



ALSE
PLANUNGSBÜRO

Fachbeitrag zum Artenschutz gemäß BNatSchG

zur Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 7
-Solarpark Köhn-

Gemeinde Köhn
Kreis Plön



Foto: Planungsbüro ALSE

Erstellt: 22.07.2025

Auftraggeber:



ENERPARC AG

Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg, Germany

Auftragnehmer:



ALSE GmbH

Geschäftsführung:
Dr. Ing. F. Liedl & N. Kober
Dorfplatz 3
24238 Selent
Tel.: 04384 / 59740
E-Mail: planung@alse.de
www.alse.de

Bearbeitung:

M. Sc. L. Mielke
M. Sc. N. Kober
M. Sc. J. Eismann
M. Ed. T. Tiedt

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Anlass / Aufgabenstellung | 2 |
| 2. Rechtliche Grundlagen | 2 |
| 3. Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens | 6 |
| 3.1 Beschreibung des Vorhabengebietes..... | 6 |
| 3.2 Beschreibung und Artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens | 9 |
| 4. Datengrundlage / Methoden | 14 |
| 4.1 Amphibien..... | 16 |
| 4.2 Europäische Vogelarten | 17 |
| 5. Ergebnisse | 20 |
| 5.1 Planungsraumanalyse | 20 |
| 5.2 Relevanzprüfung..... | 28 |
| 5.3 Bestands- und Raumnutzungserhebung | 35 |
| 5.3.1 Amphibien..... | 35 |
| 5.3.2 Europäische Vogelarten..... | 37 |
| 6. Konfliktanalyse und Maßnahmen | 43 |
| 6.1 Amphibien..... | 43 |
| 6.2 Europäische Vogelarten – Brutvögel | 46 |
| 6.3 Europäische Vogelarten – Feldlerche | 48 |
| 7. Übersicht artenschutzrechtliche Maßnahmen | 55 |
| 8. Übersicht der Maßnahmen im Jahresverlauf | 57 |
| 9. Zusammenfassung | 58 |
| 10. Literatur | 59 |
| Anhang: | |
| I – Bestandskarte Gewässer, Maßstab 1 : 8.000 | |
| II – Ergebnistabelle Gewässerkartierung | |
| III – Bestandskarte Gehölze, Maßstab 1 : 5.000 | |
| IV – Ergebnistabelle Gehölzkartierung | |

Anlagen 1 bis 4 sind über nachfolgenden Link herunterzuladen:

<https://www.alse.de/downloadbereich>



1. Anlass / Aufgabenstellung

Die ENERPARC AG beabsichtigt den Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) in der Gemeinde Köhn, Kreis Plön. Hiermit möchte Sie einen Beitrag zur Erreichung des im Erneuerbaren-Energie-Gesetz (EEG 2023) formulierten Ziels, dass bis 2030 mind. 80 % des Bruttostromverbrauches aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden sollen, leisten.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist Bestandteil der erforderlichen Genehmigungunterlagen und wird hiermit bereitgestellt. Er stellt das geeignete Instrument dar, um sicherzustellen, dass die Anforderungen an den besonderen Artenschutz erfüllt werden. Hierfür wird mit Hilfe der Artenschutzprüfung untersucht, ob durch das geplante Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG entstehen würden.

2. Rechtliche Grundlagen

In § 39 BNatSchG werden die allgemeinen Vorschriften zum Artenschutz dargestellt. Mit diesen Vorgaben soll ein Mindestschutz aller wild lebender Tiere und Pflanzen erreicht werden.

Demnach ist es verboten:

1. *wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,*
2. *wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,*
3. *Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.*

Diese Verbote gelten gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG u.a. nicht für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahme beseitigt werden muss.

Zusätzlich heißt es in § 39 Abs. 7 BNatSchG:

Weiter gehende Schutzvorschriften insbesondere des Kapitels 4 (Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft, § 20 - § 36) und des Abschnitts 3 (Besonderer Artenschutz, § 44 - § 47) des Kapitels 5 (Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope, § 37 - § 55) einschließlich der Bestimmungen über Ausnahmen und

Befreiungen bleiben unberührt.

Durch den besonderen Artenschutz wird das Schutzniveau für einige spezielle Arten erhöht. Nach § 44 BNatSchG ist es daher verboten,

1. 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, **(Tötungsverbot)**
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, **(Störungsverbot)**
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. **(Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten)**
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. **(Verbot der Beschädigung von Standorten geschützter Pflanzenarten)**
(Zugriffsverbote)

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als besonders geschützt gelten demnach

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) europäische Vogelarten,

- c) *Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind (solch eine Rechtsverordnung existiert bisher nicht)*

Als streng geschützte Arten werden besonders geschützte Arten bezeichnet, die:

- a) *in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,*
b) *in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,*
c) *in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind.*

Das geeignete Instrument um sicherzustellen, dass die Anforderungen an den besonderen Artenschutz erfüllt werden, bildet die Artenschutzprüfung. Im Rahmen dieser wird überprüft, ob durch das geplante Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG entstehen würden. Der allgemeine Artenschutz ist nicht Bestandteil der Artenschutzprüfung, es sei denn, dass im Rahmen der Untersuchung zufällig mögliche, vorhabenbedingte Verstöße gegen den § 39 BNatSchG festgestellt werden.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG ist eine Privilegierung vorgesehen, und zwar in Bezug auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Privilegiert werden unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 Abs. 1 BNatSchG, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.

Da es sich bei der hier zu betrachtenden Planung um ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, gelten nach § 44 Abs. 5 die Zugriffsverbote lediglich für Tierarten, die in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt, europäische Vogelarten oder solche Arten sind, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind (letztere existiert bisher nicht). Alle übrigen Arten, die lediglich nach nationalem Recht besonders oder streng geschützt sind (vgl. BArtSchV), werden daher in Bezug auf § 44 Abs.1 und § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht berücksichtigt.

Sind Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten durch die hier zu betrachtende Planung betroffen, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese*

- Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
 3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Ziel der Artenschutzprüfung ist es somit, bereits in der Planungsphase das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden, indem artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und ggf. (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen rechtzeitig bestimmt und umgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, kann gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde (hier das LLUR) im Einzelfall eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen. Eine Ausnahme kann zugelassen werden

1. *zur Abwendung ernster land-, forst-, fischerei- oder wasserwirtschaftlicher oder sonstiger ernster wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen

enthält.

3. Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

3.1 Beschreibung des Vorhabengebietes

Das Vorhabengebiet der geplanten PV-FFA liegt nördlich des Ortes *Köhn* und mittig zwischen den Orten *Benfeld* und *Schwartbuck* in der Gemeinde *Köhn* (vgl. Abbildung 1). Es befindet sich im Naturraum *Schleswig-Holsteinisches Hügelland*, in der Haupteinheit *Ostholsteinisches Hügelland* und der Untereinheit *Probstei und Selenter See-Gebiet*.

Das Vorhabengebiet liegt im landwirtschaftlich geprägten Raum, der überwiegend aus intensiv genutztem Ackerland, vereinzelt Waldstücken und landwirtschaftlichen Betrieben sowie Dorfsiedlungen besteht (vgl. Abbildung 2). Die intensiv genutzten Ackerflächen werden durch Knicks, Feldhecken und Gewässer strukturiert. Nördlich des Vorhabengebietes befindet sich der Wald *Im Rögen*.

Der Geltungsbereich umfasst etwa 34,9 ha. Diese Flächen bestehen überwiegend aus Ackerflächen. Das Vorhabengebiet verteilt sich auf Teilbereiche der Flurstücke 2/11 und 2/7 der Flur 2 und Flurstück 1/1 und 1/2 der Flur 3, Gemarkung *Köhn-Moorrehmen*.

Das Vorhabengebiet liegt in einer überwiegend ländlich geprägten Umgebung und erstreckt sich über drei von Norden nach Süden aneinandergrenzende, landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auf den Flächen wurde zuletzt Getreide, Raps und Mais angebaut. Das Gebiet ist an fast allen Seiten von Knick umgeben, an die umgebenden Knicks schließen weitere landwirtschaftliche Flächen an. Lediglich entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze und mittig der östlichen Grenze befindet sich kein Knick. An nördlicher Seite grenzt hier ein landwirtschaftlicher Weg an das Vorhabengebiet, an westlicher Seite mittig ein weiterer Acker. Die beiden nördlich gelegenen Flächen sind von der südlicheren Fläche durch einen Knick getrennt. An die östliche Grenze der mittig gelegenen Fläche grenzt ein kleines Waldstück. Zu der südlichen Fläche führt ein landwirtschaftlicher Weg von der Straße *Wulfsbarg*. In einer Entfernung von ca. 200 bis 500 m befinden sich in der Umgebung vereinzelte Wohngebäude, Höfe und landwirtschaftliche Betriebe.

In ca. 1 km Entfernung in südöstlicher Richtung befindet sich das FFH-Gebiet *Hohenfelder Mühlenau* (DE 1629-320). Etwas weiter südlich, in ca. 3,5 km Entfernung, befindet sich das

Vogelschutzgebiet *Selenter See-Gebiet* (DE 1628-491) und das kleinere FFH-Gebiet *Selenter See* (DE 1628-302), das vollständig im Gebiet des größeren Vogelschutzgebietes liegt. In den Natura 2000-Gebieten befindet sich außerdem das Naturschutzgebiet *Nordteil des Selenter Sees und Umgebung* (Gebietsnr. 93). In nördlicher Richtung befindet sich, ebenfalls in ca. 3,5 km Entfernung, das Vogelschutzgebiet *Östliche Kieler Bucht* (DE 1530-491) und das in dem Gebiet des Vogelschutzgebietes liegende Naturschutzgebiet *Strandseelandschaft bei Schmoel* (Gebietsnr. 157). In etwas weiterer Entfernung, in ca. 6,5 km in westlicher Richtung, befindet sich zudem das FFH-Gebiet *Hagener Au und Passader See* (DE 1627-321). Weitere Natura 2000-Gebiete befinden sich in größerer Entfernung zum Vorhabengebiet.

