeutung zu. Die Planungen benachbarter Gemeinden sind aufeinander abzustimmen. Dabei muss materiell sichergestellt werden, dass gemeindeübergreifende Ziele der Raumordnung und andere Vorgaben (Landschaftsbild, Belange des Tourismus und der Erholung, etc.) gewahrt werden und zudem nicht eine Gemeinde die Planungshoheit der Nachbargemeinden einengt.

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 um zwei Ackerflächen am nordwestlichen Rand der Gemeinde Scharbeutz, östlich der Ortschaft Gießelrade (Gemeinde Ahrensböök). Die beiden Teilflächen liegen nördlich (TB 1) und südlich (TB 2) des Weges zum Hof Stille, der sich östlich der Vorhabenfläche befindet. Die Flächen werden bislang intensiv ackerbaulich genutzt.

Im Norden und Westen wird der Geltungsbereich durch den Verlauf der Gemeindegrenze definiert. Im Nordwesten der Fläche liegt ein Kleingewässer sowie teilweise Gehölzbewuchs und ein Knick.

Im Südwesten grenzt ein kleines Waldgebiet an den Teilbereich 2. Darüber hinaus verläuft ein Knick entlang der südlichen Flächengrenze.

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich darüber hinaus keine weiteren Grünstrukturen oder Gehölze. Östlich des Plangebiets liegt in gut einem Kilometer Entfernung ein Windpark, der das Landschaftsbild großräumig prägt.



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. 15,25 ha und setzt sich wie folgt zusammen:

Sondergebiete	ca. 12,95 ha	85 %
Grünfläche	ca. 2,06 ha	13,5 %
Verkehrsfläche	ca. 0,17 ha	1 %
Wasserfläche	ca. 0,07 ha	0,5 %
Gesamt:	ca. 15,25 ha	100 %

3.2 Auswirkungen der Planung

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

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

3.2.1 Blendwirkung

Zur Beurteilung der potenziellen Blendwirkung des geplanten Solarparks auf die Umgebung wurde eine Gutachterliche Stellungnahme zum Blendpotential der geplanten Anlage Obers-teenrade (SONNWIND, Waldkappel-Rechtebach, 03.07.2025). Nachfolgend sind die Ergebnisse der Stellungnahme zusammenfassend dargestellt. Die ausführliche Stellungnahme befindet sich in Anlage 5.

Nach Einschätzung des Verfassers der Stellungnahme kann von der Anlage keine erhebliche Blendwirkung auf Wohngebäude oder hochrangige Verkehrswege ausgehen. Eine detaillierte Blendberechnung bzw. eine Blendgutachten ist aus Sicht des Verfassers nicht notwendig.

3.2.2 Lärmimmissionen

Es wurde eine Geräuschemissionsprognose (Geräuschemissionsprognose, vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 108 -Sch- der Gemeinde Scharbeutz, Lücking & Härtel GmbH, Belgern-Schildau, Stand: 08.07.2025) erarbeitet für die Errichtung und den Betrieb von Bat-

teriespeicheranlagen im Außenbereich von der Gemeinde Scharbeutz. Details lassen sich dem Gutachten im Anhang entnehmen. Nachfolgend werden die relevanten Ergebnisse dargestellt.

Bei der geplanten Anlage handelt es sich um eine Anlage für die Speicherung und Abgabe elektrischer Energie. Als Immissionsorte wurden die nächsten Wohnbebauungen bzw. Gebäude mit Schutzbedürftigen Räumen zum Vorhabengebiet gewählt.

Durch die geplante Nutzung als Sondergebiet werden auf den umliegenden Flächen nutzungsbedingte Geräuschemissionen gewerblichen Ursprungs verursacht werden. Zur Einhaltung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an dem maßgeblichen Immissionsorten wird eine Kontingentierung des Vorhabengebietes bzw. abgegrenzten Fläche zur Aufstellung der Batteriespeicheranlage zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärmimmissionen vorgenommen.

Durch die Festsetzung der nach DIN 45691:2006-12 ermittelten Emissionskontingente sowie erhöhte Emissionskontingente (Zusatzkontingente) für einzelne Richtungssektor, wird sichergestellt, dass die daraus resultierenden Geräuschemissionen an den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes die Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte nach 6.1 TA Lärm auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort nicht überschreiten. An Immissionsorte außerhalb des Plangebietes, an denen bereits durch die Vorbelastungssituation die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm potenziell erreicht werden, wird durch die Festsetzung von Emissionskontingente und Zusatzkontingente für das neue Plangebiet außerdem sichergestellt, dass sich die Geräuschemissionsbelastung insgesamt nicht erhöht. Die rechtlichen Festsetzungen werden im Bebauungsplan verankert.

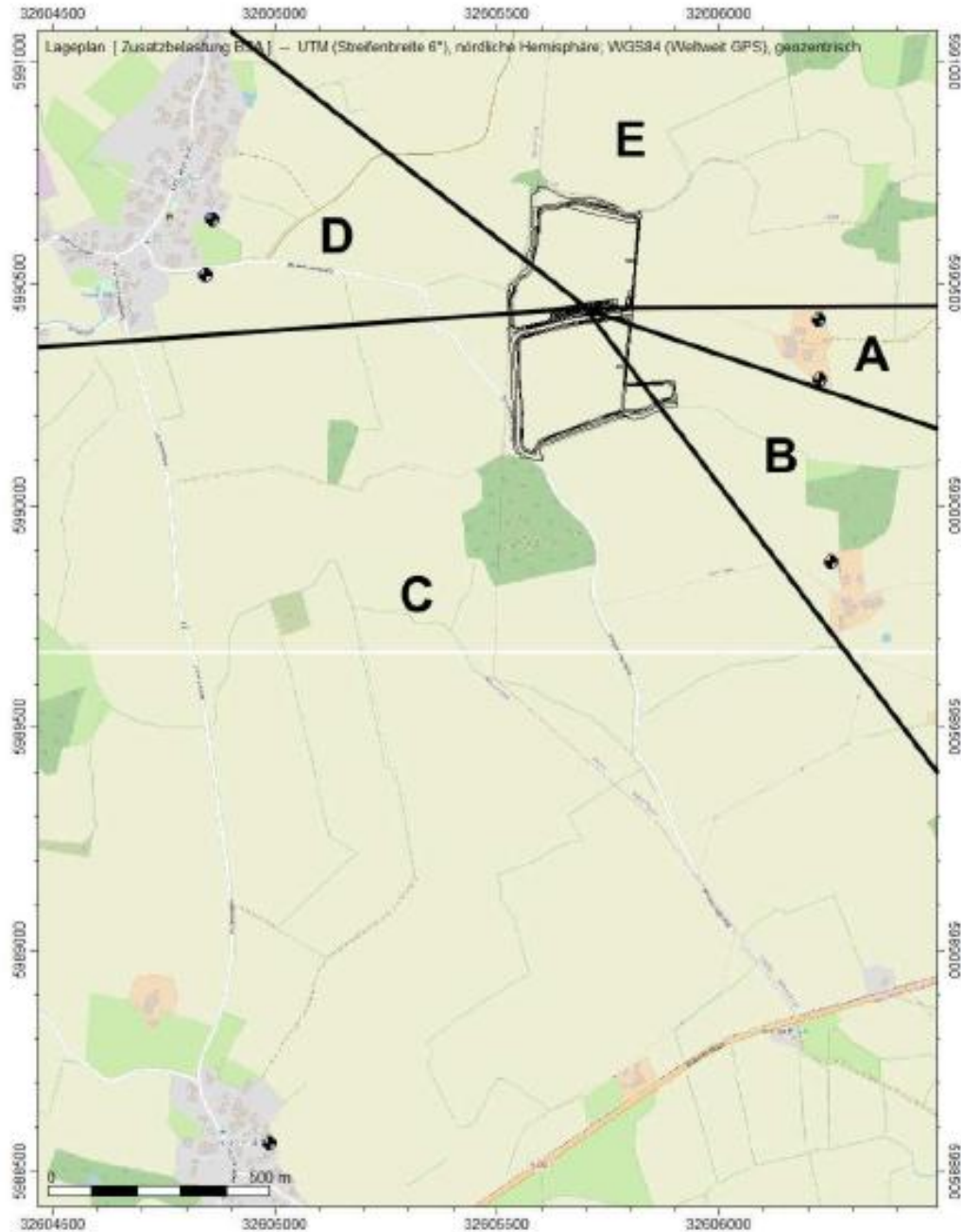


Abb.: Darstellung der Richtungssektoren für Zusatzkontingente (Quelle: Geräuschimmissionsprognose, Stand: 08.07.2025)

Als Hinweise zur Anwendung im Genehmigungsverfahren lässt sich Folgendes anmerken:

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Der nach den Vorschriften der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) durch die tatsächlich installierte Schalleistung (LW) der auf der Planfläche errichteten Anlage(n) (einschließlich Verkehr auf dem Werksgelände) ermittelte Beurteilungspegel, darf unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung an den maßgeblichen Immissionsorten nicht höher sein als das Immissionskontingent, welches sich aus dem Emissionskontingent gegebenenfalls

zuzüglich Zusatzkontingent ergibt. Diese Bedingung ist bei jeder Anlage durch geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen sicherzustellen.

