

BEGRÜNDUNG

ZUM

BEBAUUNGSPLAN NR. 80

DER GEMEINDE AHRENSBÖK

FÜR EIN GEBIET

IN DER GEMARKUNG BARGHORST IN 4 TEILBEREICHEN (TB): TB 1: WESTLICH DER ORTSCHAFT BARGHORST, SÜDLICH DER L 306; TB 2: NORDÖSTLICH DER ORTSCHAFT BARGHORST, ÖSTLICH DER L 184; TB 3: SÜDWESTLICH DER ORTSCHAFT BARGHORST, SÜDLICH DER GEMEINDESTRASSE „FICHEL“; TB 4: SÜDWESTLICH DER ORTSCHAFT BARGHORST, SÜDLICH DER GEMEINDESTRASSE „FICHEL“
- FÜR SOLAR-FREIFLÄCHENANLAGEN

- 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 | 5 |
| 2 | Standortkonzept | 6 |
| 3 | Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen | 6 |
| 4 | Bestandsaufnahme | 9 |
| 5 | Begründung der Planinhalte | 10 |
| 5.1 | Flächenzusammenstellung | 10 |
| 5.2 | Auswirkungen der Planung | 11 |
| 5.3 | Grünplanung | 13 |
| 5.4 | Verkehr | 14 |
| 6 | Ver- und Entsorgung | 14 |
| 6.1 | Löschwasser/Brandschutz | 15 |
| 7 | Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB | 15 |
| 7.1 | Einleitung | 15 |
| 7.2 | Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden | 21 |
| 7.3 | Zusätzliche Angaben | 78 |
| 8 | Hinweise | 79 |
| 8.1 | Bodenschutz | 79 |
| 8.2 | Archäologie | 80 |
| 9 | Bodenordnende und sonstige Maßnahmen | 80 |
| 10 | Kosten | 80 |
| 11 | Billigung der Begründung | 80 |

ANLAGEN

1. *Gemeinde Ahrensböök: Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Dezember 2023*
Textteil Potentialanalyse
Blatt 0: Regionalplan II
Blatt 1 Ausschlussflächen harte Faktoren
Blatt 2: Abwägungsflächen weiche Faktoren
Blatt 3: Ergebnisse
2. *Einschätzung der potentiellen Blendwirkung, SolPEG GmbH, Hamburg, Februar 2023*
3. *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (TB 1 und TB 2), BioConsult SH GmbH & Co KG, November 2023)*
4. *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (TB 3 und TB 4), BioConsult SH GmbH & Co KG, November 2023)*
5. *Brutvogelkartierung (TB 1 und TB 2), BioConsult SH GmbH & Co KG, August 2023)*
6. *Brutvogelkartierung (TB 3 und TB 4), BioConsult SH GmbH & Co KG, August 2023)*

B E G R Ü N D U N G

zum Bebauungsplan Nr. 80 der Gemeinde Ahrensböök für ein Gebiet der Gemarkung Barghorst in 4 Teilbereichen (TB): TB 1: westlich der Ortschaft Barghorst, südlich der L 306; TB 2: nordöstlich der Ortschaft Barghorst, östlich der L 184; TB 3: südwestlich der Ortschaft Barghorst, südlich der Gemeindestraße „Fichel“; TB 4: südwestlich der Ortschaft Barghorst, südlich der Gemeindestraße „Fichel“ - für Solar-Freiflächenanlagen

1 Vorbemerkungen

1.1 Planungserfordernis / Planungsziele

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

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

das sogenannte „Osterpaket“ verabschiedet.

Insgesamt dienen die Gesetze dem beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien.

Zu den Maßnahmen gehören unter anderem:

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

Besonders zu begrüßen ist, dass durch das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ (dort Art. 2) ab dem 01.01.2023 die in § 6 EEG geregelte finanzielle Beteiligung der

Kommunen mit 0,2 Cent pro Kilowattstunde bei Windenergieanlagen und Solar-Freiflächenanlagen verbindlicher ausgestaltet wird.

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

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

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

Die Gemeinde Ahrensböök hat am 28.09.2021 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 sowie der 30. Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

1.2 Rechtliche Bindungen

Nach der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2021 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Ahrensböök stellt für die 4 Teilbereiche jeweils eine „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Teilbereich 1 grenzt im Norden an eine Waldfläche, außerdem liegt eine oberirdische Kv-Leitung im Teilbereich 1. Im Süden von Teilbereich 2 grenzt eine oberirdische kV-Leitung an. Teilbereich 3 grenzt im Süden und Westen an eine Waldfläche an. Teilbereich 4 grenzt im Süden an eine Waldfläche an.

Ein Bebauungsplan besteht nicht.

2 Standortkonzept

Die Gemeinde weist keine Verkehrswege mit überregionaler Bedeutung auf, welche laut Landesentwicklungsplan vorrangig für raumbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden sollen. Für die Gemeinde Ahrensböök wird kein Standortkonzept entlang von überregionalen Verkehrsanbindungen angefertigt, da durch die Gemeinde keine Autobahn und keine Bahnlinie führt. Hier wird auf die gemeindeweite Potentialanalyse (Dezember 2023) der Gemeinde Ahrensböök verwiesen.

3 Gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen

Die Gemeinde Ahrensböök hat bereits Erfahrung mit alternativen Energieerzeugern und ist ein wichtiger Standort der Energiewende. Innerhalb des Gemeindegebietes sind bereits Windenergieanlagen vorhanden. Außerdem sind im Regionalplan III (Windenergie an Land) weitere Vorrangflächen für die Windenergie dargestellt. Um den Ausbau von PV-Freiflächenanlagen in der Gemeinde sinnvoll voranzubringen, hat die Gemeinde eine gemeindeweite Potentialanalyse zur Eignung für PV-Freiflächenanlagen erarbeitet.

In diesem Zuge wurden Ausschlusskriterien (harte Faktoren) definiert, die die Umnutzung einer Fläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausschließen oder dem Vorhaben stark entgegenstehen. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle die Siedlungsflächen. Diese sind für PV-Anlagen geeignet, hierbei sollten aus städtebaulichen Gründen die Anlagen nur auf den Dächern und nicht auf Freiflächen installiert werden, um das Orts- und Landschaftsbild zu schützen. Des Weiteren wurden Abwägungsflächen (weiche Faktoren) definiert und herausgearbeitet. Für eine genaue Auflistung aller Kriterien wird auf das PV-Konzept verwiesen.

Die beantragten Flächen werden auf ihr Potential hin mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter überprüft. Dabei spielen auch Belange, die nicht großflächig geprüft werden können, eine Rolle (u.a. Artenschutz). Des Weiteren sind Kleinstflächen wie Tümpel, Gehölze oder Knicks sowie die Topografie des Gebiets bei der Planung zu berücksichtigen.

Abstand zu Siedlungen

Auch wenn PV-Anlagen mit einer Höhe von maximal 3,6 m über Gelände grundsätzlich gut ins Gelände bzw. in die Landschaft zu integrieren sind, können diese dennoch Auswirkungen auf die benachbarte Wohnbebauung haben. Um Siedlungen wurde gemäß PV-Konzept der Gemeinde ein 100 m Mindestabstand eingezeichnet. Grundsätzlich handelt es sich bei diesem Abstand um eine Einzelfallprüfung, die im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen ist.

Bei dieser Planung hat sich die Gemeinde dafür ausgesprochen den 100 m-Abstand einzuhalten.

Bodenbewertung

Eine Betrachtung der Bodenbewertung fand bereits auf Ebene der Potentialanalyse statt, hierbei wurde von keiner flächenscharfen Bewertung ausgegangen. Im Rahmen der Bauleitplanung werden diese Aspekte genauer untersucht. Aus diesem Grund lässt sich ein anderes Ergebnis der Bodenbewertung erkennen.

Hinsichtlich der Bodenbewertung wurde die natürliche Ertragsfähigkeit (regional bewertet) 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 verwiesen. Die Karte „Ertragsfähigkeit“ stellt nur die reine Nutzungsfunktion als landwirtschaftliche Fläche dar.

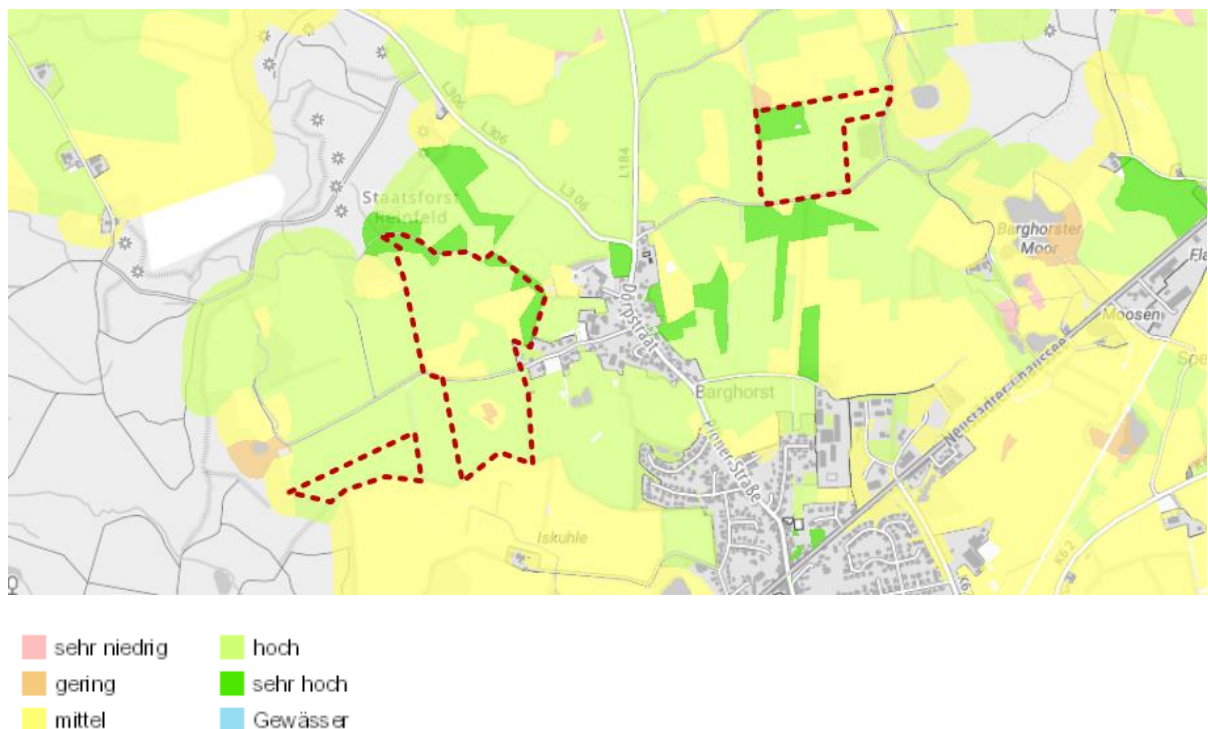


Abb.: Teilbereiche - natürliche Ertragsfähigkeit regional bewertet, Umweltportal

Unter genauer Betrachtung der einzelnen Teilbereiche im detaillierteren Maßstab lässt sich erkennen, dass der Großteil des Plangebietes mit einer Ertragsfähigkeit „hoch“ bewertet wurde. In den Teilbereichen 1 und 2 sind teilweise die Randbereich als „sehr hoch“ bewertet worden.

Da der Boden nicht mehr landwirtschaftlich bearbeitet wird und keine Düngeeinträgen mehr erfolgen, hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage positive Auswirkungen auf den vorsorgenden Bodenschutz. Des Weiteren kann ein vollständiger Rückbau nach Ende der Nutzungsdauer relativ schnell und einfach erfolgen. Die Bewertung der Ertragsfähigkeit spricht daher nicht gegen die Errichtung der PV-Freiflächenanlagen.

Eignungsflächen gemäß Gemeindekonzept

Das Konzept stellt heraus, dass in der Gemeinde umfangreiche Räume und Flächen für eine PV-Nutzung geeignet sind. Diese Eignungsflächen wurden zusätzlich unter drei weiteren Prämissen geprüft und bewertet. Dazu gehört der Grad der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die Möglichkeit der Kopplung mit anderen Erneuerbaren Energien und die kurzfristige Flächenverfügbarkeit innerhalb der Bereiche.

Das Plangebiet liegt mit den Teilbereichen 1, 3 und 4 in Bereich 13 und mit Teilbereich 2 in Bereich 10 des Konzeptes. Das Plangebiet liegt innerhalb der Eignungsflächen. Durch die Umgebung und nur teilweise vorhandenen Sichtschutz wird nur eine mittlere Standorteignung für das Landschaftsbild im Bereich 10 angenommen. Im Bereich 13 wird eine gute Standorteignung im Bezug auf das Landschaftsbild angenommen, da hier bereits eine Vielzahl an Gehölzstrukturen als Sichtschutz besteht. Insgesamt wird durch die Planung eine Eingrünung des Plangebietes vorgesehen. Eine direkte Nähe zu anderen Erneuerbaren Energien ist leider nicht gegeben. Eine kurzfristige Flächenverfügbarkeit ist gegeben.

Die Gemeinde verfolgt das Ziel, die PV-Anlagen gleichmäßig auf das Gemeindegebiet zu verteilen und entsprechende erhebliche Auswirkungen zu reduzieren bzw. Synergieeffekte im besten Fall nutzen zu können. Durch die Planung wird diesem Ziel entsprochen, da sich diese Planung im Kern des Gemeindegebietes befindet.

Maximaler Flächenanteil

Als konzeptionelle Grundlage für die Planung von PV-Freiflächenanlagen erscheint es der Gemeinde Ahrensböök sinnvoll und erforderlich einen Flächenanteil zu bestimmen, der in Zukunft bauleitplanerisch bearbeitet werden soll. Gemäß Beschlussfassung der Gemeindevertretung Ahrensböök vom 14.12.2023 soll dieser nicht größer als 7 % der Gemeindefläche betragen. Die Gemeinde ist etwa 9.537 ha groß. Somit entsprechen 7 % in etwa 668 ha der Gemeindefläche. Bei diesen 7 % handelt es sich um die Bruttoflächen, also um die Flächen des Bebauungsplanes. Damit wird ein angemessener Anteil der Gemeindefläche für die klimaneutrale Energieversorgung zur Verfügung gestellt.

3.1.1 Gemeindeübergreifende Abstimmung

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

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

Es wurde eine vertiefende Abstimmung mit den Nachbargemeinden durchgeführt. Da das PV-Konzept der Gemeinde nochmal fortgeschrieben wurde, wird im weiteren Verfahren eine erneute vertiefende Abstimmung mit den Nachbargemeinden durchgeführt.

4 Bestandsaufnahme

Die Gemeinde Ahrensböök stellt die Fläche des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft dar. Bei dem Plangebiet handelt es sich um vier Teilbereiche. Teilbereich 1 liegt westlich der Ortschaft Barghorst und westlich der L 184. Teilbereich 2 liegt nordöstlich der Ortschaft Barghorst und östlich der L 184. Die Teilbereiche 3 und 4 liegen südwestlich der Ortschaft Barghorst und südlich der Gemeindestraße „Fichel“. Die vier Teilbereiche sind großflächige Ackerflächen mit Knickstrukturen.

Teilbereich 1 grenzt im Norden an den Barghorster Graben. Das Gelände fällt topographisch nach Norden ab. Die Erschließung erfolgt über die Straße „Fichel“. Es handelt sich um eine großflächige Ackerfläche mit Knickstrukturen im Osten, Süden und Westen. Die Erschließung des Teilbereiches 2 erfolgt über die Straße „Gantenbarg“. Das Gelände fällt nach Süden und Südosten ab. Die Teilfläche 2 wird durch Knickstrukturen eingesäumt und teilweise gegliedert. Teilbereich 2 ist eine großflächige Ackerfläche. Teilbereich 3 handelt sich um eine Ackerfläche mit Knickstrukturen. Das Gelände fällt topographisch nach Osten und Westen ab. Teilbereich 4 grenzt im Norden an die Straße „Fichel“, worüber außerdem die Erschließung der Fläche erfolgt. Es handelt sich um eine großflächige Ackerfläche mit Knickstrukturen im Osten und Süden.