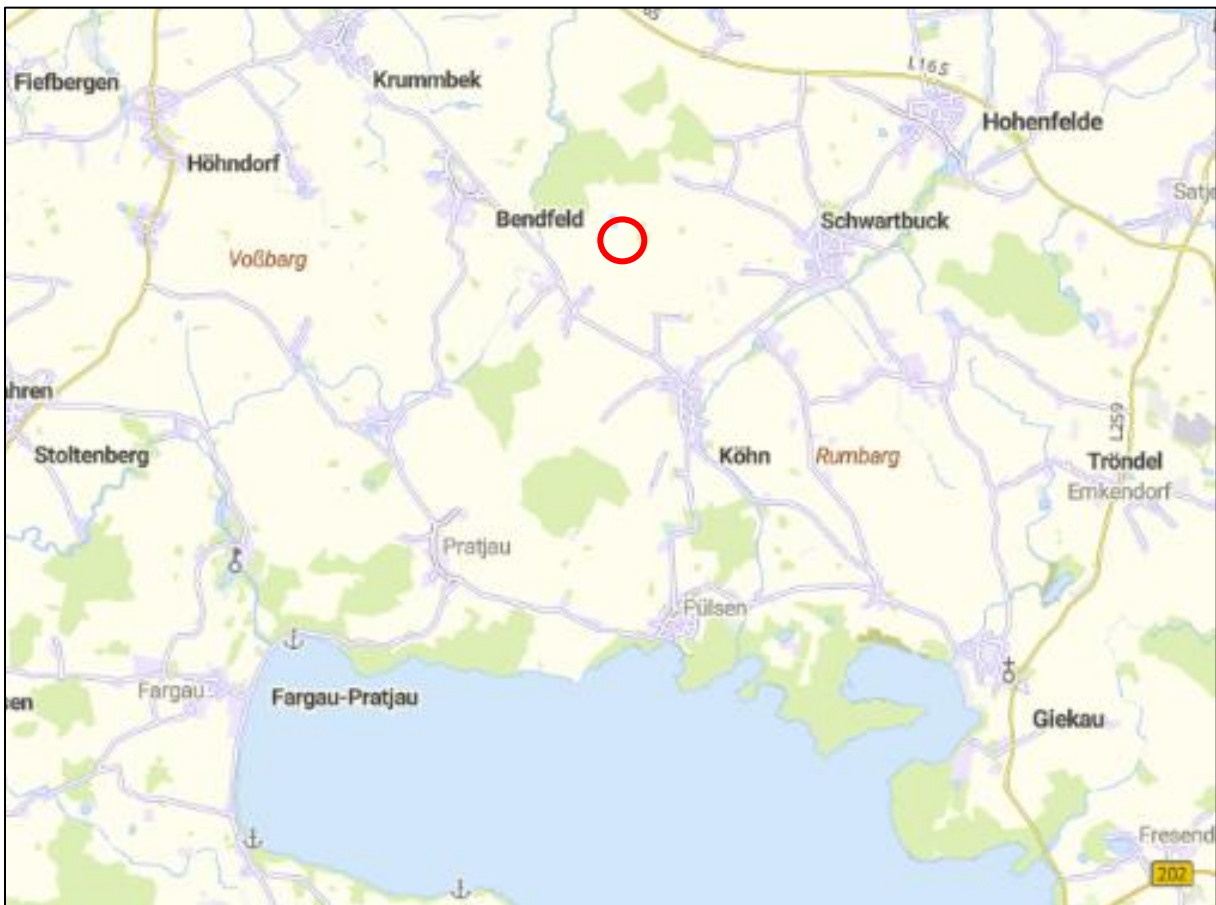


Abbildung 1: Lage des Vorhabengebietes im Raum (© DigitalerAtlasNord, unmaßstäblich, 16.10.2024)



Abbildung 2: Lage des Vorhabengebietes (rot umrandet) in der Umgebung (Luftbild: Google Satellite, unmaßstäblich, 16.10.2024)

3.2 Beschreibung und Artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens

Die ENERPARC AG beabsichtigt mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) auf insgesamt 34,9 ha zu schaffen. Es soll ein Sondergebiet gemäß § 11 Bau-BVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ausgewiesen werden (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Nachfolgende Festsetzungen sollen getroffen werden:

Art und Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1. Das sonstige Sondergebiet (SO) gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dient der Stromerzeugung durch Photovoltaik. Zulässig sind bauliche Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus Sonnenenergie. Ebenfalls zulässig sind Anlagen zur Umwandlung und Abgabe von überwiegend im Plangebiet erzeugtem Strom, wie z.B. Elektrolyseure und Ladestationen. Vorhaben, die der Herstellung oder Speicherung von Wasserstoff dienen, sind nur zulässig, wenn die Kapazität des Wasserstoffspeichers eine bestimmte Mengenschwelle für Wasserstoff nicht erreicht. Diese definiert sich nach Spalte 4 zu der Zeile 2.44 der Stoffliste in Anhang I der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.03.2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Art. 107 V v. 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328). Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen zu den oben genannten Nutzungen sind zulässig, wie z.B. Zuwegungen, Einfriedungen, Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Kameramasten, Monitoring-Container, Löschwasserbehälter. Die zusätzliche landwirtschaftliche Nutzung ist zulässig.
2. Der Abstand der Solarmodule über Geländeoberfläche muss mindestens 80 cm betragen. Die Höhe baulicher Anlagen darf höchstens 4,5 m betragen. Für technische Anlagen zur Überwachung (Masten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8 m zulässig. Unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist die gewachsene Geländeoberfläche (gem. § 2 LBO). Zwischen den Reihen der Solarmodule ist ein Abstand von mind. 2,5 m einzuhalten.
3. Einfriedungen sind nur in den Sondergebieten als Hecke oder durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer zulässig. Zäune dürfen eine Höhe von 2,50 m nicht überschreiten. Über der Geländeoberfläche ist ein Abstand von mind. 15 cm freizuhalten. Alternativ sind im Abstand von höchstens 50 m Querungshilfen für Kleintiere in Form von Rohren

(Länge min. 30 cm, Durchmesser min. 20 cm) vorzusehen. Temporäre Weidezäune und Wildschutzzäune sind von dieser Festsetzung ausgenommen.

4. In dem Sondergebiet (SO) sind Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 BauNVO (z.B. Trafostationen, Monitoring-Container, Löschwasserkissen, Zäune) gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserhaushaltes (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

1. Die festgesetzte Wasserfläche und die festgesetzten Gräben, Beete und Gruppen sind zu erhalten.

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)

1. Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen. Es ist eine standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden. Die Flächen sind 1-2mal jährlich zu mähen. Das Mahdgut ist vollständig abzufahren. Alternativ ist eine extensive Beweidung mit Schafen zulässig. Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln, Nachsaatmaßnahmen und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachststoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschließlich Gülle oder Klärschlamm) sind unzulässig.
2. Die unversiegelten Flächen der Sondergebiete sind durch Selbstbegrünung oder analog zu den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als Extensivgrünland durch Einsaat zu entwickeln.
3. Es sind an geeigneten Stellen innerhalb des Plangebiets fünf Totholzhaufen und fünf Lesesteinhaufen im Umfang von mindestens 3 m³ anzulegen und zu erhalten. Rund 80 % des Steinmaterials muss eine Korngröße von 20 – 40 cm aufweisen.
4. Kabelverlegungen sind im gesamten Geltungsbereich zulässig. Kabelverlegungen durch Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knicks) sind mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig. Die Bohrungen sind dabei möglichst in bewuchsfreien Bereichen und zwingend außerhalb des Bereiches von Überhängen zu legen. Die Start- und Zielgruben sind außerhalb der knickbegleitenden Maßnahmenflächen und innerhalb der Baugrenzen anzulegen.

Es sind insgesamt 18 Trafostationen, ein Monitoringcontainer und zwei Einfahrtstore geplant.

Die Erschließung zu den beiden nördlich gelegenen Flächen erfolgt über den an die nördlichste Fläche angrenzenden, landwirtschaftlichen Weg. Die Erschließung der südlich gelegenen Fläche erfolgt über den landwirtschaftlichen Weg, der von der Straße *Wulfsberg* aus zur Fläche führt. Die innere Erschließung erfolgt über geplante, unbefestigte Schotterwege mit einer Größe von 8.446 m², die als Wartungs- und Feuerwehrezufahrten dienen (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).