3.2.3 Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Darstellung in der 74. Flächennutzungsplanänderung wird im Bebauungsplan ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen sind detailliert festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. Die SO-Gebiete haben insgesamt eine Fläche von ca. 12,95 ha. Das SO-Gebiet darf insgesamt mit einer Fläche von ca. 103.560 m² durch PV-Module überstellt und durch dazugehörige Anlagen und Wege (teil)versiegelt werden. Die Höhenbegrenzungen der PV-Anlagen auf max. 3,60 m über vorhandenem Gelände dient dem Einfügen der Anlagen in das Orts- und Landschaftsbild. Ausnahmsweise dürfen die Wechselrichtergebäude, 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 0,60 m. Damit soll sichergestellt werden, dass ausreichend diffuses Licht und Niederschlag auf den Boden fallen und so die Beeinträchtigung des Bewuchses durch Beschattung verringert werden.

Bedingte Festsetzungen

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

3.3 Grünplanung

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen und vorhandenen Gehölzstrukturen sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Da nur zum Teil bereits Knicks oder Feldhe-

cken an den Grenzen des Plangebiets vorhanden sind, werden zudem weitere Anpflanzungen als Sichtschutz ergänzt. Dazu werden dreireihige, ebenerdige Heckenanpflanzungen gemäß den Vorgaben der „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (vgl. MELUND 2017) vorgenommen (Hinweise s. Kap 5.2.4). Ein Saumstreifen von 3 m ist ausgewiesen und ausreichend, um eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen der Heckenanpflanzungen zu vermeiden. Gemäß den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (vgl. MELUND 2017) ist 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.

Südwestlich der Vorhabenfläche befindet sich ein Waldstück. Hier wird der gesetzliche Waldabstand von 30 m in der Planung durch einen extensiven Grünstreifen berücksichtigt. Im Nordwesten der Fläche liegt außerdem ein Kleingewässer mit Gehölzbestand, zu welchem ein Abstand von 5 m gehalten wird, um auch hier potenzielle Beeinträchtigungen auszuschließen. Entlang des Wirtschaftsweges befindet sich zudem einseitig eine Baumreihe. Daher wird hier ebenfalls ein Schutzabstand von 5 m zwischen Stamm und Eingrünung vorgesehen.

Die SO-Fläche ist unter und zwischen den PV-Modulen als Gras- und Krautflur zu entwickeln und erhalten.

3.3.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2024. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 5).

3.3.2 Artenschutz

Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind die Artenschutzbelange des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen (§§ 44, 45 BNatSchG). Ein Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen. Eingriffe in Gehölze sind nicht notwendig. Durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine unzulässigen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Es wurde ein Artenschutzgutachten (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum geplanten Ostseesolarpark Obersteenrade in der Gemeinde Scharbeutz

mit integrierter Biotoptypenkartierung, B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund, Bordesholm, Stand: 14.11.2025) erstellt und ist als Anlage der Begründung beigefügt. Insgesamt lässt sich festhalten, dass im Plangebiet Beeinträchtigungen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht abzuleiten sind. Eine Konfliktdanalyse kann für diese Artengruppe entfallen und sich auf Brutvogelarten beschränken. Der Brutvogelbestand im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung wurde im Zuge einer Vor-Ort-Kartierung erfasst. Darüber hinaus erfolgte eine Abfrage des Artkatasters LANIS im LfU. Durch die Überplanung des Vorhabengebietes mit PV-Modulen sind ebenfalls mögliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf die innerhalb des Vorhabengebietes nachgewiesenen Bodenbrüter und somit auch für die Feldlerche nicht auszuschließen, da ihre Lebensräume flächig in Anspruch genommen werden.

Für die Feldlerche ist daher ein artenschutzrechtlicher Ausgleich in Form einer Bereitstellung ausreichend großer Flächen sicherzustellen, die im Hinblick auf die Habitatansprüche der Feldlerche zu entwickeln sind. Für die hier vorliegende Planung hat sich der Vorhabenträger gegen die Grünlandvariante (mittels Ökokonto oder Umwandlung von Acker in Extensivgrünland) und für die Variante Ackerbrache entschieden. Für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme steht eine ausreichend große und geeignete Ackerfläche östlich des Plangebietes zur Verfügung. Dieser wird derzeit ackerbaulich genutzt. Bei der Bemessung der zu entwickelnden Fläche wurden an die Fläche angrenzende Gehölzbestände berücksichtigt, die eine Kulissenwirkung auf die Feldlerche haben könnten.

Als zusammenfassendes Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung werden zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG folgende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich der Brutvögel Bodenbrüter erforderlich sind: Es ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten, nach der eine Bauausführung außerhalb der Brutzeit vom 01.03. bis 15.08. (Bauverbotszeit) vorgeschrieben wird. Als Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche wird eine geeignete Habitatfläche entsprechend den artenspezifischen Ansprüchen (für zwei Revierpaare) geschaffen. Dafür wird eine 3 Hektar große Ausgleichsfläche bereitgestellt, die als selbstbegrünte Ackerbrache entwickelt und erhalten wird.

Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

3.4 Verkehr

Die Teilbereiche des Plangebiets werden vom Wirtschaftsweg in Richtung Hof Stille aus erschlossen. An den entsprechend für Zufahrten vorgesehen Stellen sind keine Bestandsgehölze vorhanden, sodass zur Erschließung keine Eingriffe in Gehölze erforderlich werden.

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

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 von einem Intensivacker zu einem Extensivgrünland entwickelt. 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 versickert, da der zu erwartende Versiegelungsgrad als gering einzustufen ist. Zwar kommt es zu einer erhöhten Heterogenität des Niederschlagswassereintrags (streifenförmig entlang der Modulreihen), da das Niederschlagswasser jedoch nachsickert, werden auch die überdachten Bodenschichten weiterhin mit Wasser versorgt, sodass sich unter den Modulreihen eine Vegetation entwickelt. 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. Sollte 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 PV-Freiflächenanlage von einer geringen Brandgefährdung ausgegangen werden.

Der Feuerschutz in der Gemeinde Scharbeutz wird durch die "Freiwillige Feuerwehr" gewährleistet. Angaben zur Löschwasserversorgung werden im weiteren Verfahren ergänzt.

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.

Folgende Gutachten liegen vor und wurden bei der Umweltprüfung beachtet:

- *Biotoptypenkartierung zum Bebauungsplan Nr. 108 der Gemeinde Scharbeutz -Solarpark-, PLOH, Bad Schwartau, Oktober 2024*
- *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum geplanten Ostseesolarpark Obersteenrade in der Gemeinde Scharbeutz mit integrierter Biotoptypenkartierung, B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund, Bordesholm, 14.11.2025*
- *Geräuschemissionsprognose, vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 108 -Sch- der Gemeinde Scharbeutz, Lücking & Härtel GmbH, Belgern-Schildau, 08.07.2025*

5.1 Einleitung

5.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Scharbeutz plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf einer Sonderbaufläche mit einer Gesamtgrundfläche von insgesamt ca. 12,95 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
LWG:	Funktion des Wasserhaushaltes	Begrenzung der möglichen Versiege-

	im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern	lungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
WHG:	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut	Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort
LAbfWG:	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Gewährleistung 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 Ziele das Plangebiet betreffend	-
Regionalplan (REP)	- keine Ziele das Plangebiet betreffend	-
Landschaftsrahmenplan (LRP)	- keine Ziele das Plangebiet betreffend	-
Landschaftsplan:	<ul style="list-style-type: none"> - Ackerfläche - bestehende Knickstrukturen der Wertigkeit „1“ im Nordwesten und der Wertigkeit „1“ und „2“ im Süden - Freileitung verläuft in Ost-West-Richtung durch den TB1 	<ul style="list-style-type: none"> - Umwandlung Ackerflächen in Grünland - Knickstrukturen und Gehölze bleiben erhalten - die Fläche wird durch Heckenstrukturen eingegrünt - Freileitung nicht mehr vorhanden
Lärminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan	liegt nicht vor	-
Luftreinhalteplan	liegt nicht vor	-

Sonstige städtebauliche -
Pläne mit Umweltbezug

Für den Bereich des Plangebiets bestehen keine räumlichen Ziele aus übergeordneten Fachplänen. Die Planung widerspricht damit nicht 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 Biotop (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG)	Teilw. Knickstrukturen an den Grenzen des Plangebietes; Kleingewässer im Nordwesten
Wald (§ 2 LWaldG)	Waldstück südlich des Plangebiets
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	nicht betroffen
Denkmale oder archäologische Interessensgebiete	Vorhabenfläche liegt überwiegend in archäol. Interessensgebiet

Die Knickstrukturen im Nordwesten und Süden sowie das Kleingewässer werden vollständig erhalten und entsprechende Abstände eingehalten. Südwestlich der Vorhabenfläche schließt sich ein Waldstück an, zu dem der gesetzliche Abstand von 30 m ebenfalls eingehalten wird. Die Planung greift nicht in Schutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG ein. Weite Teile der Vorhabenfläche liegen in einem archäologischen Interessensgebiet (Nr. 8). Dabei werden die archäologischen Interessensgebiete durch die Überstellung mit einer PV-Freiflächenanlage nicht negativ beeinträchtigt.