Abb.: Luftbild mit Teilbereichen (Teilbereich 1, 2, 3 und 4), Digitaler Atlas Nord

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von etwa 38,49 ha. Es setzt sich wie folgt zusammen:

Teilbereich 1:

| | | |
|-----------------|---------------------|--------------|
| Sondergebiet | ca. 14,6 ha | 84 % |
| Verkehrsfläche: | ca. 0,18 ha | 1 % |
| Grünfläche: | ca. 2,55 ha | 15 % |
| Gesamt: | ca. 17,33 ha | 100 % |

Teilbereich 2:

| | | |
|----------------|---------------------|--------------|
| Sondergebiet | ca. 9,9 ha | 86 % |
| Grünfläche: | ca. 1,6 ha | 14 % |
| Gesamt: | ca. 11,50 ha | 100 % |

Teilbereich 3:

| | | |
|----------------|--------------------|--------------|
| Sondergebiet | ca. 1,5 ha | 57,5 % |
| Grünfläche: | ca. 1,11 ha | 42,5 % |
| Gesamt: | ca. 2,61 ha | 100 % |

Teilbereich 4:

| | | |
|----------------|--------------------|--------------|
| Sondergebiet | ca. 5,95 ha | 84 % |
| Grünfläche: | ca. 1,1 ha | 16 % |
| Gesamt: | ca. 7,05 ha | 100 % |

5.2 Auswirkungen der Planung

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

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

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

Blendwirkung

Es wurde ein Blendgutachten erstellt (Einschätzung der potentiellen Blendwirkung, SolPEG GmbH, Hamburg, 08.02.2023):

„Die PV Teilflächen 2 und 3 der geplanten PV Anlage Ahrensböck-Barghorst sind aufgrund der Entfernung und der Lage nicht relevant, es befinden sich in der Umgebung keine schutzwürdigen Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinie. Östlich der Teilflächen 1 und 4 könnten einzelne Gebäude theoretisch von Reflexionen erreicht werden. Anhand der Ergebnisse der Ortsbegehung und der Analyse des Geländeverlaufes wurde allerdings festgestellt, dass in der Realität kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle vorhanden ist. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie kann ausgeschlossen werden. Andere Gebäude in der Umgebung sind aufgrund der Lage und der Entfernung nicht von Reflexionen durch die PV Anlage betroffen. Im Bereich der PV Anlage sind lediglich private Wirtschaftswege vorhanden, sodass eine Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmern durch die PV Anlage ausgeschlossen werden kann.“

Anhand der Analyse der Planungsunterlagen und den Ergebnissen der Ortsbegehung kann eine Blendwirkung durch Reflexionen durch die PV Anlage mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.“

Wildwechsel

Die Flächen stellen sich in einer kompakten Anordnung und nicht in einer bandartigen Struktur dar. In den Randbereichen bleiben entlang der Gehölzstrukturen als potentielle Leitelemente 5 m breite Korridore zwischen Gehölz und Zaun. Zudem werden durch die Planung keine Verbindungen zwischen den Waldflächen zerschnitten, es entstehen keine Barrierewirkungen. Ein Wildwechsel zwischen den einzelnen Waldflächen ist weiterhin möglich. Somit wird auf einen zusätzlichen Wildkorridor verzichtet.

5.2.1 Städtebauliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

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

Führung von oberirdischen oder unterirdischen Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB) Kabelverlegungen sind im gesamten Geltungsbereich zulässig. Bei Kabelverlegungen durch Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knicks) sind die nur mittels Horizontal-Spülbohrverfahren durchzuführen. Hierbei sind Start und Zielgrube außerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Biotopschutzstreifen) und innerhalb der Baugrenze anzulegen. Die Bohrungen sind dabei möglichst in bewuchsfreien Bereichen und zwingend außerhalb des Bereichs von Überhängen zu legen.

Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet dürfen aufgeständerte Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden. Innerhalb der Sondergebiete dürfen im Teilbereich 1 max. 116.500 m², im Teilbereich 2 max. 78.500 m², im Teilbereich 3 max. 11.500 m² und im Teilbereich 4 max. 47.000 m² mit Photovoltaikanlagen überstellt werden.

Die Höhenbegrenzung der PV-Anlagen (Modulhöhe) ist auf max. 3,60 m über vorhandenem Gelände festgelegt. Ausschließlich die Höhe der Wechselrichtergebäude sowie der Masten für Überwachungskameras dürfen max. 4,0 m über vorhandenem Gelände betragen.

Bedingte Festsetzungen

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

5.3 Grünplanung

Zu den angrenzenden landschaftlichen Flächen sowie zu dem Barghorster Graben sind ausreichende Abstandsflächen berücksichtigt. Das Sondergebiet hat einen Abstand von 7 m zu dem Barghorster Graben und dessen begleitenden Gehölzflächen. Die bisherige Ackerfläche ist als Gras- und Krautflur zu entwickeln. Die vorhandenen Knickstrukturen bleiben erhalten und werden durch Heckenanpflanzungen ergänzt. Ausgenommen sind kleine Bereiche in Teilbereich 1 und 4, da hier aufgrund von Gewässerabständen keine Anpflanzungen vorgesehen werden können. Durch bereits bestehenden Bepflanzungen, die in einer Entfernung parallel verlaufen, wird es weiterhin zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommen.

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

5.3.1 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 01.09.2021. Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kap. 7).

5.3.2 Artenschutz

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

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

Resümierend ist festzustellen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Belange entgegenstehen, wenn Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Ausgleich Feldlerche) für die Brutvögel und Amphibien umgesetzt werden. Weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen oder Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.

Auf die detaillierten Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

5.4 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt für die Teilbereiche 1 und 4 über die Straße „Fichel“. Teilbereiche 2 wird über die vorhandene Straße „Gantenbarg“ erschlossen. Für den Teilbereich 3 muss eine Erschließung abgehend der Straße „Fichel“ und entlang der vorhandenen Knickstruktur errichtet 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.

Durch die PV-Anlage ist keine Beeinträchtigung der Erreichbarkeit für evtl. Wartungsarbeiten an der L 184 und der L 306 sowie der Sicherheit des Straßenverkehrs zu erwarten.

6 Ver- und Entsorgung

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

Wasserhaushalt

Es wird auf eine Flächenbilanzierung gemäß dem Erlass vom Oktober 2019 zu den „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ verzichtet, da es sich bei dieser Planung um eine PV-Freiflächenanlage handelt und es zu keinem erheblichen Versiegelungsgrad kommt. Somit ist von einem weitgehenden natürlichen Wasserhaushalt auszugehen.

6.1 Löschwasser/Brandschutz

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

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

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

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

7.1 Einleitung

7.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Ahrensbök plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf Sonstigen Sondergebieten mit einer zulässigen Grundfläche von insgesamt ca. 25,35 ha ermöglicht werden.

7.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

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

| | Ziele des Umweltschutzes | Berücksichtigung in der Planung |
|------------|---|---|
| BauGB § 1a | Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel in Bezug auf landwirtschaftl. Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen - § 1a, Abs. 2) | Ermittlung der Fläche mittels Flächenkonzept Erzeugung regenerativer Energie dient dem Klimaschutz |

| | | |
|------------------------|---|--|
| | Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (§ 1a, Abs. 5) | |
| BNatSchG, LNatSchG: | Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc. | Naturschutzfachliche Eingriffsregelung Artenschutz |
| BBodSchG: | Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen | Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb |
| WasG SH: | Funktion des Wasserhaushaltes im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes sichern | Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort |
| WHG: | Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut | Begrenzung der möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb, Regenwasserversickerung vor Ort |
| LAbfWG: | Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen 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 | - |

Folgende bekannte Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

| | Ziele des Umweltschutzes | Berücksichtigung in der Planung |
|---|---|--|
| Landesentwicklungsplan (LEP) | Keine Aussagen das Plangebiet betreffend | - |
| Regionalplan (REP) | Keine Aussagen das Plangebiet betreffend | - |
| Landschaftsrahmenplan (LRP) | TB 3 grenzt im Westen an eine Hauptverbundachse des Biotopverbundsystem | Umwandlung randlicher Ackerflächen in Grünland |
| Landschaftsplan: | Keine Aussagen das Plangebiet betreffend | - |
| Lärmminderungsplan (LMP) oder Lärmaktionsplan | liegt nicht vor | - |
| Luftreinhalteplan | liegt nicht vor | - |

Sonstige städte- -
bauliche Pläne
mit Umweltbezug

Nach dem Landschaftsrahmenplan befindet sich westlich an das Plangebiet angrenzend eine Hauptverbundachse des Biotopverbundsystems.

Durch den erforderlichen Waldabstand in Teilbereich 3 wird somit auch ein Abstand zu dem Biotopverbundsystem eingehalten. Diese Fläche wird zu einer Gras- und Krautflur entwickelt. Insgesamt kommt es im Vergleich zur landwirtschaftlichen Nutzung zu einer Verringerung der Einträge in den Boden.

Der Barghorster Graben grenzt im Norden an den Teilbereich 1. Bei dem Barghorster Graben handelt es sich um einen natürlich verlaufenden, sehr kleinen Bach mit geringer Wasserführung. Die Nordseite des Fließgewässers ist geprägt durch teilweise lückenhafte Gehölze.

Folgende bekannte Schutz- oder Risikogebiete betreffen das Plangebiet:

| Gebietsart | Abstand in m |
|--|---|
| Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Nationalparke, Naturmonumente (§ 24 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Naturparke (§ 27 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) | nicht betroffen |
| Natura 2000 - Gebiete | nicht betroffen |
| Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG./ § 21 LNatSchG) | Teilbereich 3 grenzt im Südwesten an ein Biotopverbundsystem |
| Wald (§ 2 LWaldG) | Teilbereich 1, 2 und 3 grenzen an Waldflächen |
| Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG) | nicht betroffen |
| Denkmale oder archäologische Interessensgebiete | Teilbereich 2 liegt teilweise innerhalb eines archäologischen Interessensgebietes |

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG. Südwestlich von Teilbereich 3 liegt ein landesweites Biotopverbundsystem. Das Plangebiet

grenzt an Waldflächen an. Entsprechende Abstände (30 m Waldabstand) werden in der Planung eingehalten. Im Plangebiet selbst und an den Rändern sind gesetzlich geschützte Biotope (Knicks) vorhanden.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb eines archäologischen Interessensgebietes. Es wird auf § 15 DSchG hingewiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den 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.

7.1.3 Prüfung der betroffenen Belange

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

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

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

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

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

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

Es wurde ein Blendgutachten erstellt (Einschätzung der potentiellen Blendwirkung, SolPEG GmbH, Hamburg, 08.02.2023):

„Die PV Teilflächen 2 und 3 der geplanten PV Anlage Ahrensbök-Barghorst sind aufgrund der Entfernung und der Lage nicht relevant, es befinden sich in der Umgebung keine schutzwürdigen Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinie. Östlich der Teilflächen 1 und 4 könnten einzelne Gebäude theoretisch von Reflexionen erreicht werden. Anhand der Ergebnisse der Ortsbegehung und der Analyse des Geländeverlaufes wurde allerdings festgestellt, dass in der Realität kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle vorhanden ist. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie kann ausgeschlossen werden. Andere Gebäude in der Umgebung sind aufgrund der Lage und der Entfernung nicht von Reflexionen durch die PV Anlage betroffen. Im Bereich der PV Anlage sind lediglich private Wirtschaftswege vorhanden, sodass eine Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmern durch die PV Anlage ausgeschlossen werden kann.

Anhand der Analyse der Planungsunterlagen und den Ergebnissen der Ortsbegehung kann eine Blendwirkung durch Reflexionen durch die PV Anlage mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.“

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

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

d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

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

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

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

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

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

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

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

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

Von den vorhandenen Knicks wird genügend Abstand gehalten und die Knickstrukturen sollen erhalten bleiben. Daher weicht die Planung 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.

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

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

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

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

Tiere

Es wurde jeweils gemeinsam für die Teilbereiche 1 und 2 sowie für die Teilbereich 3 und 4 ein Artenschutzgutachten erarbeitet (Anlage 3 bis 6).

Im Rahmen der Relevanzprüfung (vgl. Artenschutzgutachten) wird das Artenspektrum auf die Arten reduziert, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind bzw. die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet vorkommen können und für die Beeinträchtigungen im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Teilbereich 1 und 2

Fledermäuse

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Zuge des Vorhabens kommt es zu keiner Wegnahme von Gehölzen noch zu Abrissen von Gebäuden. Eine direkte Zerstörung von Quartieren und die damit einhergehende Schädigung und Tötung von Individuen kann somit ausgeschlossen werden. Durch nächtliche Bauarbeiten und die damit verbundenen Emissionen (insbesondere Licht) können jedoch temporäre Beeinträchtigungen von in den umgebenden Gehölzbereichen liegenden Fledermausquartieren entstehen. Unter Umständen können diese Quartiere ihre Funktion nicht (vollständig) erfüllen und auch die baubedingte Schädigung/Tötung von Individuen (z. B. durch die Aufgabe von Wochenstuben) kann nicht ausgeschlossen werden.

Vom Vorhaben gehen keine Wirkungen aus, die auf eine anlagen- oder betriebsbedingte Tötung von Fledermäusen schließen lassen.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der baubedingten Schädigung/Tötung von Individuen kann nicht ausgeschlossen werden, entsprechende Maßnahmen werden in Kapitel 7.2.4 behandelt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten und die damit verbundene Lärm- und Lichtemission kann es zu temporären Störungen von Individuen kommen, die das Plangebiet als Nahrungshabitat nutzen oder sich in den angrenzenden Gehölzen aufhalten. Diese Störungen beschränken sich jedoch auf die aktive Bauphase. Individuen können in dieser Phase auf umliegende Strukturen ausweichen. Eine erhebliche Störung der lokalen Population wird ausgeschlossen. Von der geplanten Anlage und den anzulegenden Begleitstrukturen gehen nach aktuellem Kenntnisstand keine Wirkungen aus, die auf eine erhebliche Störung der lokalen Population hinweisen.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Erheblichen Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Bei nächtlichen Bauarbeiten und einer damit verbundenen Beleuchtung kann es zu einer temporären Reduktion des Nahrungsangebotes im Plangeltungsbereich kommen. Für die im Nahbereich vorkommenden Fledermausarten wird der Plangeltungsbereich als zur Fortpflanzungsstätte gehörendes Nahrungshabitat gewertet. Durch die Umlenkung und Tötung von Insekten durch Bauscheinwerfer und die Beleuchtung von Quartierbäumen kann es daher zu einer baubedingten Schädigung von Fortpflanzungsstätten kommen. Im Rahmen des Vorhabens ist eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung der Anlage unzulässig. Eine mögliche Umzäunung stellt keine Beeinträchtigung des Nahrungshabitats dar. Durch die Umwandlung des Ackers in extensives Grünland ist trotz der Teilüberbauung keine Verschlechterung des Nahrungshabitats zu erwarten. Jedoch stellt das Einbringen anthropogener Strukturen (wie z. B. Umzäunung, Wirtschaftsweg) im Nahbereich fledermausrelevanter Habitate, z. B. linearer Gehölze oder Gewässer, eine Beeinträchtigung der Qualität des Lebensraumes dar bzw. entstehen potenzielle Barrierewirkungen, die die Funktionen beeinträchtigen. Ultraschallemissionen, die während der Stromerzeugung in den Wechselrichtern erzeugt werden, sind hauptsächlich tagsüber zu erwarten und gehen mit Einsetzen der Dämmerung zurück. Dennoch ist eine Beeinträchtigung von Fledermäusen in ihren Quartieren potenziell möglich. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann im Nahbereich von ca. 30 m nicht ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungsstätten ist damit bau- und betriebsbedingt erfüllt, entsprechende Maßnahmen werden in Kapitel 7.2.4 behandelt.