Legende










| | | |
|---|--|-----------------------|
|  | Baugrenze lt. B-Plan | |
|  | Zaun (h=2m), Gesamtlänge ca.: | 3687 m |
| | Gesamtfläche ca.: | 330156 m ² |
|  | Personentor: | 0 Stk. |
|  | Tor Anzahl: | 2 Stk. |
|  | Zufahrt | |
|  | Hauptwege / Schotterbett, Gesamtfläche: | 8446 m ² |
|  | Kranstellfläche 14m x 10m, Anzahl: | 2850 Stk. |
|  | Fläche Baustelleneinrichtung | m ² |
|  | Trafo-; Kombi; Übergabe; Zählstation oder UW | |
|  | Monitoring Container | 1 Stk. |
|  | Modultisch | |

Abbildung 3: Modullayout „Köhn“ (ENERPARC AG, Stand 18.06.2024)

Bei Umsetzung des Vorhabens wird intensiv genutzte Ackerfläche in extensives Dauergrünland umgewandelt, welches als Standort für eine PV-FFA dient. Es werden keine Gehölze entfernt oder Gewässer beseitigt. Es ist zudem keine nächtliche Beleuchtung der PV-FFA geplant.

Die sich potentiell aus dem Vorhaben ergebenden Wirkfaktoren, welche generell zu einer Erfüllung eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG führen könnten, werden in nachfolgender Übersicht tabellarisch zusammengestellt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Potentielle Wirkfaktoren in Anlehnung an BfN (2024) und KNE (2020)

| Wirkfaktor | Potentielle Auswirkung | Zugriffsverbot nach § 44 BNatSchG |
|--|---|--|
| Baubedingte Wirkfaktoren (temporär) | | |
| Direkte Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung | Eine Beschädigung oder Beseitigung (z. B. Baustelleneinrichtung) der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke führt lokal zu neuen Habitatverhältnissen. Dies kann den Verlust, bzw. die Veränderung von Lebensraum zur Folge haben. | Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten |
| Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität | Bauliche Aktivitäten bzw. Aktivitäten, die auf den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind, können Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität verursachen (z. B. Vegetationsbeseitigung, Baustelleneinrichtung). | Tötungsverbot |
| Akustische und optische Reize sowie Erschütterungen | Akustische und visuelle Reize, sowie Erschütterungen oder Vibrationen, können Flucht- und Meidereaktionen auslösen und die Habitatnutzung von Tieren verändern, wodurch Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgegeben und Tiere in ihren unbeweglichen Entwicklungsformen (Eier, flug- und bewegungsunfähige Jungtiere) getötet werden können. | Tötungsverbot, Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungsverbot |
| Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft) | | |
| Direkte Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung | Der Lebensraum für Arten, die auf Acker-/Weidehabitats angewiesen sind, verschwindet. Außerdem tritt eine Veränderung der abiotischen Standortfaktoren ein, sodass es zu einer Veränderung des Lebensraums kommt (beispielsweise durch Verschattung der Module, Veränderung des Mikroklimas sowie des Wasserhaushaltes). | Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten |
| Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität | Durch die Einzäunung können Barriereeffekte für einzelne Arten entstehen, die Wanderungsbewegungen und Austauschbeziehungen zwischen Populationen beeinträchtigen. Von den Modulen reflektierendes UV-Licht kann bestimmte Wasserinsekten (Wasserkäfer-, Wasserwanzenarten) anlocken, da diese die glatten, reflektierenden Moduloberflächen mit einer Wasseroberfläche verwechseln. Verletzungen durch Aufprall oder Verbrennungen können nicht ausgeschlossen werden (HERDEN et al. 2009, ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Für Fledermäuse ist eine Verwechslung von horizontal angeordneten Modulflächen mit Wasserflächen sowie von vertikal angeordneten Modulflächen mit offenen Flugwegen und eine daraus resultierende Kollision mit Modulen ebenfalls nicht auszuschließen (GREIF et al. 2017, TAYLOR et al. 2019). Fledermäuse werden allerdings bisher generell nicht im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung bei PV-Anlagen berücksichtigt, da keine validen Ergebnisse in Bezug auf die Auswirkungen von PV-Anlagen auf Fledermäuse vorliegen. | Störungsverbot, Tötungsverbot |

| | | |
|---|---|----------------|
| Optische Reize | Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. Veränderung der Strukturen (z. B. durch Solarmodule), können Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. | Störungsverbot |
| Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft) | | |
| Betriebsbedingte Mortalität | Absichtliche oder unabsichtliche Tötung von Tieren im Rahmen bestimmter Formen der Nutzungsausübung (z. B. Grünlandpflege). | Tötungsverbot |
| Akustische und optische Reize | Durch die Nutzung können akustische und optische Reize (z.B. Bewegungen, Reflektionen und Geräusche) zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen. | Störungsverbot |

4. Datengrundlage / Methoden

Die Vorgehensweise bei der artenschutzrechtlichen Bearbeitung richtet sich nach LBV (2016). Ergänzend zum LBV (2016) wird für Fledermäuse LBV (2020) und für die Haselmaus LLUR (2018) herangezogen.

Zur Prüfung der artenschutzrechtlich relevanten Arten wurde die Datenlage von Tierartenvorkommen im Untersuchungsgebiet anhand allgemeiner Fachveröffentlichungen zur Verbreitung einzelner Arten abgeglichen. Hierfür wurde nachfolgend genannte Literatur verwendet (siehe auch Anhang I und II):

- Pflanzen: LLUR (2019d): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Moose / Höhere Pflanzen.
- Säugetiere: BfN (2021): Wolfsvorkommen in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-11/Wolf%20Vorkommenskarte_20_21.pdf [zuletzt eingesehen am 10.06.2022]
- DBBW (2021): Wolfsterritorien in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. Online abrufbar unter: <https://data.dbb-wolf.de/coords/GMapRudelPublic.php> [zuletzt abgerufen am 10.06.2022]
- FÖAG (2019): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2019. In Kooperation mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND)
- LLUR (2019a): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Säugetiere.

| | |
|--------------------------|--|
| Amphibien und Reptilien: | <p>FÖAG (2019): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2019. In Kooperation mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND)</p> <p>LLUR (2019b): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Amphibien, Reptilien.</p> |
| Europäische Vogelarten: | <p>KOOP & BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band. 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster. 504 S.</p> |
| Insekten: | <p>FÖAG (2019): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2019. In Kooperation mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND)</p> <p>LLUR (2019c): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Käfer, Libellen, Schmetterlinge.</p> |
| Fische und Rundmäuler: | <p>BFN (o.J.): <i>Acipenser oxyrinchus</i> - Baltischer Stör. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/artenportraits/acipenser-oxyrinchus [zuletzt geprüft am 09.06.2022]</p> <p>BFN (o.J.): <i>Coregonus oxyrinchus</i> – Schnäpel. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/artenportraits/coregonus-oxyrinchus [zuletzt geprüft am 09.06.2022]</p> |
| Weichtiere: | <p>WIESE (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. – 251 S., Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein). [online: www.mollbase.de]</p> <p>WIESE (2002): <i>Unio crassus crassus</i> [online: http://www.mollbase.de/sh/unionidae/unio_crassus_neu.htm]</p> |

Es erfolgte zudem eine Datenabfrage beim LfU (25.03.2024). Bei der Auswertung dieser werden die Daten der letzten 10 Jahre berücksichtigt.

Im Rahmen einer Planungsraumanalyse erfolgte eine Geländebegehung zur Erfassung der Habitatstrukturen (Lebensraumausstattungen) am 27.02.2024. Der Untersuchungsbereich umfasst das Vorhabengebiet sowie den unmittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens in Bezug auf die jeweilige Art. Potentiell geeignete Habitatstrukturen wurden - soweit möglich - nach artspezifischen Spuren (Kotspuren, Nester, Fraßspuren) abgesucht. Hierzu wurde das gesamte Vorhabengebiet begutachtet. Zudem wurden die im Vorhabengebiet betroffenen Bäume ab einem Durchmesser von 0,2 m auf das Vorhandensein von Höhlen untersucht. Eine

Ausnahme bilden solitär stehende Gehölze, diese wurden auch bei geringerem Durchmesser aufgenommen. Die Bäume wurden sowohl in Stammnähe als auch aus einiger Entfernung unter Zuhilfenahme eines Fernglases betrachtet, um das Vorhandensein von Nestern, Totholz, von Rissen und Spalten in / hinter der Rinde, von Höhlen, bzw. von Höhlen die sich noch in Entwicklung befinden zu beurteilen. Bei einer Höhlenbaumkartierung muss stets davon ausgegangen werden, dass nur ein Bruchteil der Höhlen tatsächlich gefunden wird (vgl. ALBRECHT *et al.* 2014). Die Erfassung der Habitatstrukturen dient in Kombination mit der Datenerhebung zu bekannten Tierartenvorkommen der Auswahl der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden planungsrelevanten Arten.

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten ermittelt, die aufgrund ihrer Verbreitung sowie der vorhandenen Habitatausstattung im unmittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens potentiell vorkommen können. Anschließend wird überprüft, ob ein vorhabenbezogener Eingriff in artspezifisch relevante Strukturen erfolgen soll, und ob somit diese Arten oder Artengruppen unmittelbar oder mittelbar vom Vorhaben betroffen sein können.

4.1 Amphibien

Die Erfassungen von Amphibien im Vorhabengebiet sowie in Gewässern, welche vom Vorhabengebiet aus in einem 300-m-Radius zu erreichen sind und für Amphibien im Vorherein als geeignet erachtet wurden, fanden von März bis Juli 2024 statt. Es wurden an drei Terminen Tageserfassungen durchgeführt. Zudem fanden zwei Nachterfassungen statt. Diese begannen zum Zeitpunkt des Sonnenuntergangs und dauerten jeweils etwa eine Stunde. Zweck der Untersuchungen war die qualitative Erfassung des Artenspektrums sowie der Raumnutzung. Sie haben einen Suchcharakter und ersetzen keine quantitative Bewertung. Eine Auflistung der Begehungstermine und der jeweils vorherrschenden Witterungsverhältnisse können Tabelle 2 entnommen werden.