5.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim

Aufstellungsverfahren nicht vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen daher nur allgemeine Aussagen treffen.

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

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

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

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

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

Nicht betroffen, da für den Menschen im Zusammenhang mit der angestrebten Planung keine erheblichen Auswirkungen auf die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld, Erholung, Gesundheit und Wohnbefinden zu erwarten sind. In der näheren Umgebung des Plangebietes befindet sich mit dem Hof Stille lediglich eine Wohnlage. Aufgrund der Entfernung von über 350 Metern sowie der vorgesehen Eingrünung der PV-Anlage ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebiet nicht vorhanden.

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

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der überplante Bereich befindet sich größtenteils in einem archäologischen Interessensgebiet. Diese archäologischen Interessensgebiete dienen zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz, d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist. Deshalb ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten, um die Bodenbelastung so gering wie möglich zu halten. Es wird darüber hinaus 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 Entde-

ckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

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

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

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

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

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

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

Von den vorhandenen Knickstrukturen an den Grenzen des Plangebiets wird genügend Abstand gehalten, sodass diese unbeeinträchtigt bleiben. Zudem werden weitere Heckenpflanzungen ergänzt. Durch die geplante Nutzung wird die bisherige Ackerfläche extensiviert und als Gras- und Krautflur entwickelt. 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 2024 wurde von B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund – einen „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum geplanten Ostseesolarpark Obersteenrade in der Gemeinde Scharbeutz mit integrierter Biotoptypenkartierung“ (B.i.A., Bordesholm, 14.11.2025) 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:

Brutvögel

Im Plangebiet konnten 16 Arten erfasst werden, von denen in Schleswig-Holstein allein die Feldlerche als gefährdet gilt. Die Art wird auch auf der bundesweiten Roten Liste als gefährdet geführt. Alle weiteren Arten gelten als ungefährdet. Prägend für das durch Ackerflächen geprägte Vorhabengebiet sind in erster Linie die Bodenbrüter Feldlerche und Schafstelze, die als typische Offenlandarten der Ackerflächen gelten. Gemessen an der Größe des Vorhabengebietes sind die erfassten Revierdichten mit einem Revierpaar der Schafstelze und zwei Revierpaaren der Feldlerche allerdings relativ gering, was auf die intensive Bewirtschaftung der Ackerflächen zurückzuführen sein dürfte.

Neben den Bodenbrütern sind weiterhin verschiedene Gehölzbrüterarten typisch für den Landschaftsausschnitt. Sie besiedeln die an das Vorhabengebiet angrenzenden Knicks und Gebüsche. Neben Arten, die recht geringe Ansprüche an ihr Bruthabitat stellen wie Amsel, Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig und Zilpzalp, treten mit Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Bachstelze, Grünfink, Buchfink und Goldammer typische Vertreter der Halboffenlandschaft (Acker-Knick-Landschaft) auf. Die Höhlenbrüter Kleiber, Gartenbaumläufer und Kohlmeise bleiben auf einzelne Altbäume am Rande des Untersuchungsgebietes beschränkt.

Im Artkataster des Landes (LANIS im LfU) sind weiterhin Brutnachweise der Arten Weißstorch, Rotmilan und Schleiereule dokumentiert. Die Arten Weißstorch und Rotmilan konnten aber während der Geländeerfassungen weder innerhalb des Untersuchungsgebietes noch im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes beobachtet werden.

Amphibien und Reptilien

Das Lebensraumpotenzial im Vorhabengebiet für Amphibien und Reptilien wurde aufgrund der Dominanz intensiv genutzter Ackerflächen als gering eingestuft. Daraufhin wurde auf eine explizite Geländeerfassung verzichtet. Die Abfrage und Auswertung des Artkataster des Landes weisen im Umfeld bis 1.500 m um das Vorhabengebiet ausschließlich Vorkommen der Artgruppe der Amphibien auf. Aktuelle Nachweise beschränken sich auf einen Wald nordöstlich von Gießelrade und umfassen die Amphibienarten Grasfrosch und Moorfrosch. Die Vorkommen liegen in 500 m bis 800 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet und werden durch einen großen Ackerschlag von diesem getrennt. Im Untersuchungsgebiet wurden Amphibien und Reptilien nicht nachgewiesen und sind infolge fehlender Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Im Artkataster liegen keine Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen innerhalb oder im Umfeld des Untersuchungsgebietes vor. Da im Umfeld mit Siedlungsbereichen, Altbaumbeständen und kleinen Feldgehölzen prinzipiell geeignete Habitate für Fledermäuse ausgebildet sind, ist mit einem Vorkommen zumindest häufiger, weit verbreiteter Arten zu rechnen. So ist ein Auftreten der Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Flughautfledermaus und Breitflügelfledermaus nicht auszuschließen. Infolge der intensiven ackerbaulichen Nutzung des Untersuchungsgebietes ist eine Habitateignung für diese Arten jedoch als sehr gering einzuschätzen. Quartierpotenziale innerhalb des Untersuchungsgebietes sind aufgrund von fehlender Altbaumbestände auszuschließen.

Die an den Untersuchungsgebietsgrenzen ausgebildeten Knickbestände und die Baumreihe könnten als Leitlinie (Flugroute) für strukturgebundene Arten auf dem Weg zwischen Quartierstandorten und Nahrungsgebieten fungieren. Die Präsenz von artenschutzrechtlich bedeutenden Flugrouten innerhalb des Untersuchungsgebietes ist somit nicht auszuschließen. Innerhalb des Untersuchungsgebiets bestehen keine Flächen, die besonders geeignete Jagdhabitats für Fledermäuse darstellen könnten. Die Präsenz von artenschutzrechtlich bedeutenden Jagdhabitats innerhalb des Untersuchungsgebietes ist somit auszuschließen.

Haselmaus

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art. Innerhalb des Betrachtungsraumes liegen mehrere ältere Nachweise aus den Jahre 2006 - 2008 vor. Diese finden sich fast alle nordöstlich von Gießelrade entlang des Gießelrader Wegs. Ein weiterer Nachweis wurde im Jahr 2006 ebenfalls nordöstlich von Gießelrade an einem Waldstück erbracht. Die Vorkommen liegen in etwa 925 m bis 1.500 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet. Aktuelle Nachweise der Haselmaus liegen innerhalb des Betrachtungsraumes nicht vor. Aufgrund der generellen Eignung der im Randbereich des Untersuchungsgebietes ausgebildeten Knicks sind Vorkommen der Haselmaus nahe des Untersuchungsgebietes jedoch nicht vollständig auszuschließen.

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

Pflanzen

Die Aufnahme des Biotoptypenbestandes erfolgte im Rahmen einer Kartierung im September 2024 sowie durch Luftbilddauswertungen. Zudem wurden vorliegende Daten aus der landesweiten Biotopkartierung SH (LLUR) einbezogen. Verwendet werden die Biotopkürzel in Anlehnung an die Kartieranleitung und den Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein (LLUR, Stand 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 Biotopkartierung für das Vorhaben und zeigt die Biotoptypen auf der Vorhabenfläche und im näheren Umfeld. Nachfolgend werden die im Planungsraum befindlichen oder an diesen angrenzenden Biotope im Detail beschrieben.