Haselmaus

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen der Bauarbeiten ist keine Entfernung von Gehölzen oder Saumstrukturen geplant. Somit sind keine potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen der Haselmaus von den Bauarbeiten betroffen und ein baubedingtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden. Eine betriebsbedingte Betroffenheit ist für die Haselmaus nicht gegeben, da die geplanten PV-Anlagen keine Auswirkungen auf in direkter Nachbarschaft zum Plangeltungsbereich vorkommende Haselmäuse haben werden. Ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen wird nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Da vorhabenbedingt keine Gehölze oder Saumstrukturen weggenommen werden, kann ausgeschlossen werden, dass weiträumige Nahrungsgrundlagen (z. B. fruchttragende Gehölze) aus dem Lebensraum der Haselmaus entzogen werden. Es treten keine Zerschneidungen des Lebensraums ein, die zur Einschränkung von Wandermöglichkeiten führen können. Das Eintreten von Störungsverboten durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Effekte kann im Regelfall ausgeschlossen werden. Haselmäuse haben sich im Gegensatz zu früheren Untersuchungen als lärmtolerant erwiesen. Die lokale Population der potenziell vorkommenden Haselmaus sind somit von baubedingten Störungen nicht betroffen. Von der geplanten PV-Anlage gehen keine betriebsbedingten Wirkfaktoren aus, die eine Störung der Haselmaus verursachen könnten. Ein anlagen- und betriebsbedingtes Risiko der Störung der lokalen Population kann ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Da von den Bauarbeiten zur Errichtung der geplanten PV-Anlage keine Lebensraumstrukturen der Haselmaus betroffen sind, ist mit einem baubedingten Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht zu rechnen. Eine betriebsbedingte Betroffenheit ist für die Haselmaus nicht gegeben, da von keiner schädigenden Wirkung der PV-Anlage auf den Lebensraum der Haselmaus auszugehen ist.

Der Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Sofern im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens keine Gehölz- und Saumstrukturen entfernt werden müssen, ist die Haselmaus vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Es sind keine Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

Fischotter

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Der Fischotter gilt als scheues Tier, das menschliche Aktivitäten grundsätzlich meidet. Durch den vergrämenden Effekt der Bauarbeiten können Tötungen während der Errichtung der geplanten PVA ausgeschlossen werden. Die geplante PVA wird durch den unteren Durchlass der Umzäunung für den Fischotter weiterhin passierbar sein. Von den Modulen und der zugehörigen Infrastruktur gehen keine Wirkungen aus, die den Fischotter gefährden. Das Planungsgelände ist somit weiterhin als Teil des Standardlebensraums der Art zu werten, in dem ein allgemeines Lebensrisiko zu erwarten ist. Eine anlagen- und betriebsbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos kann ausgeschlossen werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Schädigung/Tötung von Individuen wird nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für den Fischotter stellt das Vorhabengebiet nur einen kleinen Ausschnitt des gesamten genutzten Territoriums bzw. Aktionsraumes dar. Durch den vergrämenden Effekt der Bauarbeiten ist eine Störung einzelner Individuen auf ihren Wanderungen im Nahbereich des Vorhabengebietes möglich. Jedoch kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population aufgrund des geringen lokalen und zeitlichen Umfangs der Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden. Nach Umsetzung des Vorhabens gleicht das Vorhabengebiet mit den installierten Strukturen weiten Teilen der vom Fischotter auf seinen Wanderungen und Streifzügen durchquerten anthropogen genutzten Landschaft. Die zu erwartenden anlagen- und betriebsbedingten Störungen (z. B. Wartungsarbeiten) entsprechen denen weiten Teilen seines Lebensraumes. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Erheblichen Störungen ist nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Das Vorhabengebiet selbst stellt keinen relevanten Lebensraum für den Fischotter dar. Geeignete Strukturen befinden sich z.B. am Rand der Fläche in einem Feldgehölz. Da in diesem Bereich aber keine baubedingte Inanspruchnahme von Flächen erfolgt, kann eine

baubedingte Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Das Vorhabengebiet selbst stellt keinen relevanten Lebensraum für den Fischotter dar. Die Wirkfaktoren werden keine Störungsquellen (z.B. Beleuchtung) für den Lebensraum des Fischotters im Nahbereich darstellen, welche deren potenzielle Relevanz als Wanderweg oder Habitat für den Fischotter, beeinträchtigen könnten. Eine anlagen- und betriebsbedingte Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht erfüllt.

Amphibien

Der Wirkungsbereich (1 km) des Vorhabengebietes bietet durch zahlreiche kleine Gehölze und Knicks sowie Grünlandflächen und Kleingewässer verschiedene geeignete Habitate für Amphibienarten. Wie die Auswertung der LANIS-Daten (LFU & LANIS-SH 2023) und der Verbreitungskarten der Amphibienarten in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018) zeigen, wurden im Gebiet bereits Arten nachgewiesen (Europäischer Laubfrosch) oder haben ein bekanntes Verbreitungsgebiet in der Region (Kammolch, Moorfrosch). Für den Nahbereich des Plangebietes wird daher von einer Eignung für Amphibien und einem regelmäßigen Vorkommen der o.g. Arten ausgegangen. Eine Nutzung der Vorhabenfläche während der Wanderzeiten ist nicht ausgeschlossen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Für die im Vorhabengebiet potenziell vorkommenden Amphibienarten können Tagesverstecke und Winterquartiere in den direkt an das Plangebiet angrenzenden Gehölz- und Saumstrukturen liegen. Weiterhin ist eine Nutzung der Flächen während der saisonalen Wanderungen anzunehmen. Baubedingte Tötungen von Individuen durch den Baustellenverkehr können damit nicht ausgeschlossen werden. Durch die vorhabenbedingte Umwidmung des Ackerlandes zu Grünland im Geltungsbereich ist von einer Erhöhung der Habitatqualität für Amphibien im Vergleich zum Ausgangszustand auszugehen. Jedoch können Amphibien, die sich während der Grünlandpflege (Mahd) in der Fläche befinden, zu Schaden kommen.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Schädigung/Tötung von Individuen kann nicht ausgeschlossen werden, entsprechende Maßnahmen werden in Kapitel 7.2.4 behandelt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt. Die während der Bauarbeiten zu erwartenden Störungen (z. B. Bewegungsunruhe, Erschütterungen) sind nur kleinräumig und

kurzzeitig wirksam, so dass es zu temporären Ausweichreaktion der Amphibien kommen kann. Ein dauerhafter Einfluss oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen kann jedoch sicher ausgeschlossen werden. Störungen der lokalen Population sind aufgrund der Durchlässigkeit der Umzäunung, des Abstandes der PV-Module zum Boden sowie dem Ausbleiben von Lärm oder Blendwirkung am Boden nicht zu erwarten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Populationen ist nicht anzunehmen.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Planung kommt es zur Überbauung von möglichen Landquartieren. Als Ruhestätten von Amphibien gelten Tagesverstecke sowie Überwinterungshabitate. PV-Anlagen sind grundsätzlich geeignete Lebensräume für Amphibien, da aufgrund der Deckung durch die Modulreihen und des Nahrungsreichtums durch Insekten sehr günstige Bedingungen entstehen. Die Abstände der Modulreihen zueinander haben keinen Einfluss auf Vorkommen von Amphibien, da diese insbesondere in der warmen Jahreszeit Beschattungen vorziehen (BNE, 2019). Die Durchlässigkeit der Umzäunung von ca. 0,2 m Abstand zur Bodenoberfläche lässt die Ein- und Abwanderung von Amphibien in und aus dem Plangebiet weiterhin zu. Aufgrund des Abstandes der PV-Module zum Boden, der Durchlässigkeit der Umzäunung sowie dem Ausbleiben von Lärm- oder Blendwirkungen am Boden sind keine dauerhaften Störungen der PV-Anlage auf Amphibien zu erwarten.

Der Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Landhabitat kann ausgeschlossen werden.

Rotmilan

Das Vorhaben beschränkt sich auf Bereiche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Acker), welche keine Strukturen für potenzielle Neststandorte des Rotmilans aufweisen. Die im Vorhabengebiet und der unmittelbaren Umgebung vorhandenen Gehölze mit potenziellen Nistplatzstrukturen sind nicht vom Vorhaben betroffen. So werden durch das Vorhaben weder Strukturen in diesen Bereichen errichtet noch Störungsquellen (z. B. Beleuchtung, bewegliche Maschinenteile) geschaffen, welche deren potenzielle Relevanz als Niststandorte beeinträchtigen könnten. Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen ist eine besondere Bedeutung des Vorhabengebietes, gegenüber den umliegenden Flächen, nicht anzunehmen. Wie auch beim Mäusebussard wurde im Rahmen einer Untersuchung der Auswirkungen von PVA auch für den Rotmilan kein Einfluss der Anlagen

auf das Überflugverhalten und die Nahrungssuche beobachtet. Der nächste (aktuell) bekannte Brutplatz eines Rotmilans aus dem Jahr 2013 befindet sich ca. 465 m von Teilfläche 1, in nördlicher Richtung. Aufgrund des Alters des Datums des Brutnachweises (zehn Jahre) und des nicht bestätigten Brutnachweises für 2023, im Rahmen der durch BioConsult SH durchgeführten Brutvogelkartierung, wird eine vorhabenbedingte Betroffenheit für den Rotmilan ausgeschlossen. Es erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung.

Rohrweihe

Die Rohrweihe ist ein Brutvogel der Feuchtgebiete und gilt als eine an Wasser gebundene Art. Im Rahmen der Brutvogel- und der Nestkartierung (BIOCONSULT SH 2023) wurde ein Brutrevier der Rohrweihe, in ca. 160 m Entfernung, östlich der Fläche 2 am Gewässer festgestellt. Da die Erschließung der Flächen aus Richtung Norden erfolgen wird und nicht geplant ist, Gewässer zu überbauen oder Gehölze zu entfernen, werden keine artenschutzrechtlichen Konflikte für die Rohrweihe ausgelöst. Der Plangeltungsbereich stellt kein essenzielles Nahrungshabitat für die Rohrweihe dar. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Rohrweihe ist daher ausgeschlossen. Es erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung.

Feldlerchen

Feldlerchen nutzen das Vorhabengebiet sowohl als Brutgebiet als auch als Nahrungsraum. Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung erbrachten den Nachweis von 2 Feldlerchenrevieren innerhalb des Plangeltungsbereiches (TB 1).

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei einem Baubeginn bzw. Bauvorbereitung während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit der am Boden des Baufeldes brütenden Vögel kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. Tötungen von am Boden brütenden Vögeln sind durch die notwendige Pflege des Grünlands im Bereich der PV-Anlage und der damit einhergehenden Mahd ebenfalls nicht auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden erforderlich (vgl. Kap. 7.2.4).

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die von Bauarbeiten ausgelösten Störungen sind kleinräumige Vergrämungen einzelner Individuen möglich. Es sind jedoch ausreichend adäquate Ausweichhabitate für alle Arten in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Nähe in der landwirtschaftlich geprägten Umgebung vorhanden. Das Eintreten des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung ist somit nicht erfüllt.

Zwar stellt die geplante PV-Anlage mitsamt Umzäunung eine vertikale Struktur dar, welche auf Offenlandarten wie die Feldlerche eine Scheuchwirkung haben kann, das Gelände ist jedoch ausreichend reliefiert, dass die Anlage nicht uneingeschränkt einsehbar sein wird. Zudem wird die Außenseite der Anlage mit heimischen Sträuchern begrünt und in der Umgebung befinden sich bereits zahlreiche Gehölze, Baumreihen und Hecken bzw. Knicks. Von einer dauerhaften erheblichen Störung der lokalen Feldlerchenpopulation wird daher nicht ausgegangen. Auf der Fläche direkt kann es jedoch zu einer dauerhaften Verdrängung von Brutpaaren führen. Diese wird unter dem nächsten Punkt behandelt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

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

Die bislang vorgelegten Studien in PV-Feldern zeigen allerdings auch, dass die Feldlerche nach Installation der Module die Freiräume besiedelt, sofern zwischen den Reihen möglichst große Abstände bleiben. Brutnachweise (innerhalb der Modulbereiche) wurden erst in Parks mit Modulreihenabständen ab 3 m beobachtet. In diesem Kontext legen Beobachtungen an Feldlerchen aus verschiedenen Parks den Schluss nahe, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für Ansiedlungen dieser und eventuell weiterer Bodenbrüterarten schafft. Auch NEULING (2009) kommt zu dem Schluss, dass die Feldlerche nach der Bachstelze den Bodenraum des Solarfeldes von allen Arten am häufigsten nutzt. Ob diese Voraussetzungen für das geplante Vorhaben vorliegen, kann erst nach einer genauen Anlagenplanung ermittelt werden. Somit ist aufgrund der beiden kartierten Revierpaardichte der Feldlerche davon auszugehen, dass das Eintreten des Verbotstatbestandes der Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht sicher ausgeschlossen werden kann. In Kapitel 7.2.4 werden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen behandelt.

Brutvögel der Gehölze

In den, an das Vorhabengebiet direkt angrenzenden Saum- und Gehölzstrukturen, wurden insgesamt 19 Arten der Gilde Brutvögel der Gehölze festgestellt. Es ist anzunehmen, dass die Nahrungsflächen dieser Reviere zumindest teilweise innerhalb des Vorhabengebietes liegen, das sich ausschließlich auf Bereiche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Acker) beschränkt. Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der

Flächen ist jedoch keine besondere Bedeutung des Vorhabengebietes gegenüber den umliegenden Flächen anzunehmen. Zahlreiche Studien zeigen, dass bei einer naturverträglichen Planung und Ausprägung von PV-Anlagen die Bereiche sowohl während der Errichtung als auch danach durch die Brutvögel der Gehölze weiter genutzt werden. Für eine vergrößernde Wirkung der installierten Module liegen bisher keine Erkenntnisse vor. Lieder und Lumpe (2011) konnten bei der Untersuchung des Solarparks Ronneburg „Süd I“ (Thüringen) keine Abweichungen im Flugverhalten bei der Nahrungssuche gegenüber anderen nahe gelegenen Freiflächen feststellen. Auch ist die Nutzung aller Teilbereiche von vorhandenen PVA für gehölzbrütende Arten bekannt. Durch die Ausgestaltung der PVA ist sogar eine Erhöhung des Nahrungsangebotes möglich (im Vergleich zu den bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen), so dass insgesamt eine Aufwertung des Bereiches als Lebensraum für die Gilde erreicht werden kann (HERDEN et al. 2009; DEMUTH et al. 2019). Im Wirkungsbereich von 1 km um das Vorhabengebiet existieren potenzielle Nistplatzstrukturen für baumbrütende Vogelarten. Diese sind von der Umsetzung der Planung jedoch nicht betroffen, da im Zuge des geplanten Vorhabens keine Gehölze entfernt werden. Zudem werden durch das Vorhaben weder Strukturen in diesen Bereichen errichtet noch Störungsquellen (z. B. Beleuchtung, bewegliche Maschinenteile) geschaffen, die deren potenzielle Relevanz als Niststandorte beeinträchtigen könnten. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der Gilde Brutvögel der Gehölze ist daher nicht anzunehmen und es erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung.

Brutvögel der Röhrichte

Der im Rahmen der 2023 von BioConsult SH durchgeführten Brutvogelkartierung erfasste Sumpfrohrsänger gehört zur Gilde der Brutvögel der Röhrichte. Die Nahrungssuche erfolgt beim Sumpfrohrsänger überwiegend in dichter Hochstauden- und Schilfvegetation, die auch mit Sträuchern durchsetzt sein kann. Im Zuge der Baumaßnahmen werden keine Eingriffe an Schilfsäumen/Gehölzen vorgenommen. Durch das Vorhaben werden weder Strukturen in diesen Bereichen errichtet noch Störungsquellen (z. B. Beleuchtung, bewegliche Maschinenteile) geschaffen, die deren potenzielle Relevanz als Niststandorte beeinträchtigen könnten. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Gilde Brutvögel der Röhrichte ist daher ausgeschlossen und es erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung.

Rastvögel

Die PV-Freiflächenanlage befindet sich außerhalb eines ausgewiesenen Nahrungsgebietes für Gänse und Singschwäne und außerhalb der Gebietskulisse der Rastgebiete dieser Arten (MILI SH 2020). Aus den LANIS-Daten ergeben sich keine Nachweise für Rastvögel in der weiteren Umgebung des Vorhabens.