Die Geländearbeit umfasste das Verhören der Gewässer sowie das Absuchen des Gewässerumfeldes, der Uferzone und der Wasserfläche bzw. der Flachwasserzonen nach Laich, Larven und adulten Tieren während der Tageszeit. Ergänzend erfolgte in den Abend- und Nachtstunden ein Verhören der Gewässer auf besonders rufaktive Arten. Während der Nachtbegehungen wurde die Gewässer außerdem mit Taschenlampen abgeleuchtet, um Molche erfassen zu können.

Da Amphibien im Frühjahr und Herbst ein Wanderverhalten zeigen, wurden zusätzlich

Gewässer sowie deren unmittelbares Umfeld in einem 1.000 m Radius um das Vorhabengebiet auf die Eignung für Amphibien, insbesondere für FFH-Anhang-IV-Arten, am 20.02.2024 untersucht, um zu beurteilen, ob von einer Durchwanderung des Plangebietes auszugehen ist. Es wurde ein Radius von 1.000 m gewählt, da dieser die häufigen Wanderleistungen gut abbildet. Die Gewässer wurden, wenn möglich, aus nächster Nähe betrachtet. Hierbei dienten u.a. nachfolgende Faktoren als Grundlage für die Bewertung: Gewässerart, Gewässergröße, Austrocknungswahrscheinlichkeit, Beschattung, Vegetation, umgebende Strukturen, Versteckmöglichkeiten, Fischbestand und Verkehrswege. Die Erfassung dient der Feststellung der Eignung der Gewässer für die nach FFH Anhang IV streng geschützten Amphibienarten. Auf dieser Eignung basierend wird unter Berücksichtigung der Lage sowie möglicher Wanderungen zwischen potentiellen Vorkommen sowie zwischen potentiell Laichgewässer und Landlebensraum beurteilt, ob eine Durchwanderung des Vorhabengebiets anzunehmen ist. Bei der Kartierung der Gewässer im 1000 m Umfeld zum Vorhabengebiet muss stets davon ausgegangen werden, dass einzelne Gewässer nicht gefunden, bzw. übersehen wurden.

Die Lage der beurteilten Gewässer kann dem Anhang I entnommen werden, die Ergebnisse dem Anhang II.

Tabelle 2: Witterungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Amphibienuntersuchungen an der für die spezifischen Werte nächstgelegenen Wetterstation (**Daten aus dem Climate Data Center (CDC) des Deutschen Wetterdienstes**)

| Wetterstation Köhn, Hohwacht, Kiel-Holtenau, Dörnack | 25.03.2024 18:00 Uhr | 18.04.2024 22:00 Uhr | 05.05.2024 18:00 Uhr | 12.06.2024 00:00 Uhr | 04.07.2024 15:00 Uhr |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Temperatur | 5,8 °C | 5,7 °C | 11,8 °C | 7,6 °C | 16,3 °C |
| Niederschlag (Wetterstation Köhn) | 0 mm | 0 mm | 0,4 mm | 0 mm | 0 mm |
| Bedeckungsgrad | 0 Achtel | 7 Achtel | 7 Achtel | 7 Achtel | 5 Achtel |
| Windgeschwindigkeit | 1,7 m/s | 2,7 m/s | 6,1 m/s | 3,0 m/s | 9,8 m/s |
| Windrichtung | West | Südwest | Südwest | Südwest | West |

4.2 Europäische Vogelarten

Die Erfassungen von europäischen Brutvögeln fanden im Frühjahr und Sommer 2024 statt und umfassten das gesamte Vorhabengebiet und dessen Randgebiete. Europäische Brutvogelarten wurden durch Sichtbeobachtung und Verhören (und ggf. Klangatrapen) an acht Erfassungsterminen punktgenau im Untersuchungsgebiet aufgenommen. Fünf

Erfassungstermine fanden in den Morgenstunden, d.h. mit Beginn kurz vor Sonnenaufgang statt. Drei weitere Erfassungstermine erfolgten in der Dämmerung bzw. nachts. Letzterer dient insbesondere der Kartierung von Rallen und Eulen.

Als Methodik wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) gewählt.

Dies bedeutet, dass grundsätzlich alle Brutvögel auf Artniveau erfasst wurden. Mithilfe der Brutzeitcodes nach SÜDBECK et al. (2005) wurden sitzende, vorbeifliegende, singende oder futtertragende Vögel mit ihren unterschiedlichen Verhaltensweisen notiert. Hierbei wurden alle Vögel im sicht- und hörbaren Bereich, bis zu einem Umkreis von max. 100 m um das Vorhabengebiet, erfasst. Dabei ist der hörbare Bereich von der jeweiligen Art abhängig. Hierzu wurde das Vorhabengebiet langsam und systematisch begangen. Oft ist vor Ort nicht sofort feststellbar, ob ein Vogel im Gebiet brütet, nur rastet oder Futter sucht. Daher wurden nicht nur revieranzeigende Vögel, sondern alle anwesenden Vögel dokumentiert, sodass am Ende der Erfassungsreihe eine Einteilung in Brutvogel und Nahrungsgast / Durchzügler erfolgte.

Gemäß LBV (2016) werden für Arten, die einer Gildenbetrachtung bedürfen, keine Reviere abgebildet. Für die übrigen Vogelarten werden Reviere anhand der sich abzeichnenden gruppierten Erfassungen abgegrenzt. Hier bilden die äußeren Erfassungspunkte den Revierrand. In der Regel ist davon auszugehen, dass die festgestellten Reviere nicht den tatsächlichen Revieren, bestehend aus Brut- und Nahrungshabitat, entsprechen, vielmehr entsprechen die abgebildeten Reviere in ihrer Ausdehnung der Minimalgröße. Bei den Kartierungen werden in der Regel nur die Erfassungen berücksichtigt, die innerhalb der artspezifischen Wertungsgrenze nach SÜDBECK et al. (2005) liegen. Eine Ausnahme kann vorliegen, wenn außerhalb der Wertungsgrenze beispielsweise ein C-Nachweis gelingt und die Art vorher gar nicht erfasst wurde, d.h. es kann ausgeschlossen werden, dass es sich um eine Folgebrut handelt. Reviere werden nur bei einem Brutverdacht (Brutzeitcode B) oder einem Brutnachweis (Brutzeitcode C) angegeben und als gleichrangig in der Konfliktbewertung betrachtet. Anschließend wird überprüft, ob die Reviere innerhalb (dies kann sowohl im Vorhabengebiet als auch im Randbereich sein) oder außerhalb des artspezifischen Wirkbereichs des Vorhabens liegen. Als Hilfe dienen die Angaben zu Lärmempfindlichkeit, Effektdistanz und Fluchtdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010) unter Beachtung von landschaftlichen Strukturen und persönlichen Erfahrungen. Sofern ein Revier innerhalb des artspezifischen Wirkbereichs des Vorhabens liegt, besteht artenschutzrechtliche Relevanz. Arten, für die kein Brutverdacht oder Brutnachweis erbracht werden konnte, wurden als Brutzeitfeststellung (Brutzeitcode A) erfasst.

Die Witterungsverhältnisse an den Erfassungstagen sind der Tabelle 3 und Tabelle 4 zu entnehmen.

Die häufigen Vogelarten werden gemäß LBV (2016) (vgl. Anlage 1: Artengruppen der europäischen Vogelarten (Gilden)) in der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse (Kapitel 6) in Gilden (Vogelarten mit ähnlichen Habitatansprüchen) zusammengefasst und als solche betrachtet. Darüber hinaus werden einzelne Arten, die auf der Roten Liste der Brutvögel von Schleswig-Holstein als gefährdet eingestuft wurden, Koloniebrüter sind oder ungefährdet, aber besondere Ansprüche an ihr Habitat stellen und räumlich ungleich verbreitet sind, in der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse einzeln betrachtet.

Dies betrifft beispielsweise die Feldlerche, welche im Offenland auf dem Boden brütet. Hierdurch kann es insbesondere auf Äckern, aber auch auf intensivem Grünland aufgrund der regelmäßigen Bewirtschaftung und Folge dessen der Zerstörung von Gelegen, zu nicht unerheblichen Revierschiebungen kommen. Diese Revierschiebungen erschweren die spätere Revierabgrenzungen und führen häufig zu Doppelzählungen. Während Doppelzählungen aufgrund von Revierschiebungen zwischen der ersten und den Folgebruten durch Anwendung der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. 2005 minimiert werden können, gelingt dies bei Revierschiebungen innerhalb der Wertungsgrenzen nicht immer.