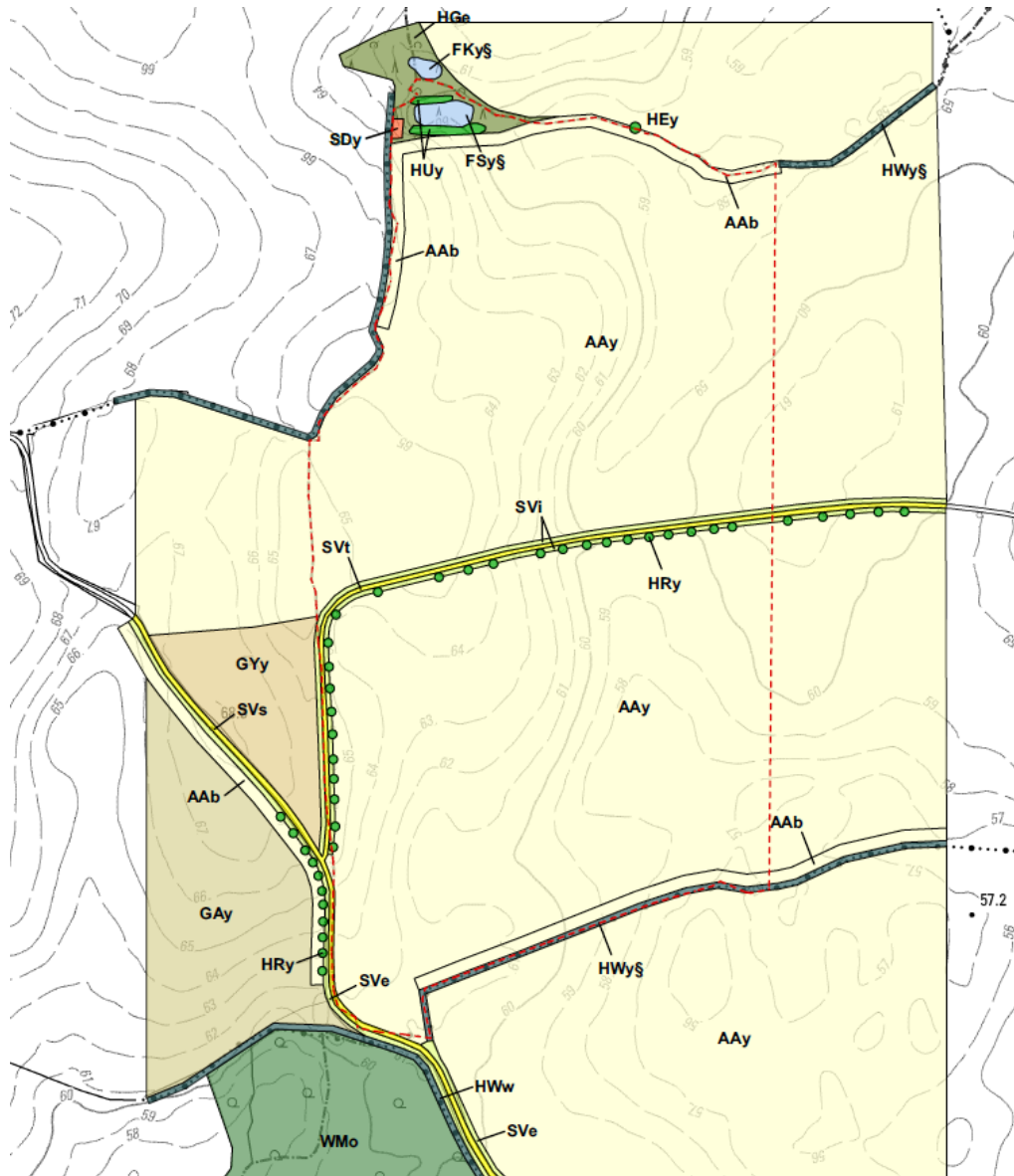


Abb.: Biotoptypen im Plangebiet (Quelle: PLOH 2024)

LEGENDE

W Wälder und Brüche

Wk Perigras-Buchenwald

H Gehölze außerhalb von Wäldern

HEy Obstbaum

HRy Baumreihe aus heimischen Laubgehölzen

HUy Sonstiger linearer Ufersaum

HWw Knick im Wald und am Waldrand

HWy§ Typischer Knick §

HGe Feldgehölz aus Erlen

F Binnengewässer, Fließgewässer

FSy§ Sonstiges Stillgewässer §

FKy§ Sonstiges Kleingewässer §

Grünland

GAy Artenarmes Wirtschaftsgrünland

GYy Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland

A Acker- und Gartenbauflächen

AAy Intensivacker

AAb Ackerrandstreifen und PIK-Flächen

S Biotoptypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen

SVs Vollversiegelte Verkehrsfläche

SVt Teilversiegelte Verkehrsfläche

SVi Bankette, intensiv gepflegt

SVe Bankette, extensiv gepflegt

SDy Sonstige Bebauung im Außenbereich

Wälder, Gebüsche und Kleingehölze

- **WMo – Perlgras-Buchenwald**

Im Südosten des Vorhabengebietes befindet sich der Muuskrog, ein gut ausgeprägter Perlgras-Buchenwald mit Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) mit Stammdurchmessern bis 70 cm in der Baumschicht. Außerdem stehen einige Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) zerstreut dazwischen. Im nördlichen Randbereich des Waldes kommen dazu Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Vogelkirschen (*Prunus avium*) vor. In der Strauchschicht sind Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Holunder (*Sambucus nigra*) zu finden. Die Krautschicht weist viel Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Eschenverjüngung auf.



Perlgras-Buchenwald südlich des Vorhabengebietes (Foto: PLOH)

- **HRy – Baumreihe aus heimischen Laubbäumen**

Auf der südlichen Seite des teilversiegelten Wirtschaftsweges verläuft eine Baumreihe aus Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*). Eine weitere Baumreihe liegt westlich des vollversiegelten Wegs und besteht aus hauptsächlich Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Vogelkirschen (*Prunus avium*). Drei der Bäume sind von einem Schlehengebüsch umgeben.



Baumreihe aus Rosskastanien entlang des Wirtschaftsweges (Foto: PLOH)

- **HWw – Knick im Wald und am Waldrand**

Der Waldrand im Untersuchungsgebiet wird fast durchgehend von einem mit Laubgehölzen bewachsenen Knick gebildet. Diese sind recht artenreich ausgebildet. Als Überhälter stehen Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*), darunter unter anderem Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). Der Knick ist stellenweise lückig und lässt Blicke in den Buchenwald frei.

- **HWy§ - Typischer Knick §**

Das Plangebiet wird im Süden und Nordwesten von Knicks eingefasst. Die Knicks weisen überwiegend einen guten Erhaltungszustand auf. Sie sind recht dicht und zumeist mit Überhältern bestanden. Dabei handelt es sich überwiegend um Stiel-Eichen (*Quercus robur*).

Die Knicks werden von Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) bestimmt. Lediglich der Knick im Süden des Vorhabengebiets weist im Bereich der Überhälter im westlichen Teil kleine Lücken auf.



Knick mit kleinen Lücken im Süden des Vorhabengebiets – Blick von Süden (Foto: PLOH)

- **HGe – Feldgehölz aus Erlen**

Zwischen den beiden Stillgewässern nördlich des Vorhabengebiets liegt ein Feldgehölz aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Grau-Erlen (*Alnus incana*) mit Stammdurchmessern bis maximal 20 cm. Vereinzelt stehen außerdem Weiden (*Salix spec.*) im Bestand. Viele der Bäume sind mehrstämmig. Im Unterwuchs sind großflächig Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gundermann (*Glechoma hederaceae*) zu finden.



Feldgehölz aus Erlen nördlich des Vorhabengebiets (Foto: PLOH)

- **HUy – Sonstiger linearer Ufergehölzsaum**

Nördlich und südlich des größeren Stillgewässers befindet sich ein linearer Ufergehölzsaum mit Erlen (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix spec.*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), einer Fichte (*Picea abies*) und Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*).

- **HEy – Sonstiges heimisches Laubgehölz**

Im Norden des Vorhabengebiets grenzt an die Ackerfläche eine einzelne Erle (*Alnus glutinosa*) mit einem Stammdurchmesser von etwa 50 cm. Umgeben wird die Erle von zwei Holundersträuchern (*Sambucus nigra*).

Stillgewässer

- **FSy§ - Sonstiges Stillgewässer §**

Das größere der beiden Stillgewässer ist etwa 500 m² groß und von Gehölzen und Schilf (*Phragmites australis*) umgeben. Das Wasser ist recht trüb und es sind keine Wasserpflanzen zu erkennen. Ein linearer Ufergehölzsaum steht sehr nah an der Wasserkante.



Eutrophes Stillgewässer mit Schilf und Ufergehölzsaum (Foto: PLOH)

- **FKy§ - Sonstiges Kleingewässer §**

Ein zweites, kleineres Stillgewässer liegt etwas weiter nördlich und wird von einem Feldgehölz aus Erlen umgeben und beschattet. Im Gewässer befindet sich viel Totholz, teilweise ganze umgestürzte Bäume (Erlen und Weiden). Auf der Wasserober-

fläche sind Wasserlinsen (Lemna minor) zu finden, ansonsten ist das Wasser trüb und mit einer Kahmhaut belegt. Am Ufer ist verbreitet Wald-Simse (Scirpus sylvaticus) zu finden.