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um zwei Ackerflächen, die Bestandteil einer sehr weitläufigen, landwirtschaftlich geprägten Region sind. Die Nähe zu Gehölzen und Hecken mindert die Qualität des Gebietes als Rastplatz. Auch die Entfernung zur Küste (>12 km) und zu größeren Binnenseen (>8 km) weist nicht darauf hin, dass der Plangeltungsbereich eine bedeutende Rolle für Rastvögel spielt, sodass mit einem Überschreiten der Schwellenwerte der jeweils landesweit bedeutsamen Rastvogelvorkommen zu rechnen wäre. Nach Umsetzung des Vorhabens kann eine Meidung dieser Fläche durch rastende Arten nicht ausgeschlossen werden, allerdings wird angenommen, dass flexibel auf Störungen reagiert werden kann und ausreichend Ausweichhabitate um den Plangeltungsbereich zur Verfügung stehen, welche durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Rastvögeln hinsichtlich des Verbots der erheblichen Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird also schon an dieser Stelle verneint, da weder Rastbestände landesweiter Bedeutung betroffen sind noch ein Flächenmangel an möglichen Ausweichhabitaten im räumlichen Zusammenhang vorliegt.

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

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

Vogelzug

Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb der Hauptzugachse des Wasservogelzuges (MILLSH 2020). Eine Wirkung des Vorhabens wird zudem ausgeschlossen, da keine vertikalen Strukturen erbaut werden sollen und eine Ausdehnung des Vorhabens in den Luftraum ausbleibt. Daher erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich des Vogelzugs.

Für Insekten (z.B. Tagfalter und Heuschrecken) stellen die Ackerflächen einen schlechten Lebensraum dar, sodass wenige Arten zu erwarten sind. Zwischen und unter den PV-Modulen wird aufgrund der Verschattung eine Grasdecke prognostiziert. Die angesäten Flächen

werden nur extensiv genutzt, weshalb von einer ungestörten Entwicklung ausgegangen wird. Dadurch wird ein attraktiver Lebensraum für die Insekten geschaffen. Die Errichtung und der Betrieb von PV-Freiflächenanlagen weisen keine negativen Auswirkungen auf die Gruppe der Insekten auf.

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

Teilbereich 3 und 4

Fledermäuse

Aufgrund der ähnlichen potenziellen Betroffenheit und der daraus resultierenden gleichartigen Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen der im Rahmen des Vorhaben relevanten bzw. betroffenen Fledermausarten (Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransen-, Teich- und Wasserfledermaus sowie Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus) erfolgt die Prüfung für das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben im Folgenden übergreifend für alle potenziell betroffenen Fledermausarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Zuge des Vorhabens ist weder die Entfernung von Gehölzen noch von Gebäuden geplant. Eine direkte Zerstörung von Quartieren und die damit einhergehende Schädigung und Tötung von Individuen kann somit ausgeschlossen werden. Durch nächtliche Bauarbeiten und die damit verbundenen Emissionen (insbesondere Licht) können jedoch temporäre Beeinträchtigungen von in den umgebenden Gehölzbereichen liegenden Fledermausquartieren entstehen. Unter Umständen können diese Quartiere ihre Funktion nicht (vollständig) erfüllen und auch die baubedingte Schädigung/Tötung von Individuen (z. B. durch die Aufgabe von Wochenstuben) kann nicht ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt: Vom Vorhaben gehen keine Wirkungen aus, die auf eine anlagen- oder betriebsbedingte Tötung von Fledermäusen schließen lassen. In Kapitel 7.2.4 werden entsprechende Maßnahmen behandelt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten und die damit verbundene Lärm- und Lichtemission kann es zu temporären Störungen von Individuen kommen, die das Plangebiet als Nahrungshabitat nutzen oder sich in den angrenzenden Gehölzen aufhalten. Diese Störungen beschränken sich

jedoch auf die aktive Bauphase. Individuen können in dieser Phase auf umliegende Strukturen ausweichen. Eine erhebliche Störung der lokalen Population wird ausgeschlossen.

Von der geplanten Anlage und den anzulegenden Begleitstrukturen gehen nach aktuellem Kenntnisstand keine Wirkungen aus, die auf eine erhebliche Störung der lokalen Population hinweisen. Ultraschallemissionen, welche während der Stromerzeugung in den Wechselrichtern erzeugt werden, sind hauptsächlich tagsüber zu erwarten. Eine Beeinträchtigung nahrungssuchender Fledermäuse ist also ausschließlich während der frühen Dämmerungsphase bei frühfliegenden Arten möglich. Individuen können in dieser Phase auf umliegende Strukturen ausweichen. Eine erhebliche Störung der lokalen Population wird ausgeschlossen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Bei nächtlichen Bauarbeiten und einer damit verbundenen Beleuchtung kann es zu einer temporären Reduktion des Nahrungsangebotes im Plangelungsbereich kommen. Für die im Nahbereich vorkommenden Fledermausarten wird der Plangelungsbereich als zur Fortpflanzungsstätte gehörendes Nahrungshabitat gewertet. Durch die Umlenkung und Tötung von Insekten durch Bauscheinwerfer und die Beleuchtung von Quartierbäumen kann es daher zu einer baubedingten Schädigung von Fortpflanzungsstätten kommen. Im Rahmen des Vorhabens ist keine dauerhafte nächtliche Beleuchtung der Anlage vorgesehen. Eine mögliche Umzäunung stellt keine Beeinträchtigung des Nahrungshabitats dar. Durch die Umwandlung des Ackers in extensives Grünland ist trotz der Teilüberbauung keine Verschlechterung des Nahrungshabitats zu erwarten.

Ultraschallemissionen, die während der Stromerzeugung in den Wechselrichtern erzeugt werden, sind hauptsächlich tagsüber zu erwarten und gehen mit Einsetzen der Dämmerung zurück. Dennoch ist eine Beeinträchtigung von Fledermäusen in ihren Quartieren potenziell möglich. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann im Nahbereich von ca. 30 m nicht ausgeschlossen werden. In Kapitel 7.2.4 werden entsprechende Maßnahmen behandelt.

Haselmaus

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen der Bauarbeiten ist keine Entfernung von Gehölzen oder Saumstrukturen geplant. Somit sind keine potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen der Haselmaus von den Bauarbeiten betroffen und ein baubedingtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden. Eine betriebsbedingte Betroffenheit ist für die Haselmaus nicht gegeben, da die geplanten

PV-Anlagen keine Auswirkungen auf in direkter Nachbarschaft zum Plangeltungsbereich vorkommende Haselmäuse haben werden. Ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Da vorhabenbedingt keine Entfernung von Gehölzen oder Saumstrukturen geplant ist, kann ausgeschlossen werden, dass weiträumige Nahrungsgrundlagen (z. B. fruchttragende Gehölze) aus dem Lebensraum der Haselmaus entzogen werden. Es treten keine Zerschneidungen des Lebensraums ein, die zur Einschränkung von Wandermöglichkeiten führen können. Das Eintreten von Störungsverboten durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Effekte kann im Regelfall ausgeschlossen werden. Haselmäuse haben sich im Gegensatz zu früheren Untersuchungen als lärmtolerant erwiesen. Die lokale Population der potenziell vorkommenden Haselmaus sind somit von baubedingten Störungen nicht betroffen.

Von der geplanten PV-Anlage gehen keine betriebsbedingten Wirkfaktoren aus, die eine Störung der Haselmaus verursachen könnten. Ein anlagen- und betriebsbedingtes Risiko der Störung der lokalen Population kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Da von den Bauarbeiten zur Errichtung der geplanten PV-Anlage keine Lebensraumstrukturen der Haselmaus betroffen sind, ist mit einem baubedingten Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht zu rechnen. Eine betriebsbedingte Betroffenheit ist für die Haselmaus nicht gegeben, da von keiner schädigenden Wirkung der PV-Anlage auf den Lebensraum der Haselmaus auszugehen ist.

Sofern im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens keine Gehölz- und Saumstrukturen entfernt werden müssen, ist die Haselmaus vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Es sind keine Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

Fischotter

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Der Fischotter gilt als scheues Tier, das menschliche Aktivitäten grundsätzlich meidet. Durch den vergrämenden Effekt der Bauarbeiten können Tötungen während der Errichtung der geplanten Anlage ausgeschlossen werden. Die geplante Anlage wird durch den unteren Durchlass der Umzäunung für den Fischotter weiterhin passierbar sein. Von den Modulen und der zugehörigen Infrastruktur gehen keine Wirkungen aus, die den Fischotter gefährden. Das Plangeltungsgebiet ist somit weiterhin als Teil des Standardlebensraums der Art zu werten,

in dem ein allgemeines Lebensrisiko zu erwarten ist. Eine anlagen- und betriebsbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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

Nach Umsetzung des Vorhabens gleicht das Vorhabengebiet mit den installierten Strukturen weiten Teilen der vom Fischotter auf seinen Wanderungen und Streifzügen durchquerten anthropogen genutzten Landschaft. Die zu erwartenden anlagen- und betriebsbedingten Störungen entsprechen denen weiten Teilen seines Lebensraumes. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

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

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

Amphibien

Der Wirkungsbereich (1 km) des Vorhabengebietes umfasst zahlreiche kleine Gehölze und Knicks sowie Grünlandflächen und Kleingewässer und bietet damit verschiedene geeignete Habitate für Amphibienarten. Wie die Auswertung der LANIS-Daten (2023) und der Verbreitungskarten der Amphibienarten in Schleswig-Holstein (2018) zeigen, wurden im Gebiet bereits Arten nachgewiesen (Europäischer Laubfrosch) oder haben ein bekanntes Verbreitungsgebiet in

der Region (Kammolch, Moorfrosch). Für den Nahbereich des Plangebietes wird daher von einer Eignung für Amphibien und einem regelmäßigen Vorkommen der o.g. Arten ausgegangen. Eine Nutzung der Vorhabenfläche während der Wanderzeiten ist nicht ausgeschlossen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Für die im Vorhabengebiet potenziell vorkommenden Amphibienarten können Tagesverstecke und Winterquartiere in den direkt an den Plangeltungsbereich angrenzenden Gehölz- und Saumstrukturen liegen. Weiterhin ist eine Nutzung der Flächen während der saisonalen Wanderungen anzunehmen. Baubedingte Tötungen von Individuen durch den Baustellenverkehr können damit nicht ausgeschlossen werden.

Durch die vorhabenbedingte Umwidmung des Ackerlandes zu Grünland im Plangeltungsbereich ist von einer Erhöhung der Habitatqualität für Amphibien im Vergleich zum Ausgangszustand auszugehen. Jedoch können Amphibien, die sich während der Grünlandpflege (Mahd) in der Fläche befinden, zu Schaden kommen. In Kapitel 7.2.4 werden entsprechende Maßnahmen behandelt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt. Die während der Bauarbeiten zu erwartenden Störungen (z. B. Bewegungsunruhe, Erschütterungen) sind nur kleinräumig und kurzzeitig wirksam, so dass es zu temporären Ausweichreaktion der Amphibien kommen kann. Ein dauerhafter Einfluss oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen kann jedoch sicher ausgeschlossen werden.

Anlagen- oder betriebsbedingte Störungen der lokalen Population sind aufgrund der Durchlässigkeit der Umzäunung, des Abstandes der PV-Module zum Boden sowie dem Ausbleiben von Lärm- oder Blendwirkung am Boden nicht zu erwarten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Populationen ist nicht anzunehmen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Während der Bauphase kann es zum Verlust von Ruhestätten (Tagesverstecke sowie Überwinterungshabitate) von Amphibien kommen, da im Zuge der Errichtung der PV-Module sowie durch die geplante Begrünung der Fläche Baumaschinen und Bodenbearbeitungswerkzeuge die Oberflächenstruktur des Ackers verändern. Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungsstätten (Gräben und Kleingewässer) ist dagegen nicht zu erwarten.

Aufgrund des Abstandes der PV-Module zum Boden, der Durchlässigkeit der Umzäunung sowie dem Ausbleiben von Lärm- oder Blendwirkungen am Boden sind keine dauerhaften

Störungen der PV-Anlage auf Amphibien zu erwarten. Von einer Schädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszugehen.

PVA sind grundsätzlich geeignete Lebensräume für Amphibien, da aufgrund der Deckung durch die Modulreihen und des Nahrungsreichtums durch Insekten sehr günstige Bedingungen entstehen. Die Abstände der Modulreihen zueinander haben keinen Einfluss auf Vorkommen von Amphibien, da diese insbesondere in der warmen Jahreszeit Beschattungen vorziehen (BNE, 2019). Die Durchlässigkeit der Umzäunung von ca. 0,2 m Abstand zur Bodenoberfläche lässt die Ein- und Abwanderung von Amphibien in und aus dem Plangeltungsbereich weiterhin zu. Der Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung von Ruhestätten im Landhabitat kann durch Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (Kap. 7.2.4).

Rohrweihe

Im Rahmen der Brutvogel- und Nestkartierung wurde ein Brutrevier der Rohrweihe auf den südlich an das Vorhabengebiet angrenzenden Grünlandflächen festgestellt. Der Brutplatz befand sich ca. 120 m vom Planungsbereich entfernt, in einem Weidengebüsch an dem dort liegenden Kleingewässer.

Da weder Gewässer überbaut werden noch Gehölze entfernt werden und die Erschließung aus Richtung Norden erfolgt, werden keine artenschutzrechtlichen Konflikte für die Rohrweihe ausgelöst. Die Teilbereiche stellen keine essenziellen Nahrungshabitate für die Rohrweihe dar. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit ist daher nicht anzunehmen.

Brutvögel offener und halboffener Biotope

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung zeigen aktuell keinen Nachweis von Offenland- bzw. Bodenbrütern innerhalb der Teilbereiche 3 und 4. Eine baubedingte Betroffenheit dieser Gilde kann ausgeschlossen werden. Durch die Umwandlung der Vorhabenfläche von Acker zu Grünland und der damit einhergehenden Habitatverbesserung, kann eine Ansiedlung von typischen Offenlandbrütern wie Feldlerche oder Kiebitz für die Zukunft jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine anlagen- und betriebsbedingte Betroffenheit der Gilde Brutvögel offener und halboffener Habitate ist daher nicht ausgeschlossen. Tötungen und Schädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von am Boden brütenden Vögeln durch die notwendige Pflege des Grünlandes (Mahd) im Bereich der geplanten PV-Anlage sind nicht auszuschließen. Entsprechende Maßnahmen werden in Kapitel 7.2.4 dargestellt.

Neuntöter

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Brutrevier des Neuntöters in dem Knick, der südlich an den Teilbereich 4 grenzt, festgestellt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Geltungsbereiches ist keine essenzielle Bedeutung des Vorhabengebietes gegenüber den umliegenden Flächen anzunehmen. Im Gegenteil ist davon auszugehen, dass der Neuntöter vorwiegend die südlich gelegenen Grünlandflächen als Nahrungshabitat nutzt. Zudem steht die nicht überplante Fläche zwischen den beiden Teilbereichen 3 und 4 weiterhin zur Verfügung. Da im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens keine Gehölze entfernt werden, wird kein artenschutzrechtlicher Konflikt ausgelöst. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit des Neuntöters kann somit ausgeschlossen werden.

Brutvögel der Gehölze

In den an das Vorhabengebiet angrenzenden Saum- und Gehölzstrukturen wurden 15 Arten der Brutvögel der Gehölze festgestellt. Es ist anzunehmen, dass die Nahrungsflächen dieser Reviere zumindest teilweise innerhalb des Vorhabengebietes liegen, das sich ausschließlich auf Bereiche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Acker) beschränkt. Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen ist jedoch keine besondere Bedeutung des Vorhabengebietes gegenüber den umliegenden Flächen anzunehmen.

Zahlreiche Studien (z. B. Herden et al. 2009; Schlegel 2021) zeigen, dass bei einer naturverträglichen Planung und Ausprägung von PVA die Bereiche sowohl während der Errichtung als auch danach durch die Brutvögel der Gehölze weiter genutzt werden. Für eine vergrämerkende Wirkung der installierten Module liegen bisher keine Erkenntnisse vor. Lieder und Lumpe (2011) konnten bei der Untersuchung des Solarparks Ronneburg „Süd I“ (Thüringen) keine Abweichungen im Flugverhalten bei der Nahrungssuche gegenüber anderen nahe gelegenen Freiflächen feststellen. Auch ist die Nutzung aller Teilbereiche von vorhandenen PVA für gehölzbrütende Arten bekannt. Durch die Ausgestaltung der PVA ist sogar eine Erhöhung des Nahrungsangebotes möglich (im Vergleich zu den bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen), so dass insgesamt eine Aufwertung des Bereiches als Lebensraum für die Gilde erreicht werden kann (HERDEN et al. 2009; DEMUTH et al. 2019).