Tabelle 3: Witterungsverhältnisse zu Sonnenaufgang an der für die spezifischen Werte nächstgelegenen Wetterstation (**Daten aus dem Climate Data Center (CDC) des Deutschen Wetterdienstes**) für die Brutvogelkartierungen in den frühen Morgenstunden

| Wetterstation Köhn, Hohwacht, Kiel-Holtenau, Dörnick | 13.03.2024 06:37 Uhr | 13.04.2024 06:20 Uhr | 14.05.2024 05:15 Uhr | 01.06.2024 04:51 Uhr | 24.06.2024 04:44 Uhr |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Temperatur | 4,4 °C | 10,4 °C | 11,4 °C | 14,7 °C | 14,5 °C |
| Niederschlag (Wetterstation Köhn) | 0 mm | 0 mm | 0 mm | 0 mm | 0 mm |
| Bedeckungsgrad | 8 Achtel | 7 Achtel | 0 Achtel | 8 Achtel | 2 Achtel |
| Windgeschwindigkeit | 2,6 m/sec | 4,3 m/sec | 2,3 m/sec | 3,4 m/sec | 1,7 m/sec |
| Windrichtung | Südwest | Südost | Südost | Nordwest | West |

Tabelle 4: Witterungsverhältnisse zu Sonnenuntergang an der für die spezifischen Werte nächstgelegenen Wetterstation (**Daten aus dem Climate Data Center (CDC) des Deutschen Wetterdienstes**) für die Brutvogelkartierungen in der Nacht

| Wetterstation Köhn, Hohwacht, Kiel-Holtenau, Dörnick | 04.03.2024 18:01 Uhr | 02.05.2024 20:54 Uhr | 04.06.2024 21:46 Uhr |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Temperatur | 4,3 °C | 5,4 °C | 12,9 °C |
| Niederschlag (Wetterstation Köhn) | 0 mm | 0 mm | 0 mm |
| Bedeckungsgrad | 3 Achtel | 8 Achtel | 8 Achtel |
| Windgeschwindigkeit | 7,3 m/sec | 5,4 m/sec | 3,6 m/sec |
| Windrichtung | Ost | Nordwest | Süd |

5. Ergebnisse

5.1 Planungsraumanalyse

Das Vorhabengebiet besteht aus drei, von Norden nach Süden, aneinandergrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen, die sich nordwestlich des Ortskerns von *Köhn* befinden. Es ist Teil eines ländlichen Umfelds, das durch eine abwechslungsreiche Mischung aus Feldern, Gehölzstrukturen, Gewässern und vereinzelt Siedlungen geprägt ist.

Im Westen und Süden wird das Gebiet von Knicks und Gewässern begrenzt, während die anderen Grenzen hauptsächlich durch angrenzende landwirtschaftliche Flächen und zusätzliche Gehölzstrukturen definiert werden. Innerhalb des Vorhabengebiets gibt es keine künstlichen Lichtquellen, und auch die wenigen umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe, Wohnhäuser und Straßen verursachen keine nennenswerten Lichtemissionen.

In diesem Untersuchungsgebiet finden sich verschiedene Habitatstrukturen, darunter Siedlungsstrukturen, Gewässer, Gehölzstrukturen und landwirtschaftlich genutzte Flächen. Diese Strukturen werden im Folgenden näher erläutert.

Siedlungsstrukturen

Die Siedlungsstrukturen im Umfeld des Vorhabengebietes sind überwiegend ländlich geprägt und weisen eine lockere Bebauung auf. Die Siedlung *Moorrehmen* befindet sich westlich etwa 250 m vom Vorhabengebiet entfernt. Hier befinden sich kleinere landwirtschaftliche Betriebe mit Wohnhäusern und zugehörigen Wirtschaftsgebäuden.

Im Vorhabengebiet selbst befinden sich keine festen Gebäude, jedoch sind Siedlungsstrukturen vorhanden. Mittig auf der Fläche, ist ein Freileitungsmast vorhanden (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Außerdem führt ein landwirtschaftlicher Weg aus Betonplatten von der *Hauptstraße* durch den *Moorrehmen* entlang der nördlichen Vorhabengebietsgrenze.



Abbildung 4: Freileitungsmast im Vorhabengebiet (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)

Gewässer

Im Vorhabengebiet befinden sich drei Gewässer auf landwirtschaftlichen Flächen (Gewässer-Nr. 22, 24 und 25, vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** - Abbildung 7). Diese sind stark eutroph. Gewässer-Nr. 24 und Gewässer-Nr. 25 besitzen keine Eignung für FFH-Anhang IV Amphibienarten, können allerdings von besonders geschützten Arten als Laichhabitat genutzt werden. Gewässer-Nr. 22 eignet sich von der Gewässerbeschaffenheit für FFH-Anhang IV Amphibienarten wie den Kammmolch.

Direkt angrenzend zum Vorhabengebiet im Nordwesten liegt ein Kleingewässer (Gewässer-Nr. 4), welches sich durch eine starke Vegetation im Osten durch Gehölze und submerse und emerse Vegetation im Westen kennzeichnet (vgl. Abbildung 8). Dieses Gewässer bietet idealen Bedingungen für FFH-Anhang IV Amphibienarten, insbesondere den Kammmolch.

Südwestlich im Randbereich des Vorhabengebiets befindet sich ein weiteres Gewässer (Gewässer-Nr. 23, vgl. Abbildung 10). Ein Weiher grenzt zudem im westlich gelegenen Waldstück an (Gewässer-Nr. 27, vgl. Abbildung 9). Beide Gewässer sind von Gehölzen umgeben und besitzen keine Eignung als Laichhabitat für im Anhang IV gelisteten Amphibienarten.

In der Umgebung des Vorhabengebiets befinden sich weitere Fließ- und Stillgewässer unterschiedlicher Größe und Vegetationsdichte, die potenziell als Habitat für Amphibien dienen können. So befindet sich etwa 600 m westlich des Vorhabengebietes ein kleinerer Teich (Gewässer-Nr. 19), der durch seine Flachwasserbereiche und Strukturierung für Kammolche und Knoblauchkröten geeignet ist. Eine detaillierte Darstellung der Gewässer, einschließlich ihrer Lage und Eignung für Amphibien, ist in der Gewässerkarte (Anhang I) und der Ergebnistabelle der Gewässerkartierung (Anhang II) zu finden.



Abbildung 5: Eutrophes Gewässer / Gewässer-Nr. 22 nördlich im Vorhabengebiet (Foto: Planungsbüro ALSE, 25.03.2024)



Abbildung 6: Eutrophes Gewässer / Gewässer-Nr. 24 südwestlich im Vorhabengebiet (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)



Abbildung 7: Eutrophes Gewässer / Gewässer-Nr. 25 südwestlich im Vorhabengebiet (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)

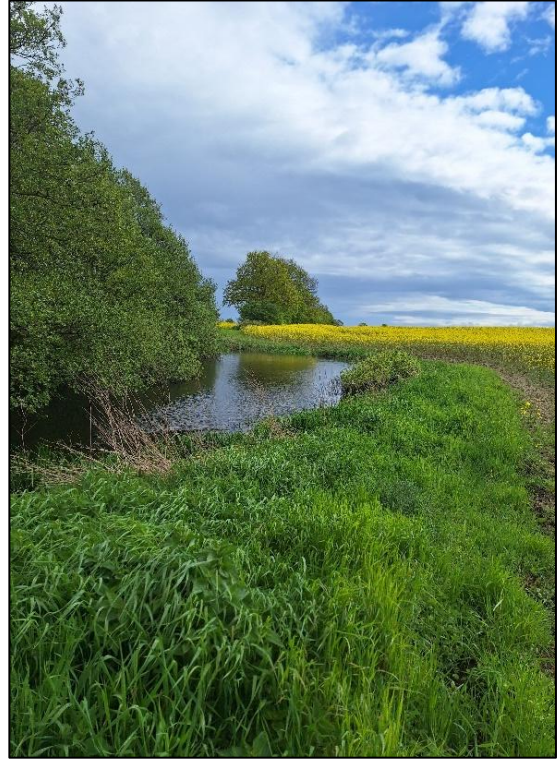


Abbildung 8: Kleingewässer / Gewässer-Nr. 4 im nordwestlichen Randbereich des Vorhabengebiets (Foto: Planungsbüro ALSE, 05.05.2024)

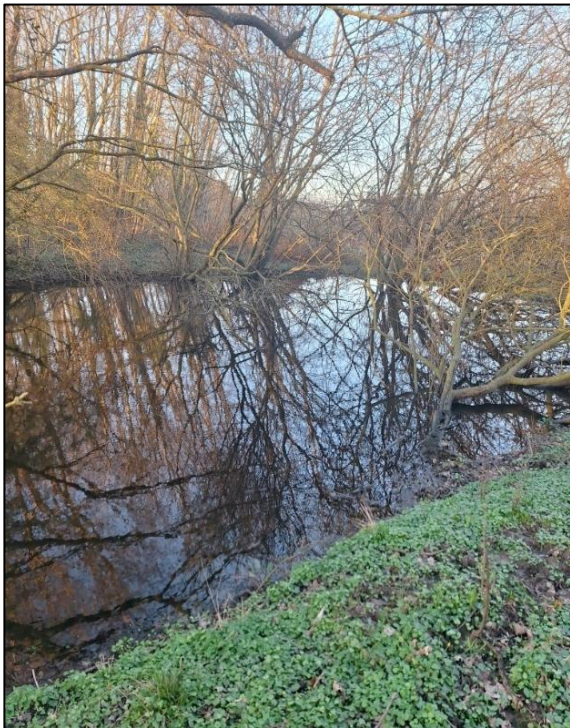


Abbildung 9: Weiher / Gewässer-Nr. 27 im nordöstlichen Randbereich des Vorhabengebiets (Foto: Planungsbüro ALSE, 25.03.2024)

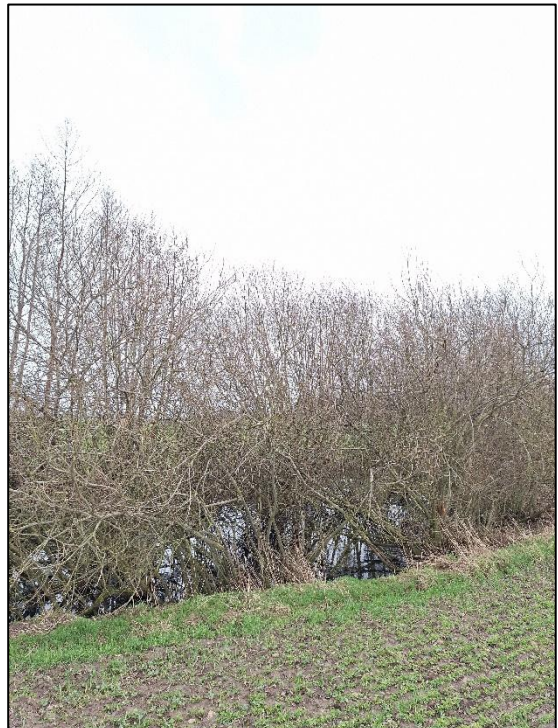


Abbildung 10: Gewässer-Nr. 23 im südöstlichen Randbereich des Vorhabengebiets (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)

Gehölzstrukturen

Das Vorhabengebiet weist vor allem im Randbereich ein großes Gehölzvorkommen auf, mit vielen potentiellen Lebensräumen für Kleinlebewesen, Vögel und Fledermäuse. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Strukturen genauer beschrieben und bildlich dargestellt. Eine detaillierte Übersicht über die Gehölzstrukturen lässt sich aus dem Anhang III und IV entnehmen.