Kleingewässer mit Totholz (Foto: PLOH)

Grünland

- **GAy – Artenarmes Wirtschaftsgrünland**

Westlich der Gemeindestraße Windmühlenberg erstreckt sich artenarmes Wirtschaftsgrünland.

- **GYy – Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland**

Westlich des Wirtschaftsweges und außerhalb der Vorhabenfläche befindet sich auf einem Ackerflurstück ein Abschnitt mäßig artenreichen Wirtschaftsgrünlands.

Acker- und Gartenbauflächen

- **AAy – Intensivacker**

Die Intensivackerflächen unterliegen einer regelmäßigen starken Nutzung.



Blick auf südlichen Teil des Vorhabengebietes mit Baumreihe aus Rosskastanien im Hintergrund (Foto: PLOH)

- **Aab – Ackerrandstreifen und PIK-Flächen**

Der Rand des artenarmen Wirtschaftsgrünlands ist mit einem ca. 5 m breiten Blühstreifen bestanden. Zum Zeitpunkt der Kartierung war dieser noch nicht gemäht und Grünlandarten wie Wilde Möhre (*Daucus carota*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) oder Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) waren zu erkennen. Vor dem Knick im Süden des Vorhabengebiets liegt ebenfalls ein solcher Streifen, der zum Zeitpunkt der Kartierung bereits gemäht war.

Im nördlichen Teil des Vorhabengebiets befinden sich weitere 5 - 10 m breite Grasfluren zwischen den Ackerflächen, bei denen Gräser aspektbildend sind. Weiterhin befindet sich vor allem Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) in diesem Bereich (Abbildung 9). Auffällig war zum Zeitpunkt der Kartierung ein halbseitig gemähter, ebenfalls ca. 5 m breiter Streifen vor einem Knick im Nordwesten des Vorhabengebiets (Abbildung 10).



Blühstreifen neben Intensivgrünland (Foto: PLOH)



Ackerrandstreifen zwischen Intensivackerflächen mit Blick auf Feldgehölz (Foto: PLOH)



Halbseitig gemähter Ackerrandstreifen vor einem Knick Feldgehölz (Foto: PLOH)

Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen

- **SVs – Vollversiegelte Verkehrsfläche**

Die Gemeindestraße Windmühlenberg ist vollversiegelt.

- **SVt – Teilversiegelte Verkehrsfläche**

Inmitten der Vorhabenfläche verläuft ein teilverseigelter Wirtschaftsweg, der zu einem landwirtschaftlichen Hof führt.

- **SVi – Bankette, intensiv gepflegt**

Auf beiden Seiten des teilversiegelten Wirtschaftsweges befinden sich intensiv gepflegte, artenarme Bankette.

- **SVe – Bankette, extensiv gepflegt**

Westlich der Straße Windmühlenberg liegt ein extensiv gepflegtes Bankett, auf dem im Bereich des Vorhabengebiets eine Baumreihe gepflanzt ist.

- **SDy – Sonstige Bebauung im Außenbereich**

Im Bereich des Feldgehölzes nordwestlich des Vorhabengebietes liegt eine kleine Freizeithütte neben dem größeren der beiden Stillgewässer.

Fläche und Boden

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

Das Plangebiet liegt innerhalb des bodenkundlichen Hauptnaturraumes „Östliches Hügelland“. Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Umweltportal SH) handelt es sich beim überwiegenden Teil der Vorhabenfläche um Böden aus Braunerde. Im Nordwesten und Nordosten kommen kleinräumig Pseudogley-Parabraunerde bzw. Pseudogley vor. Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Angrenzend an das Plangebiet schließen sich rings um die Vorhabenfläche weitere landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

Bodenbewertung

Eine Betrachtung der Bodenbewertung 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.

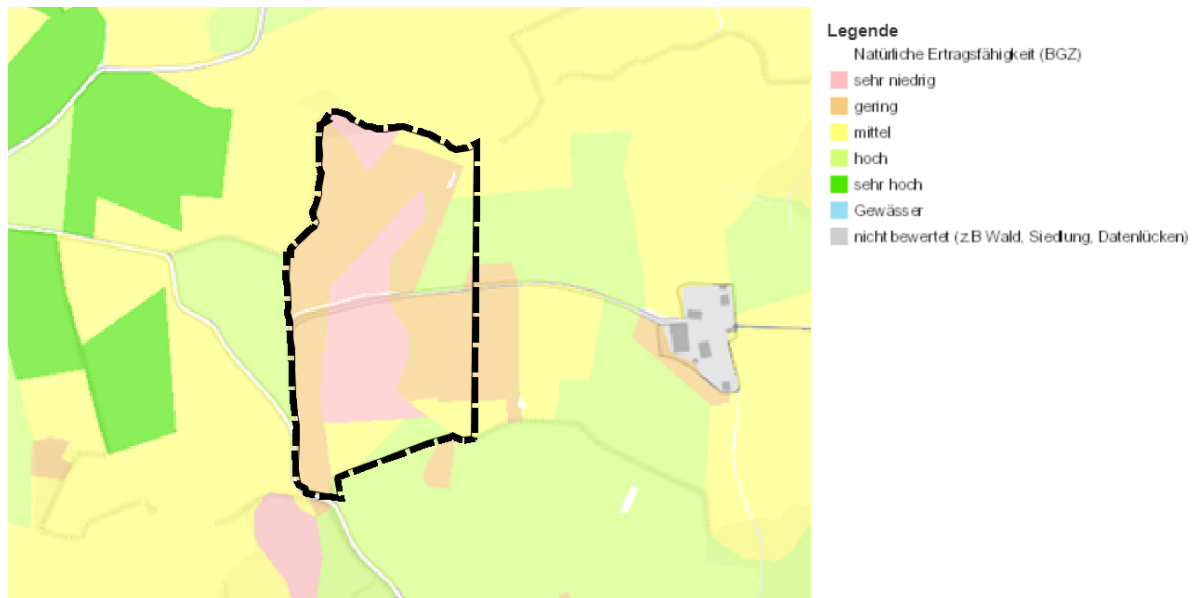


Abb.: natürliche Ertragsfähigkeit (BGZ) regional bewertet (PLOH 2024 nach Umweltportal S-H)

Unter genauer Betrachtung in diesem detaillierteren Maßstab lässt sich erkennen, dass die natürliche Ertragsfähigkeit des Plangebiets vorwiegend mit „gering“ bzw. „sehr gering“ bewertet wurde. Damit weist die Vorhabenfläche insbesondere auch im Vergleich zur Umgebung eine deutlich niedrigere Bodenbewertung auf und ist so besonders für die Errichtung einer PV-Anlage geeignet, weil dadurch keine qualitativ hochwertigen Ackerflächen der Nutzung entzogen werden.

Da ein vollständiger Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer ohnehin relativ schnell und einfach erfolgen kann, kann die Fläche dennoch perspektivisch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Des Weiteren wird der Boden innerhalb des Sondergebietes und der Grünflächen nicht mehr landwirtschaftlich bearbeitet und es erfolgen keine Düngeeintragungen mehr. Damit hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage positive Auswirkungen auf den vorsorgenden Bodenschutz.

Wasser

Die Vorhabenfläche befindet sich weder in einem Trinkwassergewinnungs- noch Trinkwasserschutzgebiet.

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

Luft, Klima

Das Klima Schleswig-Holsteins gehört zu dem kühlgemäßigten subozeanischen Bereich. Charakteristisch sind die vorherrschenden Westwinde, verhältnismäßig hohe Winter- und

niedrige Sommertemperaturen, geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und starke Winde.

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

Landschaft

Weite Teile der umgebenden Landschaft bestehen aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen mit strukturgebenden Knicks und Gehölzen. Südlich der Vorhabenfläche liegt ein kleineres Waldgebiet. Westlich gelegen befindet sich in einiger Entfernung der Siedlungsbereich von Gießelrade. Mit dem Hof Stille liegt außerdem ein Einzelwohnhaus östlich in der Nähe des Plangebiets. Aufgrund des sich in gut einem Kilometer östlich befindlichen Windparks besteht eine großräumige Vorbelastung des Landschaftsbildes. Das Plangebiet stellt sich als intensiv genutzte Ackerfläche dar, die teilweise durch Gehölze eingefasst wird.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Das Vorhabengebiet selbst weist keine besonderen Böden auf und ist nur mäßig strukturiert. Es gibt auf der Planfläche selbst keine besonderen Grünstrukturen, lediglich an den Grenzen des Geltungsbereiches befinden sich teilweise Knick- bzw. Gehölzstrukturen. 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 Intensivacker entfällt. In Teilbereichen kommt es kleinflächig zu Teilversiegelungen und Versiegelungen, auf allen anderen Flächen wird extensiv genutztes Grünland entwickelt. Wie auf den nicht überdachten Flächen wird sich unter den PV-Modulen eine standortangepasste Flora einstellen. Stoffeinträge in die Umgebung durch die ordnungsgemäß betriebene Landwirtschaft auf der Vorhabenfläche entfallen. Erhebliche Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Lärm, Licht und Strahlung sind in der Betriebsphase der PV-Anlagen nicht zu erwarten. Die Erzeugung von

regenerativer Energie stellt langfristig eine Verbesserung für die Schutzgüter Klima und Luft dar.