Im Wirkungsbereich von 1 km um das Vorhabengebiet existieren potenzielle Nistplatzstrukturen für baumbrütende Vogelarten. Diese sind von der Umsetzung der Planung jedoch nicht betroffen. So werden durch das Vorhaben weder Strukturen in diesen Bereichen errichtet noch Störungsquellen (z. B. Beleuchtung, bewegliche Maschinenteile) geschaffen, die deren potenzielle Relevanz als Niststandorte beeinträchtigen könnten. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der Gilde *Brutvögel der Gehölze* ist daher nicht anzunehmen.

Rastvögel

Die PV-Freiflächenanlage befindet sich außerhalb eines ausgewiesenen Nahrungsgebietes für Gänse und Singschwäne und außerhalb der Gebietskulisse der Rastgebiete dieser Arten (MILI SH 2020). Aus den LANIS-Daten ergeben sich keine Nachweise für Rastvögel in der weiteren Umgebung des Vorhabens.

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um zwei Ackerflächen, die Bestandteil einer sehr weitläufigen, landwirtschaftlich geprägten Region sind. Die Nähe zu Gehölzen und Hecken mindert die Qualität des Gebietes als Rastplatz. Auch die Entfernung zur Küste (>12 km) und zu größeren Binnenseen (>8 km) weist nicht darauf hin, dass der Plangeltungsbereich eine bedeutende Rolle für Rastvögel spielt, sodass mit einem Überschreiten der Schwellenwerte der jeweils landesweit bedeutsamen Rastvogelvorkommen zu rechnen wäre. Nach Umsetzung des Vorhabens kann eine Meidung dieser Fläche durch rastende Arten nicht ausgeschlossen werden, allerdings wird angenommen, dass flexibel auf Störungen reagiert werden kann und ausreichend Ausweichhabitate um den Plangeltungsbereich zur Verfügung stehen, welche durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Rastvögeln hinsichtlich des Verbots der erheblichen Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird also schon an dieser Stelle verneint, da weder Rastbestände landesweiter Bedeutung betroffen sind noch ein Flächenmangel an möglichen Ausweichhabitaten im räumlichen Zusammenhang vorliegt.

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

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

Vogelzug

Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb der Hauptzugachse des Wasservogelzuges (MIL SH 2020). Eine Wirkung des Vorhabens wird zudem ausgeschlossen, da keine vertikalen Strukturen erbaut werden sollen und eine Ausdehnung des Vorhabens in den Luftraum ausbleibt. Daher erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich des Vogelzugs.

Für Insekten (z.B. Tagfalter und Heuschrecken) stellen die Ackerflächen einen schlechten Lebensraum dar, sodass wenige Arten zu erwarten sind. Zwischen und unter den PV-Modulen wird aufgrund der Verschattung eine Grasdecke prognostiziert. Die angesäten Flächen werden nur extensiv genutzt, weshalb von einer ungestörten Entwicklung ausgegangen wird. Dadurch wird ein attraktiver Lebensraum für die Insekten geschaffen. Die Errichtung und der Betrieb von PV-Freiflächenanlagen weisen keine negativen Auswirkungen auf die Gruppe der Insekten auf.

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

Pflanzen

Das Vorhabengebiet besteht aus vier Teilflächen.

Teilbereich 1 – westlich von Barghorst, nördlich und südlich der Verlängerung der Straße Fichel

Der nördliche Teilbereich 1 erstreckt sich nördlich der Straße Fichel über einen markanten Hügel im östlichen Vorhabengebiet. Dieser erhebt sich deutlich um ca. 16 m aus der Umgebung.

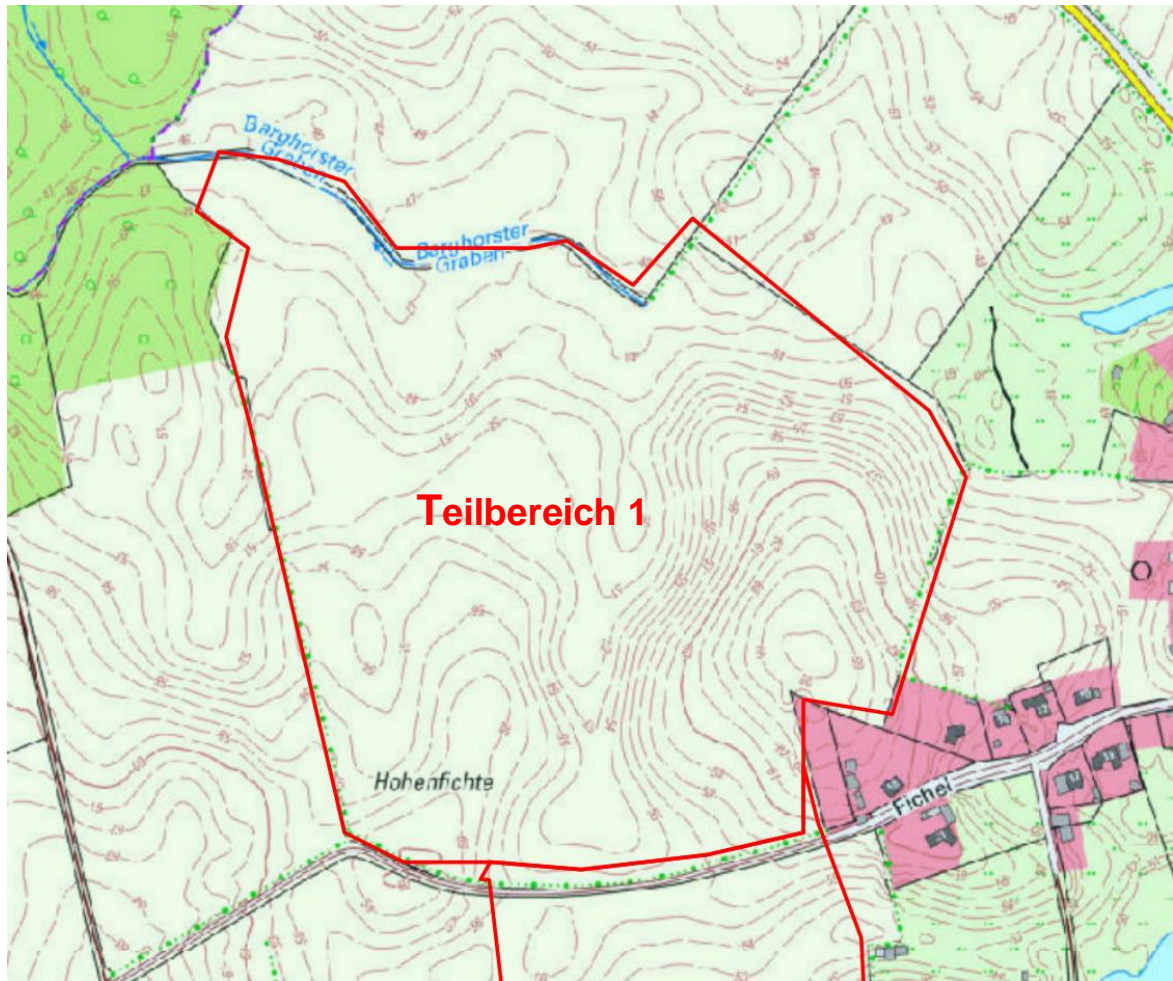


Abb: Ausschnitt Teilbereich 1 – Topografische Karte (Quelle: DigitalerAtlasNord mit Ergänzungen)



Foto: Blick über die Vorhabenfläche Teilbereich 1 nördlich des Weges Fichel, Blick auf die Hügelkuppe von Süd nach Nord



Foto: Blick über die Vorhabenfläche Teilbereich 1 nördlich des Weges Fichel, Blick von Nord nach Süd

Die Fläche wird intensiv ackerbaulich (AAy) genutzt. Zur Straße Fichel und nach Osten ist die Fläche weitestgehend durch Knicks (HWy §) und Feldhecken (HF §) nach außen eingefasst. Zur direkt angrenzenden, deutlich tiefer liegenden Wohnbebauung von Barghorst schränkt lediglich ein regelmäßig gemähter Wall ohne Gehölzbewuchs die Sicht ein. Nordöstlich grenzen Grünlandflächen (GAy) mit Klein- und Stillgewässern (FKy § und FSe §) sowie einem Graben (FG), kleineren Feldgehölzen (HGY) und gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen (HRe) an. Nach Norden werden die umliegenden Schläge wieder intensiv ackerbaulich genutzt. Lineare Gehölzstrukturen entlang der Feldgrenzen fehlen hier. Der Barghorster Graben (FG) bildet einen Einschnitt in das Gelände. Das Wasser fließt hier in einem profilierten, ca. 1 m tief eingeschnittenen und 0,8 bis 1 m breiten Bett in westlicher Richtung. Bäume stehen vereinzelt (HE) bzw. in einer Dreiergruppe (HR) am Grabenrand. Es handelt sich dabei um Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), eine Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*).



Foto: Barghorster Graben, Blick nach Westen



Foto: Feldhecke an der westlichen Vorhabengrenze

Im Nordwesten befindet sich das Waldgebiet Wahrensbergsholz (WMo), das in diesem Bereich einen Bewuchs aus überwiegend Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Aufwuchs von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und vereinzelt eingestreuten Fichten (*Picea abies*) und Lärchen (*Larix decidua*) aufweist.

Die Feldhecke (HF §) an der westlichen Plangebietsgrenze ist mit Überhältern (Stiel-Eichen und Pappeln) und in der Strauchschicht Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*) sowie Zitter-Pappel (*Populus tremula*) bestanden. Sie weist einen mäßigen Erhaltungszustand mit einem abschnittsweise sehr lückigen Bestand auf.

Die folgende Abbildung ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung für den Bebauungsplan Nr. 80 der Gemeinde Ahrensböök für den Teilbereich 1 und zeigt die Biotoptypen innerhalb des Teilbereiches 1 und im näheren Umfeld.

**LEGENDE****Wälder, Gebüsch und Kleingehölze**

- WMc** Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald
- WMo** Perlgras-Buchenwald

Gehölze außerhalb von Wäldern

- HE** Einzelgehölz und Gehölzgruppen
- HR** Baumreihe
- HRc** Gehölzsaum an Gewässern
- HWy** Knicks §
- HWw** Knick am Waldrand §
- HFy** Typische Feldhecke §
- HGy** Sonstiges Feldgehölz

Fließ- und Stillgewässer

- FG** Graben
- FKy** sonstiges Kleingewässer §
- FS** Größeres Stillgewässer
- FSe** Europäisches Stillgewässer §
- FS** Sonstiges Stillgewässer §

Grünland

- GAy** Artenarmes Wirtschaftsgrünland
- GYy** mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland

Acker- und Gartenbauflächen

- AAy** Acker
- AAw** Stilllegung mit Graseinsaat
- AAb** Ackerrandstreifen und PIK-Flächen

Ruderales Gras und Staudenfluren

- RHm** Ruderale Staudenflur frischer Standort

Biotoptypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen

- SVs** Vollversiegelte Verkehrsfläche
- SVt** Teilversiegelte Verkehrsfläche
- SD** Bebauung im Außenbereich

Teilbereich 2 – nördlich der Straße Ganterberg, nordöstlich von Barghorst, westlich des Waldes Hassberg

Der Teilbereich 2 erstreckt sich über eine deutlich bewegte Fläche, die zwei Bergkuppen im Westen und im Norden ausweist. Der Höhenunterschied beträgt rund 13 m.

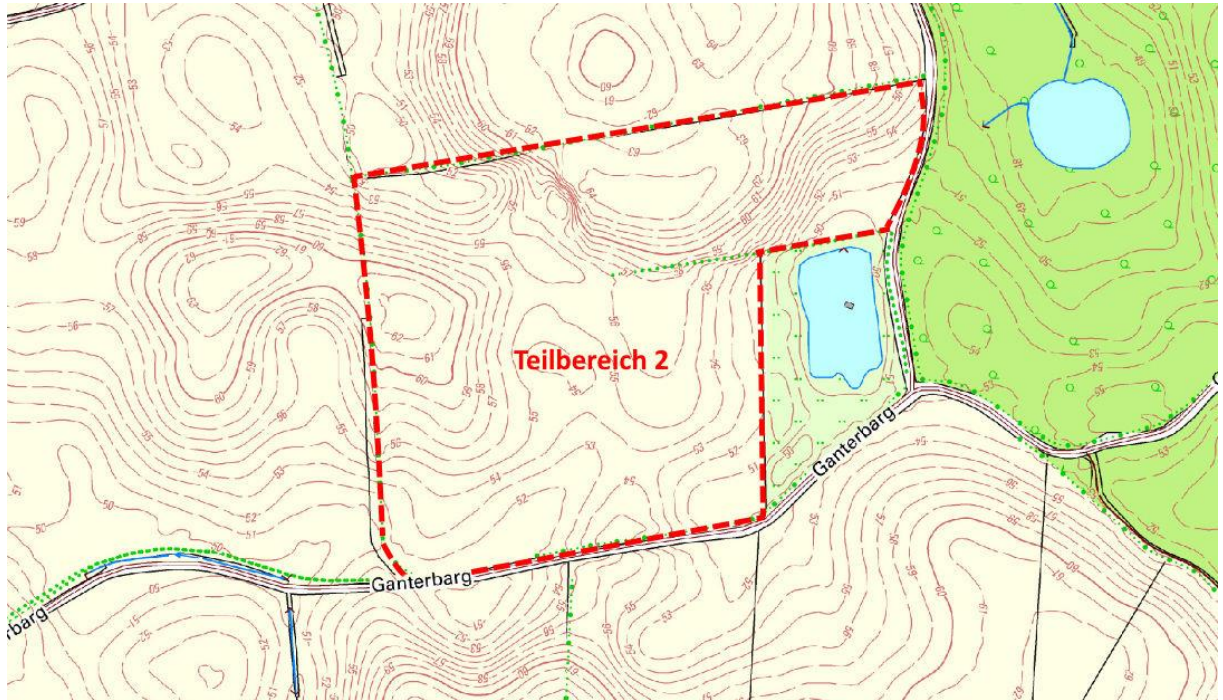


Abb: Ausschnitt Teilbereich 2 – Topografische Karte (Quelle: DigitalerAtlasNord mit Ergänzungen)



Foto: Blick über die Vorhabenfläche von der westlichen Kuppe aus nach Südosten



Foto: Blick über die Vorhabenfläche von der westlichen Kuppe über die Vorhabenfläche nach Osten

Die Vorhabenfläche wird intensiv ackerbaulich (AAy) genutzt. Sie ist weitestgehend durch Feldhecken (HF§) eingefasst. Allerdings ist der Erhaltungszustand der Feldhecken streckenweise nur mäßig, der Gehölzbewuchs ist einreihig, z.T. lückig.



Foto: Feldhecke an der Nordgrenze

Ein kurzer, gehölzbestandener Steilhang (XHs§) ragt von der nördlichen Grenze auf ca. 75 m Länge in die Ackerfläche hinein. Er ist dicht mit Weißdorn, Schlehe und Holunder und stellenweise mit Brombeere sowie Hundsrose (*Rosa canina*) bewachsen. Am Fuß des Hanges breitet sich Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) als invasive Art flächig aus (RHx).

Östlich grenzt die Vorhabenfläche an das Waldgebiet Hassberg mit einem recht jungen Aufwuchs an heimischen Laubgehölzen (WMy).

Eine rund 1,7 ha große, hoch eingezäunte Fläche mit einem größeren Stillgewässer (FSy§) und einem Kleingewässer (FKy§) liegt südöstlich des Vorhabengebietes. Sie ist nach Westen durch eine hoch aufwachsende lineare Gehölzpflanzung abgegrenzt. Das Stillgewässer ist von einer Fichtenreihe gesäumt. Die grasbewachsene Fläche wird regelmäßig gemäht.

Insgesamt unterliegt der Intensivacker im Teilbereich 2 regelmäßigen anthropogenen Einflüssen und stellt wie die angrenzenden Ackerflächen einen äußerst artenarmen Biotoptyp dar.

Bereiche mit höherer Strukturvielfalt bilden die Feldhecken und der Steilhang. In diese Strukturen wird durch die Planumsetzung nicht eingegriffen. Außerhalb des Plangebietes weist das Waldgebiet Hassberg eine höhere Struktur- und Artenvielfalt auf und stellt einen wichtigen Lebensraum für die Fauna dar.