Im westlichen, südlichen und östlichen Randbereich werden die Vorhabenflächen durch Knicks aus überwiegend Weide (*Salix spec.*) und Stieleiche (*Quercus robur*) mit einem Unterwuchs aus Hasel (*Corylus spec.*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus spec.*) begrenzt. Zusätzlich verläuft ein Knick in West-Ost-Richtung durch das Vorhabengebiet und begrenzt zwei Ackerflächen. Im Westen befindet sich im Randbereich ein Waldstück aus Stieleichen (*Quercus robur*), Weiden (*Salix spec.*) und Silberpappeln (*Populus alba*). Um das Gewässer-Nr. 24 und um dem Freileitungsmast ist zudem jeweils ein Feldgehölz aus Weiden (*Salix spec.*) und Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*).

Einige der Bäume im Randbereich weisen Höhlen, Stammfußhöhlen, Risse, Totholz oder Strukturen mit Höhlenentwicklungspotential auf. Bei zwei Stieleichen (*Quercus robur*, Gehölz-Nr. 44 und 45), wurden Totholzstrukturen, Höhlen durch Astabbrüche und Fäulnis und Strukturen mit Höhenentwicklungspotential festgestellt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Des Weiteren befinden sich vier Weiden (*Salix spec.*) in den Knicks im unteren Bereich des Vorhabengebiets (Gehölze-Nr. 47, 58, 59 und 67), welche durch die vorhandenen Strukturen von Bedeutung sind. Diese weisen Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis, Risse und Spalten, Totholz, Abstehende Rinde / Rindenplatten, Stammfußhöhlen und Rankpflanzen auf (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Eine Esche (*Fraxinus excelsior*, Gehölz-Nr. 78) am Gewässer-Nr. 22 ist durch die Lage auf der Fläche sowie der vorhandenen Totholzstrukturen ebenfalls ein Gehölz mit hoher Priorität (vgl. Abbildung 17).

Insgesamt sind die Gehölze, insbesondere die Knicks, im Untersuchungsgebiet als strukturreich zu bewerten. Es sind Strukturen wie Totholz, Höhlen, Risse und Spalten vorhanden, die potentielle Lebensräume für Kleinlebewesen, Vögel und Fledermäuse bieten. Für Fledermäuse bieten die Gehölze potentiell geeignete Baumhöhlen für Wochenstuben und Sommerquartiere (Tagesverstecke).



Abbildung 11: Stieleiche / Gehölz-Nr. 44 mit Totholz, Höhlen durch Astabbrüche und Strukturen mit Höhlenentwicklungspotential (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)

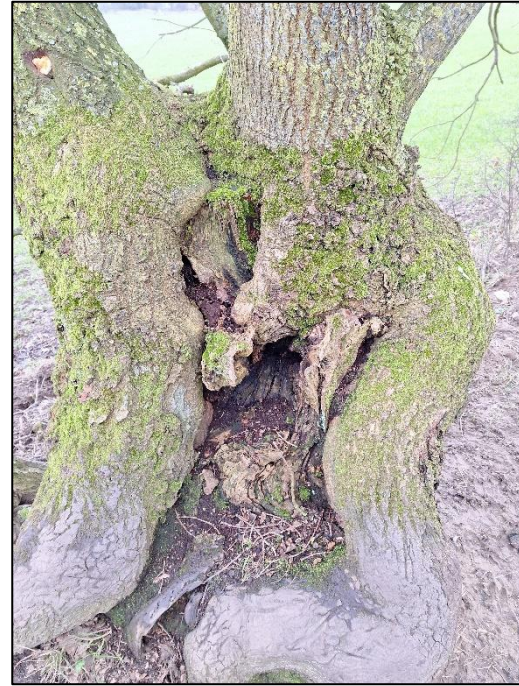


Abbildung 12: Stieleiche / Gehölz-Nr. 45 mit Totholz, Höhlen durch Astabbrüche und Strukturen mit Höhlenentwicklungspotential (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)



Abbildung 13: Weide / Gehölz-Nr. 47 mit Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis und Risse und Spalten (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)



Abbildung 14: Weide / Gehölz-Nr. 58 mit Totholz und Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)



Abbildung 15: Weide / Gehölz-Nr. 59 mit Totholz, Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis und Abstehende Rinde / Rindenplatten (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)



Abbildung 16: Weide / Gehölz-Nr. 67 mit Totholz, Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis und Abstehende Rinde / Rindenplatten (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)



Abbildung 17: Esche / Gehölz-Nr. 78 mit Totholzstrukturen (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Das Vorhabengebiet besteht aus drei aneinandergrenzenden Ackerflächen (vgl. Abbildung 2). Die nördlichste Fläche war zuletzt mit Getreide bestellt, die mittlere Fläche mit Raps und auf der südlichen Fläche wurde Mais angebaut (vgl. Abbildung 18 und Abbildung 19). Das Vorhabengebiet umgebend grenzen ebenfalls Weide- und Ackerflächen an.



Abbildung 18: Mit Getreide bestellte Ackerfläche (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)



Abbildung 19: Mit Raps bestellte Ackerfläche (Foto: Planungsbüro ALSE, 20.02.2024)

5.2 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung (vgl. Tabelle 5 und Tabelle 6) werden die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie und der europäischen Vogelarten ermittelt, die aufgrund ihrer Verbreitung sowie der vorhandenen Habitatausstattung (vgl. Kapitel 5.1 Planungsraumanalyse) im unmittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens potentiell vorkommen können. Anschließend wird überprüft, ob ein vorhabenbezogener Eingriff in artspezifisch relevante Strukturen erfolgen soll und ob somit diese Arten oder Artengruppen unmittelbar oder mittelbar vom Vorhaben betroffen sein können.

Tabelle 5: Relevanzanalyse der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

| Art/-gruppe | Lage des Vorhabengebietes in Bezug zum bekannten Verbreitungsgebiet * | Lebensraumeignung im Wirkungsbereich des Vorhabens ** | vorhabenbezogener Eingriff in art-spezifisch relevante Strukturen *** | artenschutzrechtliche Relevanz **** |
|---|---|---|---|-------------------------------------|
| Pflanzen | | | | |
| Froschkraut <i>Luronium natans</i> | - | - | - | - |
| Kriechender Scheiberich <i>Apium repens</i> | - | - | - | - |
| Schierlings-Wasserfenchel <i>Oenanthe coniooides</i> | - | - | - | - |
| Säugetiere | | | | |
| Schweinswal <i>Phocoena phocoena</i> | - | - | - | - |
| Biber <i>Castor fiber</i> | - | - | - | - |
| Fischotter <i>Lutra lutra</i> | + | + In der direkten Umgebung des Vorhabengebietes befinden sich zahlreiche Kleingewässer. Die südöstlich fließende <i>Mühlenau</i> kann eine Funktion als Wanderstruktur haben. Die anderen Gewässer können zeitweise zur Jagd genutzt werden. | - | - |
| Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i> | + | + Die Knickstrukturen und übrigen Gehölzbestände im Vorhabengebiet und dessen | - | - |

| | | | | |
|--|---|---|---|---------|
| | | direkter Umgebung können als Lebensraum für die Haselmaus dienen. | | |
| Waldbirkenmaus <i>Sicista betulina</i> | - | - | - | - |
| Wolf <i>Canis lupus</i> | + | - Es ist davon auszugehen, dass Wölfe sich nicht für längere Zeit in stark von Menschen beeinflussten Bereichen aufhalten. Möglich sind aber Wanderbewegungen in der Nähe des Vorhabengebiets. | - | - |
| Fledermäuse (alle Arten) | | | | |
| Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> | + | + Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _.***** |
| Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i> | + | + Es sind angrenzende Gehölzstrukturen vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _.***** |
| Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i> | + | + Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _.***** |
| Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _.***** |
| Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _.***** |
| Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> | - | - | - | - |
| Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i> | - | - | - | - |
| Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Sommerquartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _.***** |
| Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i> | - | - | - | - |
| Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute | - | _.***** |