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

Verwendete Symbole:

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

X – keine Beeinträchtigungen

G – geringe Beeinträchtigungen

E – erhebliche Beeinträchtigungen

Soweit sich erhebliche Beeinträchtigungen ergeben, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Kompensation erforderlich. Diese sind in Kapitel 5.2.4 beschrieben.

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (1) - Schutzgut Tiere			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase - zwei Feldlerchenreviere betroffen, spezifischer Lebensraumausgleich ist erforderlich - Da in die Gehölze nicht eingegriffen wird, sind keine direkten Gefährdungen von Gehölzbrütern, Fledermäusen sowie der Haselmaus zu erwarten - Da mit der Planung nicht in das Kleingewässer eingegriffen wird, sind keine 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	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate der Feldlerche 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) - mittelfristige Schaffung neuer Lebensräume durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Vorhabenfläche

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		
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 Beeinträchtigungen

Europäischer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bei Einhaltung entsprechender Maßnahmen nicht verletzt. Mittel- und langfristig stellt sich durch die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen eine Verbesserung der potenziellen Lebensräume und Nahrungshabitate (z.B. für Insekten und Vögel) ein.

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	X	<ul style="list-style-type: none"> - keine baubedingten Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind - aufgrund der Mindesthöhe der Module über Grund erhalten durch Streulicht alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Streulicht, so dass sich eine dauerhafte Pflanzendecke einstellen kann (GfN 2007) - betriebsbedingte Auswirkungen: durch geplante Entwicklung von Extensivgrünland ist mittel- und langfristig eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten - vollständige Erhaltung vorhandener Gehölze
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabebauwerke sowie Zufahrt) - die übershirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagswasser in Teilbereichen der übershirmten Flächen kommt, aufgrund des großen Abstandes zur Bodenoberfläche aber noch ausreichend Wasser für ein Bodenleben und Pflanzenwachstum unterhalb der Module zur Verfügung steht (GfN 2007) - mittel- und langfristig wird eine vielfältige Begrünung aller baulich nicht genutzten Bereiche prognostiziert, damit ist eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (2) - Schutzgut Pflanzen				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
				erwarten
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich - langfristig Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

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

Artenschutzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (3) - Schutzgut Fläche und Boden			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase in Folge:	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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Traföhäuschen
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	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitats im Baustellenbetrieb in Fahrbereichen. Diese werden temporär z.B. mit Stahlplatten befestigt - Voll- und Teilversiegelung im Bereich der Trafo- und Übergabebauwerke schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein - anlagebedingte Überschirmung der Bodenfläche führt zu Beschattung des Bodens unterhalb der Module und zu einer Ableitung des Niederschlags, so dass sich Bereiche mit deutlich höheren Niederschlagsereignissen in Traufbereichen den trockeneren Bereichen unterhalb der Module abwechseln - Auswirkungen durch Verschattung: durch die Mindesthöhe der Module steht durch das einfallende Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung - Auswirkungen durch Veränderung der Niederschläge unterhalb der Module: durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen des Bodens führen. Die unteren Bodenschichten werden durch Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, so dass sich eine durchgehende Vegetationsschicht ausbilden wird. - Erosion: da langfristig eine extensive Grünlandnutzung unter den installierten Modulen geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten. Somit kommt es zu einer Verringerung der Erosion im Vergleich zu der ackerbaulichen Nutzung (Überlockung des Bodens, lange Zeit keine geschlossene

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

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Bodenarbe)
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	<ul style="list-style-type: none"> - Vollversiegelungen im Bereich der Trafogebäude schränken natürliche Ressourcen in diesem Bereich dauerhaft ein und stellen einen ständigen, erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versiegelungen bestehen - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenmitteln und kein Umbruch der Bodenarbe) und damit dauerhafte Verbesserung des Boden-Wasser-Regimes
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, anfallende Niederschläge werden vor Ort versickert
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der	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

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	
	Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			Auswirkungen zu generieren
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (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 längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen tagsüber geringere Temperaturen auf – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	- baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Moduloberflächen zu nennen – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume - in der Gesamtschau ergibt sich eine langfristige Verbesserung des Schutzgutes Luft und Klima durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte Staubbelastungen), jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und aufgrund der Kleinräumigkeit nur kurzfristig - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird

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		
				mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	G	- die veränderte Wärmeabstrahlung auf der PV-Fläche hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Da auf der Vorhabenfläche keine klimarelevanten Kaltluftproduktionen stattfinden, welche eine klimatische Ausgleichsfunktion in der Umgebung erfüllen, sind erhebliche Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten
Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen				

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung					
a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)					
Die zunächst aus methodischen Gründen isoliert zu betrachtenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Eingriffe auf einen Umweltbelang können direkt oder indirekt Auswirkungen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Dabei sind die Wechselwirkungen untereinander unterschiedlich stark ausgeprägt. Die folgende Beziehungsmatrix stellt unabhängig vom konkreten Vorhaben grundsätzlich die Intensität der Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zueinander dar.					
von → Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ↓ auf	Tieren	Pflanzen	Fläche/ Boden	Wasser	Luft/Klima
Tiere	Populationsdynamik, Nahrungskette	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum
Pflanzen	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Konkurrenzverhalten, Vergesellschaftung	Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchs- und Umfeldbedingungen
Fläche / Boden	Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O ₂ -Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Beeinflussung des Nährstoff-, Wasser- und Sauerstoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
Wasser	Gewässerverunreinigung, Nährstoffeintrag	Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushaltes	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Stoffeintrag, Versickerung	Niederschläge, Gewässertemperatur
Luft / Klima	CO ₂ -Produktion, O ₂ -Verbrauch	O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Staubbildung	Lokalklima (Wolken, Nebel), Luftfeuchte	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, ...)

Im vorliegenden Fall bleibt der räumliche Wirkungsbereich weitestgehend auf das Plangebiet beschränkt. Die verhältnismäßig geringe Bodenversiegelung und die Entwicklung von Extensivgrünland auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen werden in der Gesamtschau zu einer Verbesserung im Hinblick auf die Arten- und Lebensgemeinschaften führen. Durch die Extensivierung entfallen Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge in das Boden-Wasser-Regime. Aufgrund unterschiedlich starker Sonneneinstrahlung unter den Modulen und ebenfalls kleinräumig unterschiedlich starkem Anfall von Niederschlagswasser werden sich vielfältige Lebensräume mit standortangepassten Arten entwickeln. Eine dauerhafte Begrünung verbessert die Luftqualität, unterbindet Bodenerosionen und Staubeentwicklung. Durch die Dauerbegrünung der Fläche wird sowohl die Bodenerosionen durch Wind als auch durch Wasser unterbunden. Da auf die Bodenbearbeitung verzichtet wird, findet eine Humusanreicherung und somit eine Speicherung von CO₂ im Boden statt.

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

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	G	G	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.a. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich - baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes - durch die Grünlandextensivierungen ist langfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten - die geplanten Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild - das Plangebiet wird durch Gehölzstrukturen begrenzt, dadurch wird die Sichtbarkeit und Präsenz der Photovoltaikflächen gemindert - durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf dem heutigen Intensivacker erhöht sich die biologische Vielfalt im Nahbereich
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	G	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte geringe Auswirkungen bestehen in Bezug auf die biologische Vielfalt durch die kleinflächige Versiegelung im Bereich der Trafogebäude, da die biologische Vielfalt auf den Intensivackerflächen ohnehin als gering einzuschätzen ist und einer regelmäßigen Störung durch die Bodenbearbeitung und den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterliegt - betriebsbedingt wird eine erhebliche Verbesserung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem ehemaligen Intensivacker erwartet
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise be-	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
	troffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen			
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume auf Extensivgrünland. Mittel- und langfristig ist mit einer erheblichen Erhöhung der Artenvielfalt zu rechnen.
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

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

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

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

Vermeidungsmaßnahme Brutvögel (Bauzeitenregelung)

Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes sind Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass die vorbereitenden Arbeiten außerhalb der Brutzeit der betroffenen Bodenbrüter durchgeführt werden. Die Brutzeit von Feldlerche und Wiesenschafstelze erstreckt sich von Anfang März bis Mitte August:

Bauverbotszeit Bodenbrüter (Offenlandarten): 01.03. bis 15.08.