Die folgende Abbildung ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung für den Bebauungsplan Nr. 80 der Gemeinde Ahrensböök für den Teilbereich 2 und zeigt die Biotoptypen innerhalb des Teilbereiches 2 und im näheren Umfeld.

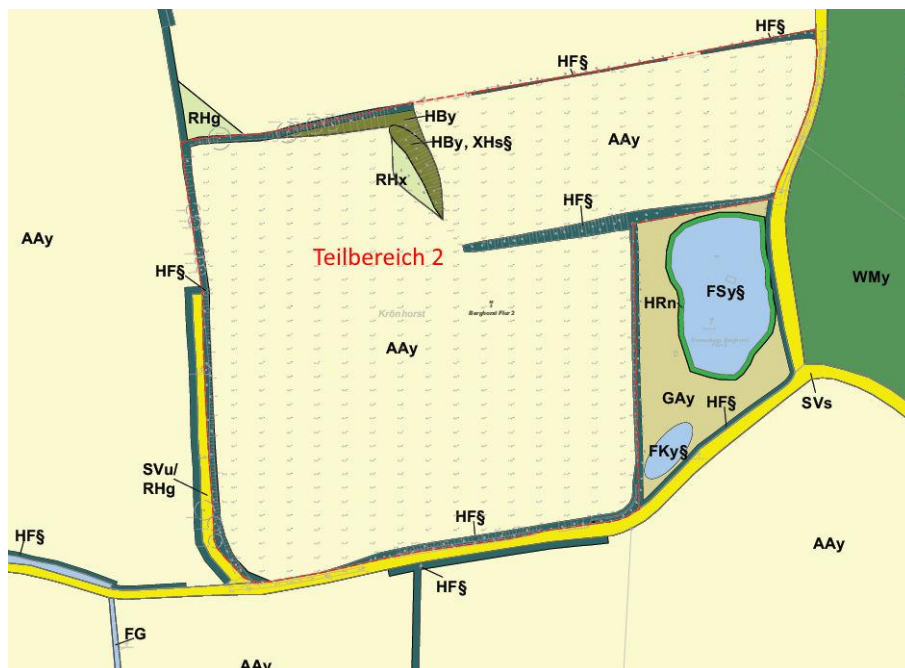


Abb.: Biotopkartierung TB 2; PLOH

| LEGENDE | | Grünland | |
|--|---|--|---|
| Wälder, Gebüsch und Kleingehölze | | GAy | Artenarmes Wirtschaftsgrünland |
| WEw | Weiden-Sumpfwald | Acker- und Gartenbauflächen | |
| WMMy | Sonstiger Laubwald auf reichen Böden | AAy | Acker |
| Gehölze außerhalb von Wäldern | | Ruderales Gras und Staudenfluren | |
| HB | Baumreihe aus Nadelhölzern | RHg | Ruderales Grasflur |
| HFy | Typische Feldhecke § | RHx | Neophytenflur |
| HBy | Sonstiges Gebüsch | Biotoptypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen | |
| Fließgewässer/ Stillgewässer | | SVs | Vollversiegelte Verkehrsfläche |
| FG | Graben | SVu | Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrassen |
| FSy | sonstiges Stillgewässer | | |
| Sümpfe und Niedermoore sowie Salzstellen des Binnenlandes | | | |
| Pioniervegetation / Ruderalflure | | | |
| NRg, NRr, NRs | Wasser-Schwaden-Röhricht §, Rohrglanzgras-Röhricht §, Schilf-, Rohrkolben-Teichmosen-Röhricht § | | |

Teilbereich 3 – südwestlich von Barghorst, östlich des Wahlsdorfer Holzes

Der Teilbereich 3 erstreckt sich in West-Ost-Richtung über eine Kuppe, die bis zu 14 m ansteigt.

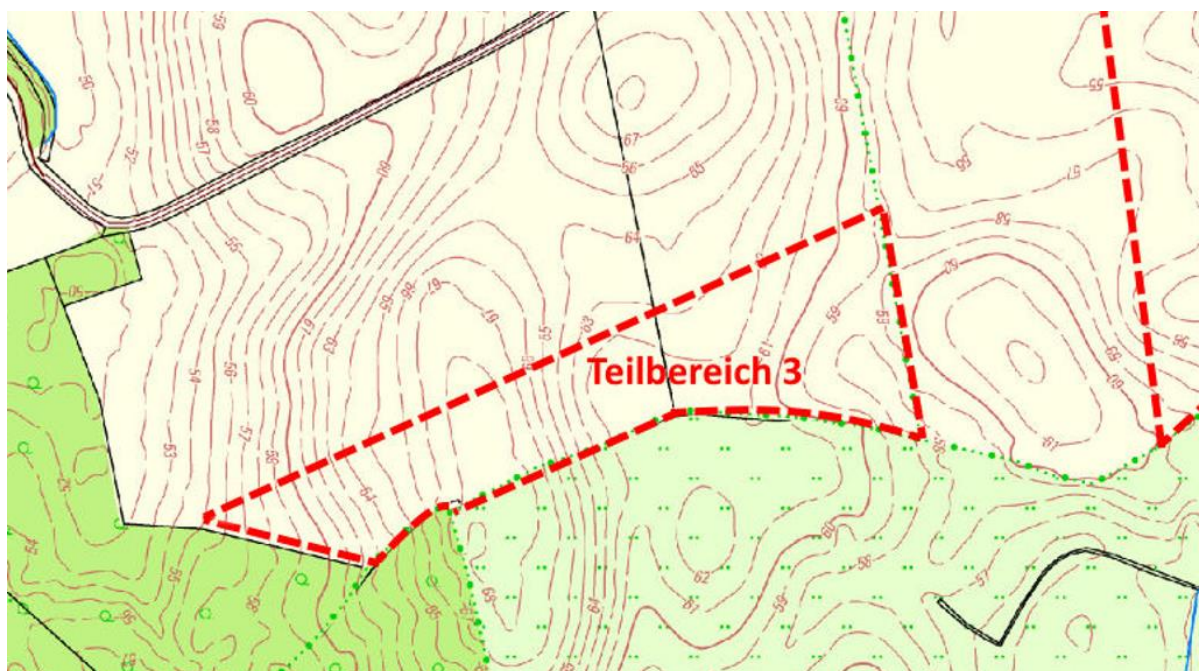


Abb: Ausschnitt Teilbereich 3 – Topografische Karte (Quelle: DigitalerAtlasNord mit Ergänzungen)

Die Vorhabenfläche wird intensiv ackerbaulich (AAy) genutzt. Sie grenzt südwestlich an den jungen Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald (WMc) des Wahlsdorfer Holzes. Südlich liegt eine Grünlandfläche (GYy), die wohl aufgrund geringerer Nutzungsintensität in Randbereichen einen starken Aufwuchs von Beifuß (*Artemisia vulgaris*) zeigt (RHm). Streckenweise trennt ein mit Weißdorn, Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Haselnuss bewachsener Knick (HWy§) die Vorhabenfläche von der Grünlandfläche. Die östliche Grenze markiert ein

schmaler Knick (HWy§) mit einem niedrigen Knickwall, der streckenweise in eine ebenerdige Feldhecke übergeht (HF§). Diese ist mit Schwarzerlen, Weißdorn, Holunder und Schlehe einreihig und streckenweise lückig bewachsen.

Insgesamt unterliegt der Intensivacker im Teilbereich 3 regelmäßigen anthropogenen Einflüssen und stellt wie die angrenzenden Ackerflächen einen äußerst artenarmen Biotoptyp dar.

Bereiche mit höherer Strukturvielfalt bilden die Knicks und Feldhecken. In diese Strukturen wird durch die Planumsetzung nicht eingegriffen. Außerhalb des Plangebietes weist das Waldgebiet Wahlsdorfer Holz sowie die südlich angrenzende Grünlandfläche eine höhere Struktur- und Artenvielfalt auf und stellt einen wichtigen Lebensraum für die Fauna dar.

Die folgende Abbildung ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung für den Bebauungsplan Nr. 80 der Gemeinde Ahrensböök für den Teilbereich 3 und zeigt die Biotoptypen innerhalb des Teilbereiches 3 und im näheren Umfeld.

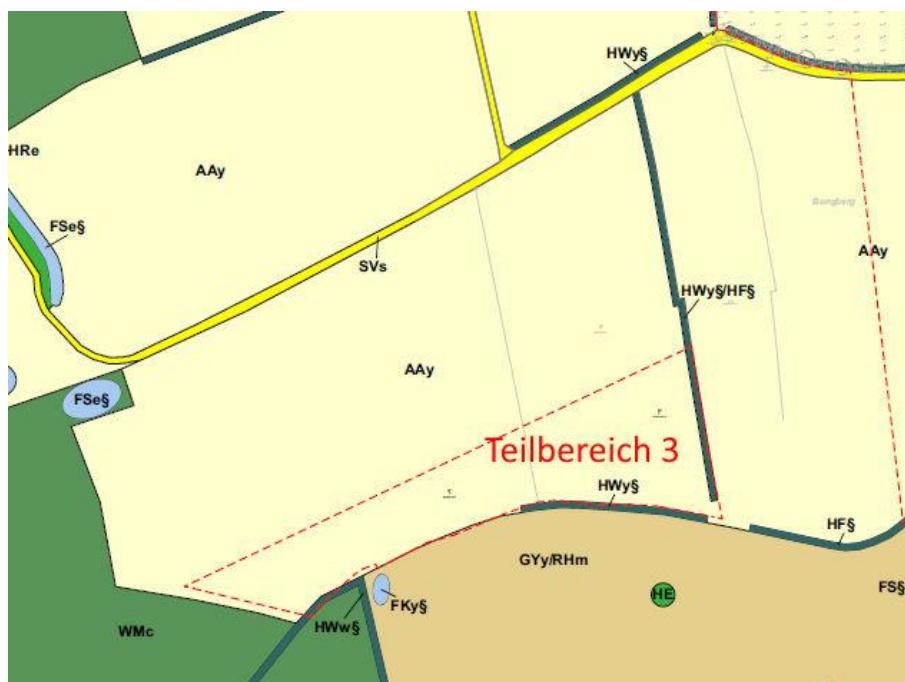


Abb.: Biotopkartierung TB 3; PLOH

LEGENDE**Wälder, Gebüsch und Kleingehölze**

WMc Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald

WMo Perlgras-Buchenwald

Gehölze außerhalb von Wäldern

HE Einzelgehölz und Gehölzgruppen

HB Baumreihe

HC Gehölzsaum an Gewässern

HWy Knicks §

HWw Knick am Waldrand §

HFy Typische Feldhecke §

HGy Sonstiges Feldgehölz

Fließ- und Stillgewässer

FG Graben

FKy sonstiges Kleingewässer §

FS Größeres Stillgewässer

FSe Europäes Stillgewässer §

FS Sonstiges Stillgewässer §

Grünland

GAy Artenarmes Wirtschaftsgrünland

GYy mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland

Acker- und Gartenbauflächen

AAy Acker

AAw Stilllegung mit Graseinsaat

AAb Ackerrandstreifen und PIK-Flächen

Ruderales Gras und Staudenfluren

RHm Ruderale Staudenflur frischer Standort

Biotoptypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen

SVs Vollversiegelte Verkehrsfläche

SVt Teilversiegelte Verkehrsfläche

SD Bebauung im Außenbereich

Teilbereich 4:

Teilbereich 4 erstreckt sich südlich der Straße Fichel und ist deutlich bewegt. Eine großflächige zentrale Senke bildet den tiefsten Punkt. Nach Osten, Süden und Westen erheben sich Hügel bis auf 9 bzw. 13 m Höhe gegenüber der Senke.

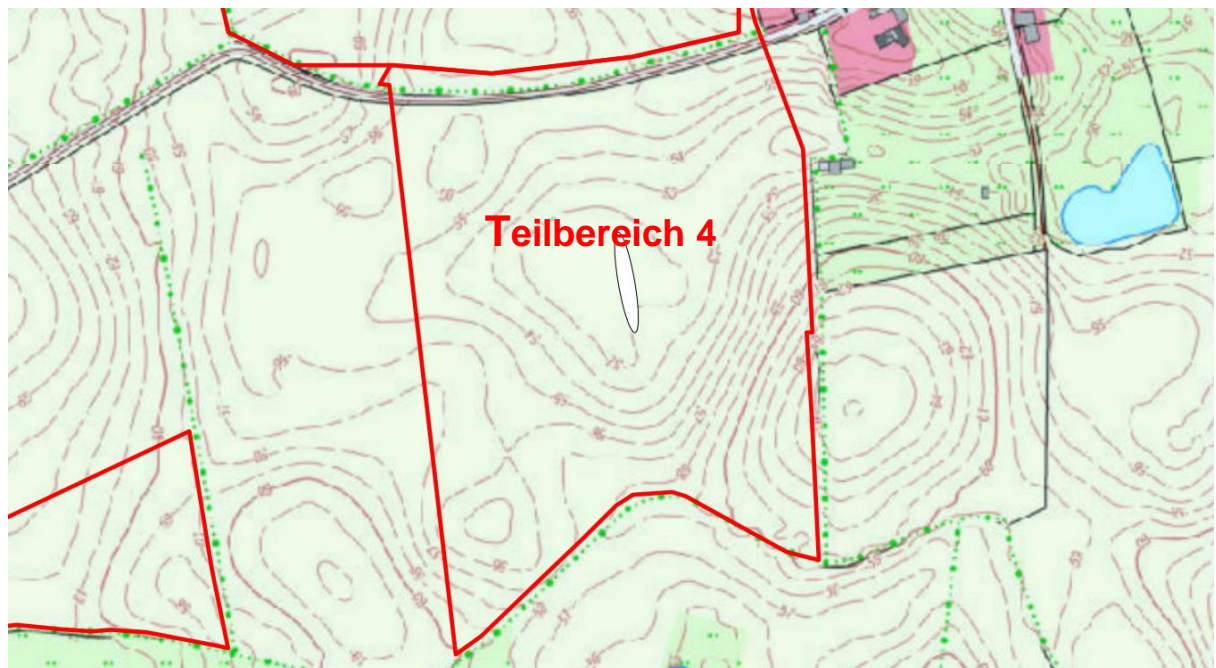


Abb: Ausschnitt Teilbereich 4– Topografische Karte (Quelle: DigitalerAtlasNord mit Ergänzungen)



Foto: Blick über die Vorhabenfläche TB4 südlich des Weges Fichel, Blick vom Weg Fichel nach Südosten

Die Fläche wird ackerbaulich intensiv genutzt und ist nach Osten, Süden und Westen durch Knicks (HWy §) und Feldhecken (HF §) abgegrenzt. Der östlich liegende Knick weist einen guten Erhaltungszustand auf. Er ist mit Überhältern (Stiel-Eichen) und einer Strauchschicht aus Weiden (*Salix*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Weißdorn und Brombeere (*Rubus*) bestanden. Die an der westlichen Grenze befindliche Feldhecke (HF §) verläuft weitgehend entlang eines Geländeversprunges. Abschnittsweise ist ein kleiner Wall ausgebildet, so dass die Abgrenzung zu einem Knick (HWy§) in diesen Bereichen fließend ist. Die Feldhecke weist keine Überhälter auf. Der Bewuchs ist einreihig und vielfach lückig. Der Erhaltungszustand ist nur mäßig. Der Bewuchs besteht in der Strauchschicht aus Schwarz-Erlen, Weißdorn, Holunder und Schlehen.



Foto: Graben in der südlichen Hälfte des Teilbereiches 4, Blick nach Norden

In der zentralen Senke befindet sich ein ca. 1 m breiter Graben (FG), der zum Zeitpunkt der Kartierung (Februar 2022) mit Wasser gefüllt war. Die Grabenränder sind mit Flatterbinsen

(*Juncus effusus*) bewachsen. Die Fläche wird bis dicht an den Grabenrand landwirtschaftlich intensiv bearbeitet.