| | | | | |
|---|---|---|---|--------|
| | | sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | | |
| Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Quartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _***** |
| Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Quartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _***** |
| Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Quartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _***** |
| Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i> | + | + Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Sommerquartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Vorhabengebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen. | - | _***** |
| Zweifarbflodermas <i>Vespertilio murinus</i> | - | - | - | - |
| Amphibien | | | | |
| Kammolch <i>Triturus cristatus</i> | + | + Im Vorhabengebiet weist lediglich das Gewässer Nr. 22 eine Eignung als Laichgewässer auf. In der direkten Umgebung sind weitere, potentiell geeignete Laichgewässer vorhanden. Eine Nutzung des Vorhabengebietes als Landlebensraum ist nicht gänzlich auszuschließen. | + | + |
| Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessona</i> | + | - Die Gewässer im und um das Vorhabengebiet weisen keine Eignung als Laichgewässer auf. Von einer Durchwanderung des Vorhabengebietes ist somit nicht auszugehen. | - | - |
| Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i> | + | + Im Vorhabengebiet weist lediglich das Gewässer Nr. 22 eine Eignung als Laichgewässer auf. In der direkten Umgebung sind weitere, potentiell geeignete Laichgewässer vorhanden (Gewässer Nr. 19). Eine Nutzung des Vorhabengebietes als Landlebensraum ist nicht gänzlich auszuschließen. | + | + |
| Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i> | - | - | - | - |
| Laubfrosch <i>Hyla arborea</i> | + | + Die Gewässer im Vorhabengebiet sind nicht als Laichgewässer geeignet. Eine Nutzung des | + | + |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | Vorhabengebietes als Landlebensraum ist nicht gänzlich auszuschließen. | | |
| Moorfrosch <i>Rana arvalis</i> | + | + Die Gewässer im Vorhabengebiet sind nicht als Laichgewässer geeigneten Nutzung des Vorhabengebietes als Landlebensraum ist nicht gänzlich auszuschließen. | + | + |
| Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i> | + | + Die Gewässer im Vorhabengebiet sind nicht als Laichgewässer geeignet. Eine Nutzung des Vorhabengebietes als Landlebensraum ist nicht gänzlich auszuschließen. | + | + |
| Wechselkröte <i>Bufo viridis</i> | - | - | - | - |
| Reptilien | | | | |
| Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i> | - | - | - | - |
| Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i> | + | - Potentielle Lebensräume befinden sich nur in besontnten Randbereichen des Vorhabengebietes. | - | - |
| Fische | | | | |
| Atlantischer Stör <i>Acipenser sturio</i> | - | - | - | - |
| Ostseeschnäpel <i>Coregonus maraena</i> | - | - | - | - |
| Schnäpel <i>Coregonus oxyrhynchus</i> | - | - | - | - |
| Insekten | | | | |
| Eremit <i>Osmoderma eremita</i> | + | + Eine Nutzung der älteren Bäume im östlichen Randbereich als Lebensraum ist nicht auszuschließen. | - | - |
| Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i> | - | - | - | - |
| Schmalb. Breitflügel-Tauchkäfer <i>Graphoderus bilineatus</i> | - | - | - | - |
| Asiatische Keiljungfer <i>Gomphus flavipes</i> | - | - | - | - |
| Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | + | - Es befinden sich keine geeigneten Gewässer (offene Wasserflächen mit unterschiedlichen Strukturen bei einem mittleren Nährstoffgehalt) im Vorhabengebiet. | - | - |
| Grüne Flussjungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i> | - | - | - | - |
| Grüne Mosaikjungfer <i>Aeshna viridis</i> | - | - Im Vorhabengebiet sind keine mit dichten Beständen der Wasserpflanze <i>Krebsschere</i> bewachsenen und dadurch für die <i>Grüne Moosjungfer</i> geeigneten Gewässer vorhanden. | - | - |
| Zierliche Moosjungfer | - | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <i>Leucorrhinia caudalis</i> | | | | |
| Östliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia albifrons</i> | - | - | - | - |
| Sibirische Winterlibelle <i>Sympecma paedisca</i> | - | - | - | - |
| Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i> | + | - Die landwirtschaftlichen Flächen im Vorhabengebiet bieten keinen geeigneten Lebensraum. | - | - |
| Goldener Scheckenfalter <i>Euphydryas aurinia</i> | - | - | - | - |
| Weichtiere | | | | |
| Kleine Flußmuschel <i>Unio crassus</i> | + | - Im Vorhabengebiet sind keine klaren, sauerstoffreichen Fließgewässer vorhanden. | - | - |
| Zierliche Tellerschnecke <i>Anisus vorticulus</i> | + | - Im Vorhabengebiet sind keine sauberen, klaren, sauerstoff- und kalkreichen Stillgewässer vorhanden. | - | - |

| | |
|-----------------|--|
| Legende: | |
| * | artspezifisches Verbreitungsgebiet in SH siehe Anlage 1 |
| + | = Lage innerhalb der bekannten Vorkommenskulisse oder angrenzend zu dieser |
| - | = Lage außerhalb der bekannten Vorkommenskulisse |
| ** | Art- /bzw. gruppenspezifische Lebensraumansprüche siehe Anlage 1 |
| + | = im Untersuchungsbereich (Vorhabengebiet + Wirkungsbereich des Vorhabens) sind geeignete Lebensraumstrukturen für diese Art / -gruppe vorhanden |
| - | = im Untersuchungsbereich (Vorhabengebiet + Wirkungsbereich des Vorhabens) bestehen keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Art / -gruppe |
| *** | vorhabenbezogener Eingriff in artspezifisch relevante Strukturen |
| + | = ist gegeben |
| - | = ist nicht gegeben |
| **** | artenschutzrechtliche Relevanz |
| + | = es besteht eine artenschutzrechtliche Relevanz |
| - | = es besteht <u>keine</u> artenschutzrechtliche Relevanz |
| ***** | Fledermäuse werden bisher generell nicht im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung bei PV-Anlagen berücksichtigt, da keine validen Ergebnisse in Bezug auf die Auswirkungen von PV-Anlagen auf Fledermäuse vorliegen. |

Die Lage des Vorhabengebietes in Bezug zu artspezifischen Verbreitungsgebieten spielt zur Beurteilung der Relevanz von europäischen Vogelarten zunächst keine Rolle, da die Betrachtung auf Gilden-/bzw. Gruppenniveau erfolgt. Ergibt die anschließende Bestands- und Raumnutzungserfassung ein (mögliches) Vorkommen von Arten, die einer Einzelfallbetrachtung nach LBV (2016) bedürfen, so werden diese im Rahmen der Konfliktanalyse (Kapitel 6) entsprechend behandelt.

Tabelle 6: Relevanzanalyse der europäischen Vogelarten

| Gilde / Gruppe | Lebensraumeignung im Wirkungsbereich des Vorhabens * | vorhabenbezogener Ein- griff in gruppenspezifisch relevante Strukturen ** | artenschutzrechtliche Re- levanz *** |
|--|---|---|---|
| Brutvögel | | | |
| Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren | + In den Gehölzstrukturen und Randbereichen zu Offenflä- chen können bodennah brütende Vögel wie z. B. die He- ckenbraunelle geeignete Brutplatzstrukturen finden. | + | + |
| Bodenbrüter | + In den Gehölzstrukturen können Bodenbrüter wie z. B. das Rotkehlchen geeignete Brutplatzstrukturen finden. Die landwirtschaftlichen Flächen eignen sich als Brutplatz für z. B. die Feldlerche. | + | + |
| Binnengewässerbrüter (inkl. Röhrich) | + An den Gewässern im Vorhabengebiet und dessen Um- gebung können Binnengewässerbrüter wie z.B. die Stockente geeignete Brutplatzstrukturen finden. | + | + |
| Gehölzfreibrüter (inkl. geschlossene Nester, z.B. Beutelmeise) | + In den Gehölzstrukturen befinden sich geeignete Brut- platzstrukturen, wie z. B. für die Amsel. | + | + |
| Gehölzhöhlenbrüter | + Im Bereich der größeren Gehölze befinden sich geeig- nete Brutplatzstrukturen, wie z. B. für die Blaumeise. | + | + |
| Bodenhöhlenbrüter | - Es fehlen geeignete Brutplatzstrukturen. | - | - |
| Nischenbrüter | + Geeignete Strukturen sind in einigen Gehölzen, z. B. für den Zaunkönig vorhanden. | + | + |
| Felsbrüter | - Es fehlen geeignete Brutplatzstrukturen. | | - |
| Brutvögel menschi- licher Bauten einschließlich Gitter- masten und Flachdächer | - Es sind keine Gebäude im Vorhabengebiet vorhanden. | - | - |
| Gast- und Rastvögel | | | |
| Gastvögel | + Gastvögel (Überwinterungsgäste, Nahrungsgäste) kön- nen zeitweise, insbesondere zur Nahrungssuche, im Vorhabengebiet vorkommen. Aufgrund ihrer Flexibilität und Mobilität bildet das Vorhabengebiet nur einen Teil- bereich ihres Nahrungsraumes ab. Für Greifvögel ist le- diglich eine eingeschränkte Nutzbarkeit gegeben, da Agrarflächen i.d.R. nach der Ernte kaum Vorkommen an Beutetieren aufweisen. Auch im bestellten Zustand ist die Nutzpflanzenhöhe zu hoch, als dass Greifvögel Beute | - | - |