Das heißt, alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z.B. zur Herstellung der Zuwegungen, Bodeneinebnungen, Abschieben von Oberboden oder Vegetation etc.) müssen außerhalb der Brutzeit stattfinden. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrümnungsmaßnahmen durchzuführen sind. Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelungen ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

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 Sukzessionsstadium 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 uner-

wünschten 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 in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, östlich des Plangebietes, in einer Größe von rund 3 ha vorgesehen (Flurstücke 38, Flur 0, Gemarkung Steenrade). 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.

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.

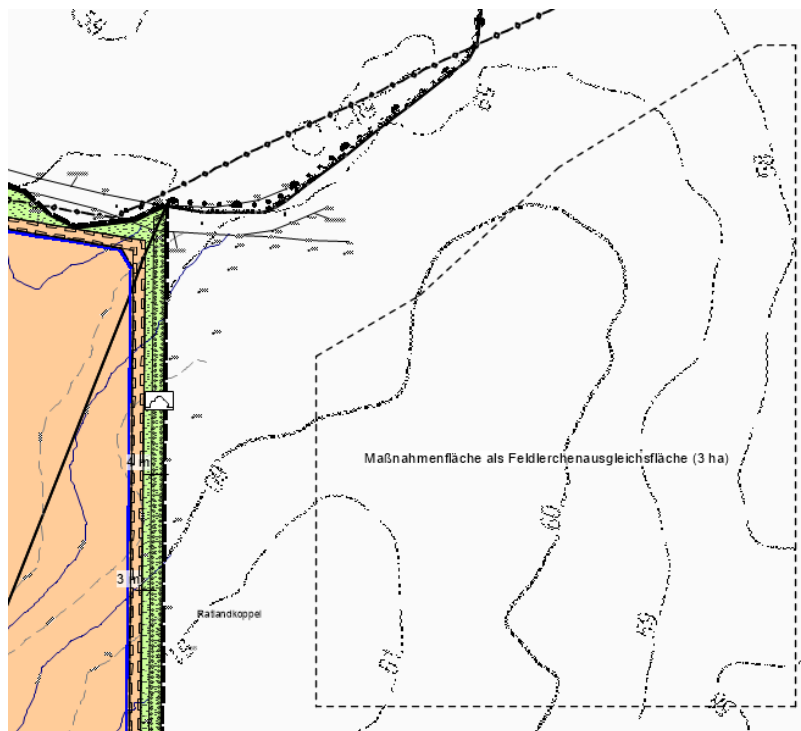


Abb.: Übersicht Ausgleichsfläche Feldlerche (Quelle: PLOH 2025)

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 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

Pflanzen

Hier sind geringe Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen zu erwarten, da es sich im Bestand 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 01.09.2024.

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-Freiflächenanlagen 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 Biotop 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).

Als Berechnungsgrundlage dient die überstellte Fläche des Sondergebietes in einer Größe von ca. 103.558 m². 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. Die maximale Seitenlänge der Teilbereiche beträgt ca. 300 m. Der Flächenzuschnitt orientiert sich an vorhandenen Grünstrukturen und Sichtachsen.	erfüllt	0,03
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 von einem Intensivacker zu einer extensiven Gras- und Krautflur entwickelt sowie Heckenpflanzungen vorgenommen. Darüber hinaus sind keine kleinräumigen Habitatstrukturen vorgesehen.	nicht erfüllt	-
Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des § 13 BNatSchG (extensive Bewirtschaftung der Anlagen, Abstand Zaunoberkante,	Der Zaun bleibt für Niederwild passierbar, für größere Tiere ist entlang der Hofzu-	erfüllt	0,03

Querungskorridore)	fahrt zum Hof Stille eine Art Wildkorridor vorgesehen. Extensiv Grünland innerhalb des SO-Gebietes		
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.

Eingriffsfläche	Flächengröße (m ²)	Ausgleichsfaktor	erforderliche Ausgleichsfläche (m ²)
SO-Gebiet überstellte Fläche	103.560 m ²	0,13	13.463 m ²
Wege und Zufahrten (wasser-gebundene Wegedecke)	8.430 m ²	0,3	2.529 m ²
Aufstellfläche Batteriespeicher (teilversiegelt)	3.330 m ²	0,3	999 m ²
Stellfläche Wechselrichter	60 m ²	0,5	30 m ²
Löschwasserkissen	100 m ²	0,5	50 m ²
Summe Reduzierungsfaktor			17.071 m²

Es werden durch die Überstellung mit PV-Modulen ca. 17.071 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 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.

Weiterhin wird durch die relativ hohe Anbringung der PV-Module (mind. 0,6 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 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 haben 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.

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. Alternativ ist eine extensive Beweidung der Fläche z.B. durch Schafe möglich.

Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die in dem Bebauungsplan dargestellten privaten Grünflächen zu extensiv genutztem Grünland entwickelt. Auch die SO-Fläche wird zu Extensivgrünland 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 * 1.600 m Länge) auf 1:1,5 festgelegt.

geplante Maßnahmen	Flächengröße (m ²)	Ausgleichsfaktor	anrechenbare Ausgleichsfläche (m ²)
Heckenpflanzungen	6.376 m ²	1,5	9.564 m ²
Gras- und Krautflur	14.288 m ²	1,0	14.288 m ²
Summe Eingriffe			23.852 m²

Es können insgesamt 23.852 m² anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von 17.071 m² vollumfänglich nachgewiesen.

Hinweise zur Entwicklung von 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.)
- 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. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 3 m einzuhalten.

Bei Mahd:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich)
- Das Mähgut ist abzufahren
- Durch eine Staffel-Mahd bzw. Mosaik-Mahd kann außerhalb der Hauptbrutzeiten von Bodenbrütern für die Fauna bei jedem Mahdeinsatz ein möglicher Rückzugsraum erhalten bleiben.
- Die Verwendung insektenfreundlicher Mähgeräte (bspw. Messerbalkenmäher) unterstützt die Entwicklung einer artenreichen Fauna.
- 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)
Schlehdorn	(Prunus spinosa)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Hainbuche	(Carpinus betulus)

dazu in bunter Folge heimische Gehölze/Sträucher:

Hundsrose	(<i>Rosa canina</i>)
Filzrose	(<i>Rosa tomentosa</i>)
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)
Schneeball	(<i>Viburnum opulus</i>)
Feldahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Weißdorn	(<i>Crataegus div. Spec.</i>)
Roter Hartriegel	(<i>Cornus sanguinea</i>)
Rote Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)

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 „Norddeutsches 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.

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 PV-Freiflächenanlage erfolgt durch bereits vorhandene Gehölzstrukturen sowie durch Heckenneuanpflanzungen. Darüber hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Solarparks können bei naturverträglicher Ausgestaltung zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen (Studie von 2019 zur Biodiversität in Solarparks in Deutschland).

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

Blendwirkung

Zur Beurteilung der potenziellen Blendwirkung des geplanten Solarparks auf die Umgebung wurde eine Gutachterliche Stellungnahme zum Blendpotential der geplanten Anlage Obers-teenrade (SONNWIND, Waldkappel-Rechtebach, 03.07.2025). Nachfolgend sind die Ergebnisse der Stellungnahme zusammenfassend dargestellt. Die ausführliche Stellungnahme befindet sich in Anlage 5.

Nach Einschätzung des Verfassers der Stellungnahme kann von der Anlage keine erhebliche Blendwirkung auf Wohngebäude oder hochrangige Verkehrswege ausgehen. Eine detaillierte Blendberechnung bzw. eine Blendgutachten ist aus Sicht des Verfassers nicht notwendig.

Lärmimmissionen

Es wurde eine Geräuschimmissionsprognose (Geräuschimmissionsprognose, vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 108 -Sch- der Gemeinde Scharbeutz, Lücking & Härtel GmbH, Belgern-Schildau, Stand: 08.07.2025) 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.

Bei der geplanten Anlage handelt es sich um eine Anlage für die Speicherung und Abgabe elektrischer Energie. Als Immissionsorte wurden die nächsten Wohnbebauungen bzw. Gebäude mit Schutzbedürftigen Räumen zum Vorhabengebiet gewählt.

Durch die geplante Nutzung als Sondergebiet werden auf den umliegenden Flächen nutzungsbedingte Geräuschemissionen gewerblichen Ursprungs verursacht werden. Zur Einhaltung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an dem maßgeblichen Immissionsorten wird eine Kontingentierung des Vorhabengebietes bzw. abgegrenzten Fläche zur Aufstellung der Batteriespeicheranlage zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärmimmissionen vorgenommen.