Auch die umliegenden Flächen werden als Intensivacker genutzt. Lediglich im Südwesten grenzt eine Grünlandfläche (GYy), die wohl aufgrund geringerer Nutzungsintensität in Randbereichen einen starken Aufwuchs von Beifuß (*Artemisia vulgaris*) zeigt (RHm). Auf dieser Fläche befinden sich mehrere Klein- und Stillgewässer (FKy § / FSy §) sowie Entwässerungsgräben (FG). Eine intensiv genutzte Grünlandfläche liegt südlich der Bebauung an der Straße Fichel. Sie dient der Pferdehaltung.

Insgesamt stellt der Intensivacker des Plangebietes einen äußerst artenarmen Biotoptyp dar, welcher regelmäßigen anthropogenen Einflüssen unterliegt. Bereiche mit höherer Strukturvielfalt bilden die Knicks und linearen Gehölzstrukturen sowie die Gewässer, Grünland- und Waldflächen am Rand und außerhalb des Plangebietes. In diese Strukturen wird durch die Planumsetzung nicht eingegriffen.

Die folgende Abbildung ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung für den Bebauungsplan Nr. 80 der Gemeinde Ahrensböök für den Teilbereich 4 und zeigt die Biotoptypen innerhalb des Teilbereiches 4 und im näheren Umfeld.

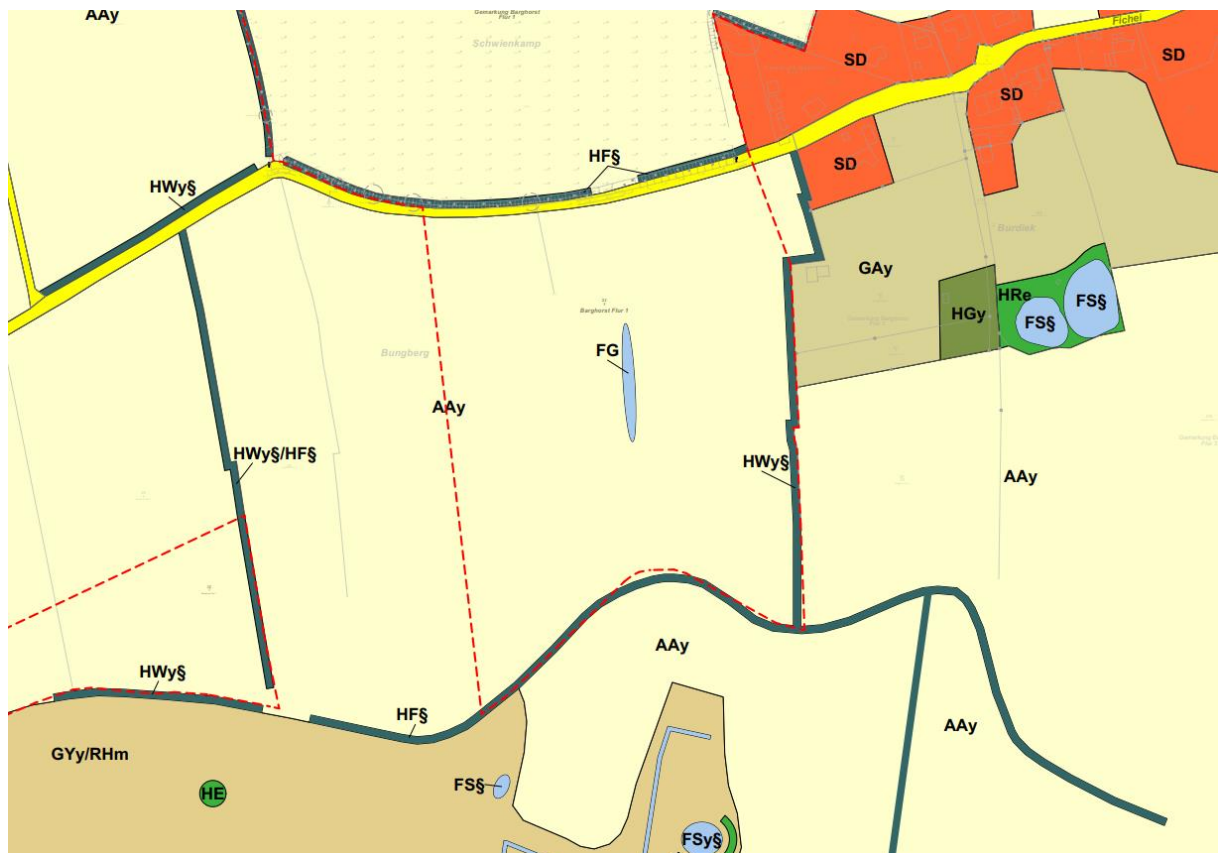


Abb.: Biotopkartierung TB 4; PLOH

LEGENDE

Wälder, Gebüsch und Kleingehölze

| | |
|------------|-----------------------------------|
| WMc | Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald |
| WMo | Perlgas-Buchenwald |

Gehölze außerhalb von Wäldern

| | |
|------------|--------------------------------|
| HE | Einzelgehölz und Gehölzgruppen |
| HB | Baumreihe |
| HB | Gehölzsaum an Gewässern |
| HWy | Knicks § |
| HWw | Knick am Waldrand § |
| HFy | Typische Feldhecke § |
| HGy | Sonstiges Feldgehölz |

Fließ- und Stillgewässer

| | |
|------------|---------------------------|
| FG | Graben |
| FKy | sonstiges Kleingewässer § |
| FS | Größeres Stillgewässer |
| FSe | Europäes Stillgewässer § |
| FS | Sonstiges Stillgewässer § |

Grünland

| | |
|------------|--|
| GAy | Artenarmes Wirtschaftsgrünland |
| GYy | mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland |

Acker- und Gartenbauflächen

| | |
|------------|-----------------------------------|
| AAy | Acker |
| AAw | Stilllegung mit Graseinsaat |
| AAb | Ackerrandstreifen und PIK-Flächen |

Ruderales Gras und Staudenfluren

| | |
|------------|---|
| RHm | Ruderales Staudenflur frischer Standort |
|------------|---|

Biotoptypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen

| | |
|------------|--------------------------------|
| SVs | Vollversiegelte Verkehrsfläche |
| SVt | Teilversiegelte Verkehrsfläche |
| SD | Bebauung im Außenbereich |

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

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

Froschkraut (*Luronium natans*)

Kriechender Sellerie (*Apium repens*)

Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe coniodes*)

Alle drei Arten sind an feuchte bis zeitweise überschwemmte Lebensbereiche gebunden, Froschkraut und Kriechender Sellerie sind Pionierpflanzen und benötigen offene Böden oder Störstellen. Ein Vorkommen aller drei Arten in den Vorhabengebieten der 4 Teilbereiche des B-Plans Nr. 80 der Gemeinde Ahrensböök ist nicht zu erwarten.

Fläche und Boden

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Die Topografie ist bewegt. Die Fläche ist teilweise mit Knickstrukturen abgegrenzt.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Landwirtschafts- und Umweltatlas) handelt es sich bei Teilbereich 1, 2 und 4 größtenteils im Plangebiet um „Pseudogley-Parabraunerde“. Im Teilbereich 3 handelt es sich um „Pseudogley“. Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

Angrenzend an das Plangebiet grenzen landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

Wasser

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

Am nördlichen Rand des Teilbereiches 1 verläuft der Barghorster Graben. Hierbei handelt es sich um einen natürlich verlaufenden, sehr kleinen Bach mit geringer Wasserführung.

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

Luft, Klima

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

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

Landschaft

Das Landschaftsbild wird großräumig von intensiv genutzten Ackerflächen und strukturgebenden Knickflächen geprägt.

Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzt Ackerfläche dar, die durch Baumreihen weitgehend eingefasst wird. Zudem strukturieren Knickflächen das Plangebiet.

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

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

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

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

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche bis an die Niederungsflächen des

Biotopverbundes heran. Es wird weiterhin zu Stoffeinträgen (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) in die Randbereiche des Biotopverbundsystems kommen.

7.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die derzeitige Nutzung der Vorhabenfläche als Intensivacker entfällt. In Teilbereichen kommt es kleinflächig zu Teilversiegelungen und 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 z.B. in das Biotopverbundsystem 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 7.2.4 beschrieben.

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

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|--|
| a (1) - Schutzgut Tiere | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | G | E | - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich |
| 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 | E | <ul style="list-style-type: none"> - geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate durch Versiegelung - durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumzug für Mittel- und Großsäuger - langfristige Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen) - mittelfristige Schaffung neuer Lebensräume durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Vorhabenfläche - dauerhafte Entwicklung eines über 6 m breiten Abstandsstreifens Extensivgrünland zum Biotopverbundsystem am Barghorster Graben - Verlust von Feldlerchen Lebensraum |
| 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 - 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. |

| 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 | |
| | | | | - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | X | X | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

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

Europäischer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

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

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|--|
| a (2) - Schutzgut Pflanzen | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | G | X | <ul style="list-style-type: none"> - 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 überschirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagswassers in Teilbereichen der überschirmten Flächen kommt, aufgrund des großen Abstandes zur Bodenoberfläche aber noch ausreichend Wasser für ein Bodenleben und Pflanzenwachstum unterhalb der Module zur Verfügung steht (GfN 2007) - mittel- und langfristig wird eine vielfältige Begrünung aller baulich nicht genutzten Bereiche prognostiziert, damit ist eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten. |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | G | X | <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 | X | X | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|---|
| a (2) - Schutzgut Pflanzen | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| | Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene 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. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | X | X | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |

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

Artenschutzprüfung

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

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

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|--|
| a (3) - Schutzgut Fläche und Boden | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | E | E | <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 Lebensraumhabitate 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 und Beweidung der Flächen durch Schafe unter den installierten Modulen geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten, zumal die besonders hängigen Bereiche von der Überstellung mit PV-Anlagen freigehalten werden. Der Standort weist darüber hinaus keine besondere Erosionsempfindlichkeit auf. - durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem Intensivacker unterbleiben künftig Einträge von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in den Boden |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | -- | -- | |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | X | X | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|---|
| a (3) - Schutzgut Fläche und Boden | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | -- | -- | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | X | X | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | 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 Bau-phase und nicht erheblich - ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversiegelungen des Bodens nur im Bereich der Trafogebäude und durch Teilversiegelung im Bereich der Zufahrt - Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort - mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Boden-narbe) |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und 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 Bodennarbe) und damit dauerhafte Verbesserung des Boden-Wasser-Regimes |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | -- | -- | |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | X | X | - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| ee) | der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) | -- | -- | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | X | X | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, anfallende Niederschläge werden vor Ort versickern |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der | X | X | - erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit |

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

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

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|---|--|-------------------------|----------------|---|
| a (5) - Schutzgut Luft und Klima | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| aa) | des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längeren Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen tagsüber geringere Temperaturen auf – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlageumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom – damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz |
| bb) | der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten - als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Moduloberflächen zu nennen – dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume - in der Gesamtschau ergibt sich eine langfristige Verbesserung des Schutzgutes Luft und Klima durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|--|
| a (5) - Schutzgut Luft und Klima | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| cc) | der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen | G | X | <ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte Staubbelastungen), jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und aufgrund der Kleinräumigkeit nur kurzfristig - eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen |
| dd) | der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten |
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 → Wechselwirkun- gen zwischen den Schutzgü- tern ↓ auf | Tieren | Pflanzen | Fläche/ Boden | Wasser | Luft/Klima |
| Tiere | Populations- dynamik, Nahrungskette | Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum | Lebensgrundlage, Lebensraum | Lebensgrund- lage, Lebensraum | Lebensgrund- lage, Lebensraum |
| Pflanzen | Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Ver- breitung | Konkurrenzverhal- ten, Vergesellschaftung | Lebensraum, Nähr- und Schad- stoffquelle | Lebensgrund- lage, Lebensraum | Wuchs- und Umfeldbedin- gungen |
| Fläche / Bo- den | Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O ₂ -Verbrauch | Durchwurzelung, Bodenbildung, Be- einflussung des Nährstoff-, Was- ser- und Sauer- stoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion | Bodeneintrag | Stoffverlage- rung, Bodenentwick- lung | Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag |
| Wasser | Gewässerverun- reinigung, Nährstoffeintrag | Gewässerreini- gung, Regulation des Wasserhaushaltes | Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion | Stoffeintrag, Versickerung | Niederschläge, Gewässertem- peratur |
| Luft / Klima | CO ₂ -Produktion, O ₂ -Verbrauch | O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen | Staubbildung | Lokalklima (Vol- ken, 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.

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 teilweise 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) | -- | -- | |

| Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung | | | | |
|--|--|-------------------------|----------------|---|
| a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt | | | | |
| Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge: | | Schutzgut-betroffenheit | | Beschreibung Auswirkungen des geplanten Vorhabens: |
| | | Bau-phase | Betriebs-phase | |
| ff) | der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen | X | X | - Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, da geringe, ortsübliche Nutzungsmaße festgesetzt sind |
| gg) | der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | X | X | - anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringer Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume auf Extensivgrünland. Mittel- und langfristig ist mit einer erheblichen Erhöhung der Artenvielfalt zu rechnen. |
| hh) | der eingesetzten Techniken und Stoffe | X | X | - bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten |
| Symbole: -- – nicht zutreffend, X – keine, G – geringe, E – erhebliche Beeinträchtigungen | | | | |

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

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

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

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

Tiere

Folgende Maßnahmen gelten für alle vier Teilbereiche.

Fledermäuse

Um eine Schädigung von Fledermausquartieren als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu vermeiden, müssen während der Bauarbeiten ggf. notwendige Beleuchtungsanlagen so installiert werden, dass diese nicht in die vorhandenen (linearen) Gehölzstrukturen strahlen. Für die Betriebsphase ist nach aktuellem Stand keine Beleuchtung der Anlagen vorgesehen. Die von der im Betrieb befindlichen PVA ausgehenden Ultraschallemissionen können sich negativ auf Quartiere auswirken. Es ist daher ein Mindestabstand von 10 m zwischen den dezentralen Wechselrichtern oder weiteren Ultraschall emittierenden Strukturen sowie 30 m zu größeren Zentralwechselrichtern und den vorhandenen Gehölzen einzuhalten. Um die mikroklimatischen Bedingungen der vorhandenen Saumstrukturen und damit das Nahrungsangebot an Insekten in den linearen Gehölzstrukturen zu erhalten, ist ein Mindestabstand von 3 m zwischen den vorhandenen linearen Gehölzen und Saumstrukturen und den Außengrenzen der PVA (inkl. z. B. Zäunung oder umlaufende Wege) einzuhalten.

Amphibien

Um Tötungen und damit den Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass in betroffenen terrestrischen Bereichen, welche als potenzielle Wanderkorridore gelten, Baumaßnahmen grundsätzlich außerhalb der Wanderperiode stattfinden. Zielführend ist hier eine Bauzeitenregelung in Kombination mit einer Umweltbaubegleitung.

- Winterhalbjahr: Während des Winterhalbjahres ist ein Baubeginn nach Beendigung der Aktivitätsphase/ Herbstwanderperioden der Arten (Tab. 5.1) in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur (ab einem nächtlichen Grenzwert von $<5^{\circ}\text{C}$) möglich, frühestens ab Ende November. Dieses Baufenster (Dezember/Januar) endet mit Beginn der Aktivitätsphase im Frühjahr (Frühlaicher ab Anfang Februar).

- Sommerhalbjahr: Während der Sommermonate ist ein Baufenster nach Beendigung der Aktivitätsphase/Frühjahrswanderperioden der Arten frühestens ab Ende April (s. Tab. 5.1) nur mit einer amphibienangepassten Umweltbaubegleitung möglich, die vor Baubeginn das Baufeld auf eine mögliche Amphibienaktivität überprüft (Baufeldfreigabe) und bei einem Positivbefund ggf. entsprechende Maßnahmen ergreift (z. B. Stellen eines partiellen Amphibienzaunes).

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

Abb.: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der potenziell vorkommenden Amphibienarten (nach NVN/BSH 2004), Laichzeit nach BFN 2020). Hinweis: Perioden gelten für Niedersachsen bzw. deutschlandweit, und sind in Schleswig-Holstein ggf. anzupassen.