Durch die Festsetzung der nach DIN 45691:2006-12 ermittelten Emissionskontingente sowie erhöhte Emissionskontingente (Zusatzkontingente) für einzelne Richtungssektor, wird sichergestellt, dass die daraus resultierenden Geräuschimmissionen an den Immissionsorten außerhalb des Plangebietes die Orientierungswerte nach DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte nach 6.1 TA Lärm auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort nicht überschreiten. An Immissionsorte außerhalb des Plangebietes, an denen bereits

durch die Vorbelastungssituation die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm potenziell erreicht werden, wird durch die Festsetzung von Emissionskontingente und Zusatzkontingente für das neue Plangebiet außerdem sichergestellt, dass sich die Geräuschimmissionsbelastung insgesamt nicht erhöht. Die rechtlichen Festsetzungen werden im Bebauungsplan verankert.

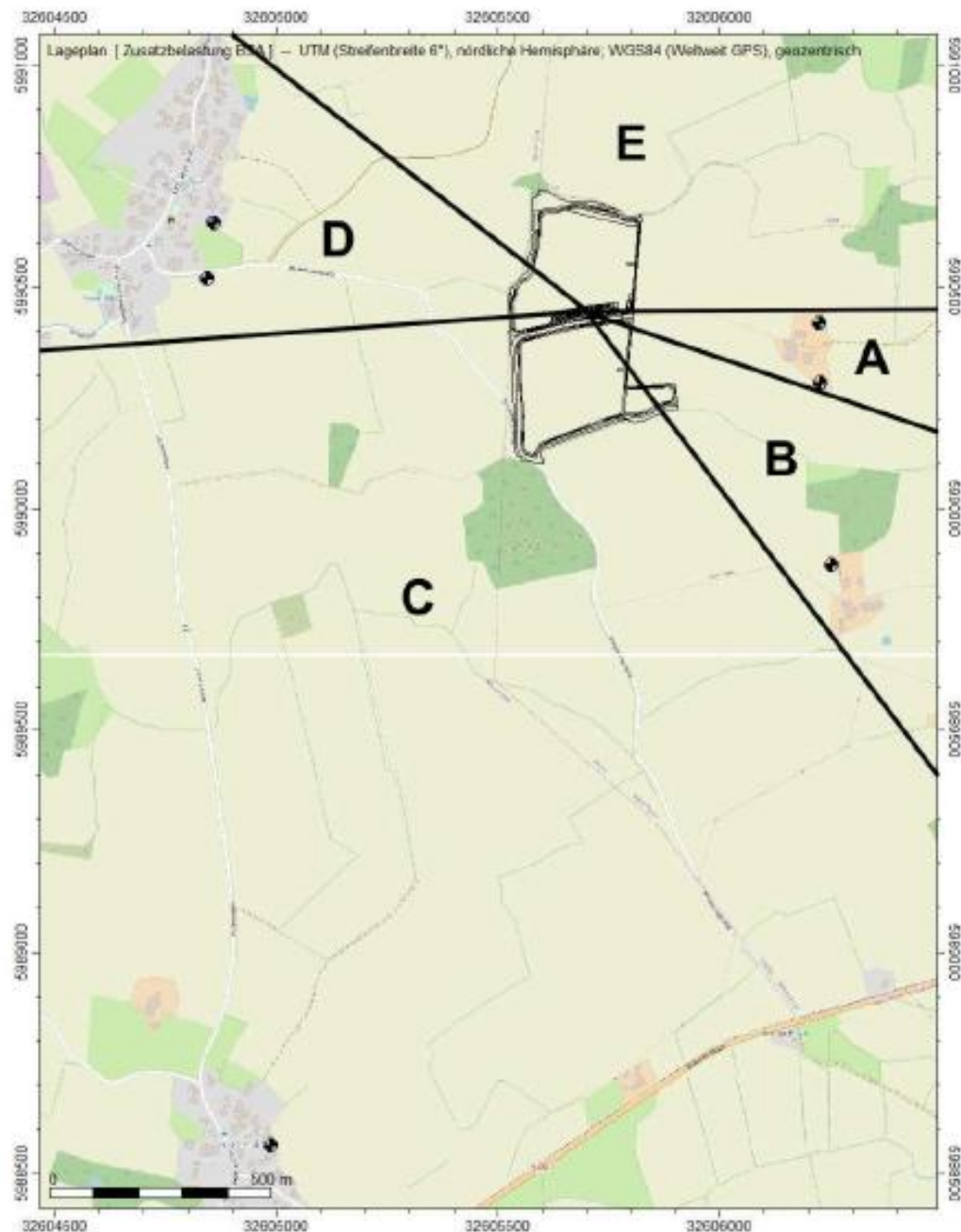


Abb.: Darstellung der Richtungssektoren für Zusatzkontingente (Quelle: Geräuschimmissionsprognose, Stand: 08.07.2025)

Als Hinweise zur Anwendung im Genehmigungsverfahren lässt sich Folgendes anmerken:

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Der nach den Vorschriften der Technischen Anleitung zum

Schutz gegen Lärm (TA Lärm) durch die tatsächlich installierte Schalleistung (LW) der auf der Planfläche errichteten Anlage(n) (einschließlich Verkehr auf dem Werksgelände) ermittelte Beurteilungspegel, darf unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung an den maßgeblichen Immissionsorten nicht höher sein als das Immissionskontingent, welches sich aus dem Emissionskontingent gegebenenfalls zuzüglich Zusatzkontingent ergibt. Diese Bedingung ist bei jeder Anlage durch geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen sicherzustellen.

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. 108 in der Gemeinde Scharbeutz eine Fläche mit wesentlicher Eignung im Untersuchungsraum ist. Übergeordnete Fachplanungsziele stehen dem Vorhaben nicht entgegen. 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 PV-Freiflächenanlage 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. Der Ausgleich der Feldlerchenreviere wird auf einer Maßnahmenfläche unmittelbar in der Nähe des Plangebiets umgesetzt.

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
- Biotoptypenkartierung zum Bebauungsplan Nr. 108 der Gemeinde Scharbeutz - Solarpark-, PLOH, Bad Schwartau, Oktober 2024
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum geplanten Ostseesolarpark Obersteenrade in der Gemeinde Scharbeutz mit integrierter Biotoptypenkartierung, B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund, Bordesholm, 14.11.2025
- Geräuschemissionsprognose, vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 108 -Sch- der Gemeinde Scharbeutz, Lücking & Härtel GmbH, Belgern-Schildau, 08.07.2025
- Ortsbesichtigungen

6 Hinweise

6.1 Bodenschutz

Den Vorsorgegrundsätzen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) §§ 1, 4 und 7 ist bei der Errichtung der Solarparks nachzukommen. 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 auf eine saubere Trennung von Ober- und Unterboden zu achten, 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 unsachgemäße 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 neue Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV), die am 01.08.2023 in Kraft getreten sind.

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.

6.2 Grundwasserschutz

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 eine Wasserhaltung mit temporärer Grundwasserabsenkung bzw. Ableitung von Baugrubenwasser erforderlich sein, bedarf dies einer separaten wasserrechtlichen Erlaubnis. Die wasserrechtliche Erlaubnis für die Grundwasserabsenkung und die notwendige Ableitung des geförderten Grundwassers sind mindestens einen Monat vor Beginn der Baumaßnahmen bei der Unteren Wasserbehörde, Bereich Grundwasserschutz zu beantragen. Der Umfang der Antragsunterlagen ist vorab mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Ob eine erlaubnispflichtige Benutzung gem. § 8 und 9 WHG oder eine erlaubnisfreie Benutzung gem. § 46 WHG vorliegt, entscheidet die zuständige Untere Wasserbehörde nach Vorlage der von ihr geforderten Unterlagen.

Das Durchstoßen der Deckschicht oder das Vermindern der Mächtigkeit der Deckschicht, die dem Schutz des Grundwasserleiters dient, welcher zur Trinkwasserversorgung benutzt wird, ist zu vermeiden. Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

6.3 Archäologie

Archäologischen Interessengebiete dienen zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist. Deshalb ist auf den gesamten überplanten Flächen grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise (z.B. keine Planierarbeiten) und während des Baus nach Möglichkeit auf das Einhalten fester Fahrgassen zu achten, um die Bodenbelastung so gering wie möglich zu halten.

Darüber hinaus verweisen wir ausdrücklich auf § 15 DSchG SH: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

6.4 Brandschutz

Die überbaubaren Flächen müssen durch Feuerwehrfahrzeuge erreichbar sein. Brandabschnitte und Flächen für die Feuerwehr (Zufahrten und Bewegungsflächen) können die überbaubaren Flächen einschränken. Auf das „Merkblatt zur Ausführung von freistehenden Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) des Kreises Ostholstein wird hingewiesen.

6.5 Abfall

Alle anfallenden Abfälle sind, gemäß den abfallrechtlichen Maßgaben und unter Berücksichtigung der Satzung des ZVO über die Entsorgung von Abfällen im Kreis Ostholstein, einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen, oder im Rahmen der Ersatzbaustoffverordnung wieder zu verwenden.

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. 108 ist am rechtskräftig geworden.