Um einen dauerhaften Verlust von Ruhestätten, vor allem auf den Wanderrouten zu vermeiden, müssen im Baufeld potenzielle Versteckstrukturen (bodennahe Kleinstrukturen wie Totholz oder größere Steine und Steinhaufen) so weit wie möglich entfernt und in die Umgebung der Kleingewässer in den Nachbarflächen, verbracht werden. Eine Umweltbaubegleitung stellt ausreichend sicher, dass keine Versteckstrukturen zerstört werden. Um die Tötung von Individuen bei der betriebsbedingt notwendigen Grünlandpflege (Mahd) zu vermeiden, sollte die Mahd des Grünlandes nicht mit einem Kreismäher oder Mulcher stattfinden, sondern mit einem Balkenmäher mit einer Schnitthöhe von ca. 20 cm über dem Boden und einer Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h durchgeführt werden. Auf diese Weise werden Amphibien, die sich im Gras aufhalten nicht geschädigt.

Folgende Maßnahmen gelten nur für die Teilbereich 1 und 2

Feldlerche

Um die Schädigung/Tötung von Brutvögeln und somit das Eintreten der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Bauzeitenregelungen einzuhalten, welche sich für die Feldlerche auf das gesamte Vorhabengebiet beziehen. Die Inanspruchnahme der Fläche muss außerhalb der Brutzeit für Feldlerchen erfolgen. In Anlehnung an die Ausführungen von MELUND & LLUR (2017) sowie SÜDBECK ET AL. (2005) gilt für die Brutvögel offener und halboffener Biotope eine Brutperiode vom 01.03. bis 15.08. Aufgrund der Möglichkeit von Spätbruten der Feldlerche wird die Brutperiode hier auf die Zeit von 01.03. bis 31.08. des jeweiligen Jahres verlängert. Das Bauzeitenfenster beginnt folglich am 01.09. und endet am 28/29.02. des jeweiligen Jahres. Für die Feldlerche stellt die vorzeitige Baufeldräumung vor Beginn der Brutzeit mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen von Brutvögeln auf den Bauflächen stattfinden. Sollte dies nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln vor der Brutzeit auf andere Arten zu vermeiden, z. B. mittels Vergrämnungsmaßnahmen durch „Flutterbänder“. Die konkreten Maßnahmen sind in enger Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der zuständigen UNB zu erarbeiten, welche diese vor Umsetzung genehmigen muss. Zudem sollte generell vor Baubeginn eine Begehung und Baufreigabe der Flächen durch die ökologische Umweltbaubegleitung (UBB) erfolgen.

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

Um die betriebsbedingte Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Feldlerche zu verhindern, sind weiterführende Ausgleichsmaßnahmen notwendig, welche spätestens mit der Inbetriebnahme der PVA funktionsfähig umgesetzt sein müssen. Es sind Ausgleichsmaßnahmen für 2 BP der Feldlerche erforderlich.

Der Ausgleich kann sowohl in Form einer Ackerbrache oder der Anlage von Grünland erfolgen. Es wurde sich in diesem Fall für eine Umsetzung als Ackerbrache entschieden.

Je auszugleichendem Brutpaar der Feldlerche müssen 1,5 ha Ackerflächen stillgelegt bzw. in eine Ackerbrache überführt werden. Für das Vorhaben ergibt sich daraus ein Ausgleichsbedarf von 3 ha. Um die für die Arten günstigen Strukturen einer ein- und zweijährigen Brache dauerhaft zu erhalten, muss in jedem Jahr eine Hälfte (alternierend) der Brachfläche

umgebrochen werden. Dies muss außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.09. bis 28./29.02. durchgeführt werden. Weitere Maßnahmen sowie der Einsatz von Düngung oder von Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Zusätzlich wird empfohlen, die Flächen mit partiellen Blühstreifen mit heimischen Pflanzenarten (Regio-Saatgut) aufzuwerten und damit die Artenvielfalt, insbesondere bezüglich der Flora und Insekten, zu verbessern. Zur Erhaltung derart angelegter Blühstreifen, dürfen diese außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.09. bis 28./29.02. gemäht werden und unterliegen grundsätzlich nicht der Pflicht, diese alle zwei Jahre umzubrechen.

Der Ausgleich wird auf folgender Fläche sichergestellt:

Gemeinde Scharbeutz, Gemarkung Schürsdorf, Flur 0 Flurstück 157/15



Abb.: Ausgleichsfläche (grün), Gemeinde Scharbeutz, Gemarkung Schürsdorf, Flur 0 Flurstück 157/15

Folgende Maßnahmen gelten nur für die Teilbereiche 3 und 4

Brutvögel offener und halboffener Biotope

Aufgrund der Ansiedlungswahrscheinlichkeit von Brutvögeln offener und halboffener Biotope besteht die Gefahr, dass während des Betriebes der geplanten PV-Anlage und der damit verbundenen Mahd oder Beweidung der Fläche Gelege oder Bruten aufgegeben oder direkt zerstört werden. Um eine Schädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder eine Tötung von Individuen zu vermeiden,

- sind die Mahd-Termine außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vögel durchzuführen.
- Im Einklang mit den Vermeidungsmaßnahmen bzgl. der Tötung von Amphibien sollte die Mahd mit einem Balkenmäher 20 cm über dem Boden und einer Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h erfolgen.
- ist bei Beweidung ein ganzjähriger Besatz möglich. Die Beweidung ist auch als temporäre Intervallnutzung mit Wanderherden möglich.
- ist die Besatzdichte an die Standortbedingungen und an die Vegetationsentwicklung anzupassen, sie sollte aber unterhalb von 20 Mutterschafen (1 GVE/ha) liegen.
- ist keine Düngung während der Brutzeit durchzuführen.
- sind keine Pflanzenschutzmittel während der Brutzeit einzusetzen.

Pflanzen

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

Boden

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

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1: 0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage

(Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis.

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

Es wird von einer maximalen Überstellung der Flächen mit PV-Modulen von ca. 253.500 m² ausgegangen. Über die jeweiligen Ausgleichsfaktoren sind die notwendigen Ausgleichsflächen ermittelt.

Der Ausgleichsfaktor berechnet sich wie folgt:

| Anforderungen | Umsetzung | erfüllt/ nicht erfüllt | Reduzierungsfaktor |
|--|--|---------------------------|--------------------|
| Kompakte Anordnung der Anlage | Es ist eine kompakte Anordnung der Anlagen geplant. | erfüllt | 0,03 |
| Maximalgröße (max. 20ha) | Das Sondergebiet umfasst ca. 31,95 ha. | nicht erfüllt | - |
| Flächengestaltung (überbauter Anteil max. 80%) | Der überbaute Anteil umfasst weniger als 80% der Gesamtfläche. | erfüllt | 0,03 |
| Landschaftsbild (geschlossene Umpflanzung) | Das Plangebiet wird durch Knick- und Heckenstrukturen umsäumt. | erfüllt | 0,03 |
| Artenvielfalt (Erhalt bzw. Schaffung von kleinräumiger geeigneter Habitatstrukturen) | Erhalt von gesetzlich geschützten Biotopen (Knickstrukturen) | nicht erfüllt | - |
| Summe Reduzierungsfaktor | | | 0,09 |

Bei einem Ausgleichsfaktor von 1: 0,25 und einem Reduzierungsfaktor von 0,09 ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von 0,16. Hiermit wird im Folgenden die Ausgleichsbilanzierung erstellt.

| Eingriffsfläche | Flächengröße (m²) | Ausgleichs-faktor | erforderliche Aus-gleichsfläche (m²) |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|
| SO- Gebiet überstellte Fläche | 253.500 m² | 0,16 | 40.560 m² |
| Summe Reduzierungsfaktor | | | 40.560 m² |

Es werden ca. 40.560 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. 0,8 m Abstand zur Bodenoberfläche) erreicht, dass die Flächen im Kern- und Regenschatten unterhalb der Module relativ kleiner werden. Dies und die geplante extensive Beweidung durch Schafe begünstigen die Ausbildung einer geschlossenen Grasnarbe auch im Traufbereich der Module. Da es sich bei der Vorhabenfläche 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.

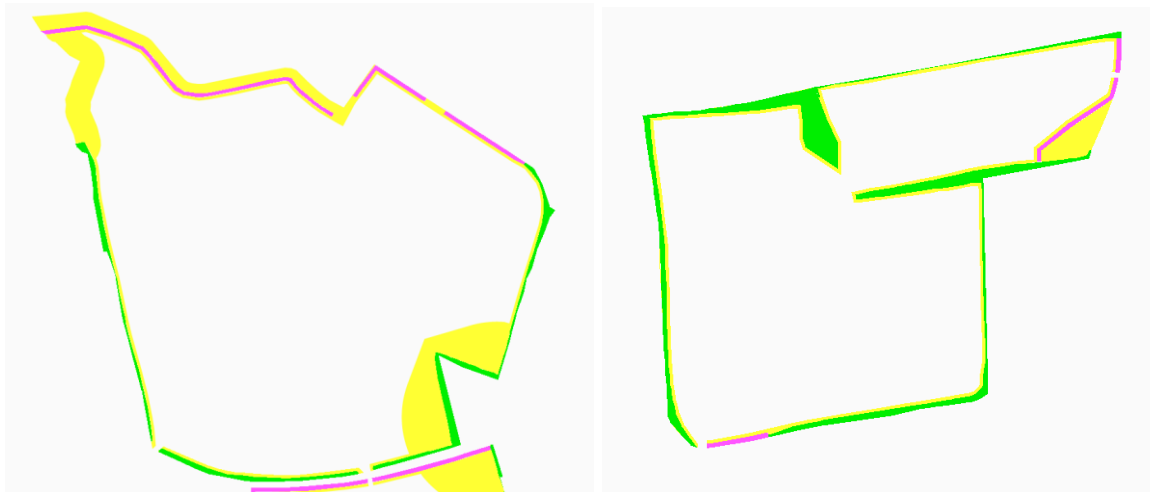
Unter dem Gesichtspunkt des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau bodenschonend zu erfolgen. Eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung der Fläche ist nicht vorgesehen.

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

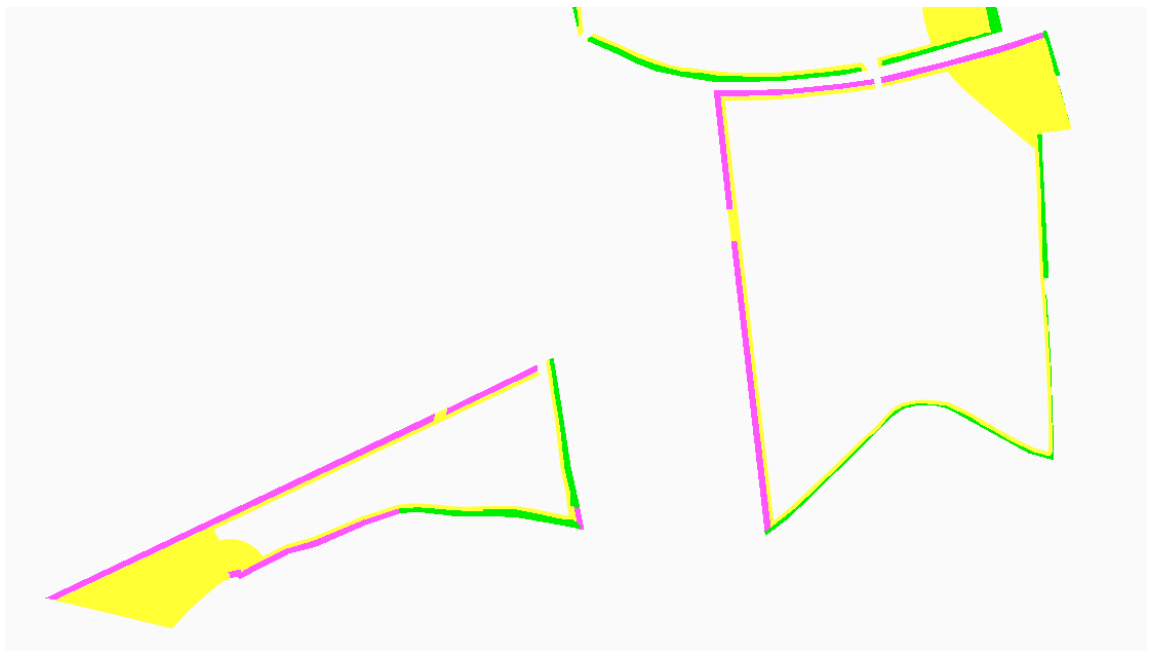
Auf chemische Reinigungsmittel, chemische Unkrautbeseitigung und Düngung wird verzichtet.

Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die in dem B-Plan dargestellten privaten Grünflächen zu extensiv genutztem Grünland entwickelt. Auch die SO-Flächen werden zu Extensivgrünland entwickelt. Es wird für die Entwicklung von Intensivacker zu Extensivgrünland ein Faktor von 1 angesetzt. Für die neuen Heckenanpflanzungen wird der Ausgleichsfaktor auf 1:1,5 festgelegt.



Teilbereich 1 und 2 – Extensivgrünland gelb, Neupflanzung grün, Bestehende Gehölzstrukturen pink



Teilbereich 3 und 4 – Extensivgrünland gelb, Neupflanzung grün, Bestehende Gehölzstrukturen pink

| geplante Maßnahmen | Flächengröße (m²) | Ausgleichs- faktor | anrechenbare Aus- gleichsfläche (m²) |
|--|-------------------|-----------------------|---|
| Heckenanpflanzungen (4m Breite) (grün) | 8.680 m² | 1,5 | 13.020 m² |
| Gras- und Krautflur (Waldabstand, Schutzstreifen) (gelb) | 41.173 m² | 1,0 | 41.173 m² |
| Summe Eingriffe | | | 54.193 m² |

Es können insgesamt 54.193 m² anrechenbare Ausgleichsfläche für die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der erforderliche Ausgleich von 40.560 m² vollumfänglich nachgewiesen.

Entwicklung von Extensivgrünland / Gras- und Krautflur

Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

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

Bei Beweidung:

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

Bei Mahd:

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

Heckenanpflanzungen:

Mit der Anlage von Gehölzpflanzung werden sowohl die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser sowie in das Landschaftsbild ausgeglichen. Die Anlage der Gehölzstreifen erfolgt ebenerdig in drei Reihen. Es sind die typischen Sträucher und Großsträucher des Schlehen-Hasel-Knicks zu verwenden. Es sollte auf die Verwendung von Baumschulware gebietsheimischer Gehölze geachtet werden. Die Gehölzflächen sind zum Schutz gegen Verbiss mit einem forstüblichen Zaun einzuzäunen.

als häufigste Sträucher:

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

dazu in bunter Folge heimische Gehölze/Sträucher:

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

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

Für die Pflanzungen sind nur gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 „Nord-deutsches Tiefland“ (VKG 1) zu verwenden. Nicht angewachsene Gehölze sind zu ersetzen.

Wasser

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

Luft, Klima

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

Landschaft

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

Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

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

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

Es wurde ein gemeindeweites Flächenkonzept für PV-Freiflächenanlagen innerhalb der Gemeinde Ahrensböök erstellt (Kap 3). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche des B-Planes Nr. 80 in der Gemeinde Ahrensböök eine Fläche mit wesentlicher Eignung im Untersuchungsraum ist. Unter Berücksichtigung des Planungsziels, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern und dafür Flächen zur Verfügung zu stellen, scheiden daher wesentlich andere Planungsmöglichkeiten aus.

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

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

7.3 Zusätzliche Angaben

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

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

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

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

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

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

7.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

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

7.3.4 Referenzliste der Quellen

- Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01.09.2021
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Januar 2017)
- Landschaftsplan der Gemeinde Ahrensböök
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“, BfN – Skripten 247 (2009)
- Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010)
- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Dezember 2019)
- Ortsbesichtigungen

8 Hinweise

8.1 Bodenschutz

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

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

Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Az. V 505-5803.51-09 vom 14.10.2003) in Verbindung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 „Anforderungen

an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln – (Stand 2003).

Sofern für die Baustraßen -und Wege Recycling- Material verwendet wird, ist ausschließlich solches zu verwenden, dass der Einbauklasse Z1.1 (LAGA M20) entspricht. Zudem ist die Verwendung von Asphaltrecycling im offenen Einbau zu vermeiden.

8.2 Archäologie

Es wird ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

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

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

10 Kosten

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes entstehen der Gemeinde keine Kosten.

11 Billigung der Begründung

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

Ahrensböök,

Siegel

(Andreas Zimmermann)

- Bürgermeister -

Der Bebauungsplan Nr. 80 ist am rechtskräftig geworden.