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| | erkennen und schlagen können (mit Ausnahme der Weihenvögel). | | |
| Rastvögel | <p style="text-align: center;">+</p> <p>Gemäß LLUR (2016) müssen regelmäßig genutzte Rastplätze von landesweit bedeutsamen Vorkommen als Ruhestätten berücksichtigt werden. Das Vorhabengebiet liegt inmitten einer stark landwirtschaftlich geprägten Kulisse. Sowohl in nördlicher als auch in südlicher Richtung in ca. 3,5 km Entfernung befinden sich Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete mit größeren Wasserflächen, die eine Eignung als Schlafplatz aufweisen. Die großen Ackerflächen im Vorhabengebiet können eine Funktion als Nahrungsfläche besitzen (z.B. für Sing Schwäne oder verschiedene Gänsearten). Abhängig von der jeweiligen Feldfrucht befinden sich zahlreiche Flächen in der Umgebung, die mindestens eine gleichwertige Qualität als die Flächen im Vorhabengebiet aufweisen und näher an den Natura 2000-Gebieten gelegen sind. Generell zeigen sich gemäß LLUR (2016) einzelne Rastvogeltrupps zumeist flexibel und nutzen abwechselnd größere Landstriche. Ein regelmäßiges Vorkommen von 2 % des landesweiten Rastvogelbestands ist nicht zu erwarten (vgl. LBV 2016).</p> | - | - |

Legende:

| | | |
|-----|---|--|
| * | | Art- /bzw. gruppenspezifische Lebensraumansprüche siehe Anlage 2 |
| | + | = im Untersuchungsbereich sind geeignete Lebensraumstrukturen für diese Art / -gruppe vorhanden |
| | - | = im Untersuchungsbereich bestehen keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Art / -gruppe |
| ** | | vorhabenbezogener Eingriff in artspezifisch relevante Strukturen |
| | + | = ist gegeben |
| | - | = ist nicht gegeben |
| *** | | artenschutzrechtliche Relevanz |
| | + | = es besteht eine artenschutzrechtliche Relevanz |
| | - | = es besteht <u>keine</u> artenschutzrechtliche Relevanz |

5.3 Bestands- und Raumnutzungserhebung

Für die Arten, für die eine artenschutzrechtliche Relevanz festgestellt wurde, erfolgten Bestands- und Raumnutzungserfassungen im Untersuchungsgebiet (Vorhabengebiet + Wirkbereich). Sofern eine vollständige Erfassung von potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommenden und vom Vorhaben betroffenen Arten nicht möglich ist, erfolgt eine (ergänzende) vertiefende Potenzialabschätzung nach dem *worst-case-Ansatz*. Anhand der Ergebnisse wird beurteilt, ob für die betreffende Art-/bzw. Artgruppe eine Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG durchzuführen ist.

5.3.1 Amphibien

Die meisten Amphibienarten sind von zwei verschiedenen Teillebensräumen, dem Landlebensraum und dem Wasserlebensraum, abhängig. Im Frühjahr verlassen sie ihre frostfreien Winterquartiere und wandern zumeist nachts oder bei hoher Luftfeuchtigkeit zur Fortpflanzung in die Laichgewässer. Je nach Art verbringen die adulten Tiere die Zeit nach der Eiablage an Land oder bleiben im Wasser. Wenn die Temperaturen im Herbst sinken, beginnen die Amphibien erneut ihre Winterquartiere aufzusuchen. Nachfolgend wird untersucht, inwieweit die genannten Habitatelemente im Untersuchungsraum vorkommen und ob eine Durchwanderung des Untersuchungsraumes anzunehmen ist:

Landlebensraum: Insbesondere die im Randbereich gelegenen Gehölzstrukturen besitzen eine Eignung als Winterquartier für Amphibien wie z.B. den Kammmolch. Die feuchten Gewässer- und Gehölzrandbereiche des Vorhabengebietes sowie ruderale Bereiche eignen sich außerdem als Sommerlebensraum.

Wasserlebensraum: Im Vorhabengebiet befindet sich ein Gewässer, das sich als Laichgewässer für FFH-Anhang-IV-Arten eignet (Gewässer Nr. 22, potentiell Kammmolch). Auch angrenzend an das Vorhabengebiet (Gewässer Nr. 4, Kammmolch) und in der Umgebung sind Gewässer vorhanden, die sich zur Fortpflanzung von FFH-Anhang-IV-Arten eignen (Gewässer Nr. 19).

Während der Amphibienuntersuchungen wurde der Kammmolch im Gewässer Nr. 4 nachgewiesen. An zwei Erfassungsterminen wurde Laich der Art festgestellt, am letzten Erfassungstermin wurden zahlreiche Metarmorphlinge (ca. 200) im Schilf- und Uferbereich des Gewässers Nr. 4 gefunden. Zudem wurde der Laubfrosch während einer der Erfassungstermine nordwestlich des Vorhabengebietes, wahrscheinlich in dem Gehölz *Im Rögen* gehört. An einem weiteren Termin zur Erfassung von Brutvögeln, am 04.06.2024, wurde ebenfalls Rufe des

Laubfroschs aus der Richtung des Gehölzes erfasst.

Während der Amphibienuntersuchungen konnte außerdem der Teichfrosch mehrere Male nachgewiesen werden (Gewässer Nr. 4). Da die Art allerdings lediglich nach nationalem Recht besonders geschützt ist (vgl. BArtSchV), wird der Teichfrosch in Bezug auf § 44 Abs.1 und § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht berücksichtigt. Die allgemeinen Vorschriften zum Artenschutz nach § 39 BNatSchG gelten hingegen immer, sodass besonders geschützte Arten über den § 39 zu berücksichtigen sind.

Innerhalb des Vorhabengebietes wurden Amphibien lediglich in den Gewässern im nördlichen Teilbereich festgestellt, bzw. ist deren Vorkommen wahrscheinlich (Gewässer Nr. 4 und Gewässer Nr. 22). In den Gewässern im südlichen Teil des Vorhabengebietes wurden keine Amphibien festgestellt, ein Vorkommen dieser ist aufgrund der Gegebenheiten dieser Gewässer auch nicht wahrscheinlich. Die Lage der beurteilten Gewässer kann dem Anhang I entnommen werden, die Ergebnisse dem Anhang II.

Tabelle 7: Ergebnisse der Erfassungen von Amphibien während der Tages- und Nachtbegehungen (- = keine Amphibien festgestellt)

| Standort / Datum | 25.03.2024 18:00 Uhr | 18.04.2024 22:00 Uhr | 05.05.2024 18:00 Uhr | 12.06.2024 00:00 Uhr | 04.07.2024 15:00 Uhr |
|--|-------------------------|---|--|-------------------------|---|
| Gewässer Nr. 4 | - | Laich Kammolch (ca. 25 Eier) (Sicht) | Laich Kammolch (ca. 25 Eier und ca. 20 Eier) (Sicht) | 3 Teichfrösche (Verhör) | An zwei Standorten im Schilf/Uferbereich zahlreiche Metamorphlinge, tw. mit Beinen (ca. 200 Ind.) |
| Nordwestlich, wahrscheinlich im Wald <i>Im Rögen</i> | - | - | - | Laubfrosch (Verhör) | - |

Durchwanderung: Durch die Feststellung des Laubfrosches in der direkten Umgebung des Vorhabengebietes und den sicheren Nachweis des Kammolchs im Gewässer Nr. 4, weiteren, potentiellen Laichgewässern (Gewässer Nr. 22 im Vorhabengebiet und Gewässer Nr. 19 außerhalb des Vorhabengebietes) ist von einer Durchwanderung des Vorhabengebietes von FFH-Anhang-IV-Arten auszugehen (vgl. Tabelle 8).

Die Abfrage beim LfU hat ergeben, dass für das Vorhabengebiet in den letzten 10 Jahren keine Daten von Amphibien verzeichnet sind. Auch innerhalb eines 1.000 m-Radius um das Vorhabengebiet wurden keine Amphibien erfasst.

Es besteht artenschutzrechtliche Relevanz.

Tabelle 8: im Untersuchungsgebiet und dessen direkter Umgebung festgestellte, streng geschützte Amphibienarten

| Artname | | SH | D | FFH | BNatSchG |
|------------|---------------------------|----|---|-----|----------|
| Kammolch | <i>Triturus cristatus</i> | V | 3 | IV | s |
| Laubfrosch | <i>Hyla arborea</i> | 3 | 3 | IV | s |

Rote Liste SH (Schleswig-Holstein): Borkenhagen (2014), Rote Liste D (Deutschland): MEINIG ET AL. (2020)
D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes,
3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, * = ungefährdet
FFH = Aufgeführt in Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach PETERSEN ET AL. (2004).
BNatSchG s = streng geschützt, b = besonders geschützt gemäß § 7 BNatSchG (29. Juli 2009)

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können in Bezug auf Amphibien nicht ausgeschlossen werden.

5.3.2 Europäische Vogelarten

5.3.2.1 Brutvögel

Die Abfrage beim LfU hat ergeben, dass für das Vorhabengebiet keine Daten für Brutvögel verzeichnet sind. Folgende Vorkommen wurden jedoch in der unmittelbaren Umgebung (bis 3.000 m Entfernung vom Vorhabengebiet) in den letzten 10 Jahren festgestellt:

Rotmilan - *Milvus milvus*:

- Brutvorkommen 2017 – 2023 in circa 1.000 m Entfernung nördlich im Wald *Im Rögen*
- Brutvorkommen 2014 – 2018 in ca. 1.200 m Entfernung in einem Gehölz südwestlich des Vorhabengebietes
- Brutvorkommen 2014 – 2023 in ca. 3.000 m Entfernung in einem Gehölz südwestlich des Vorhabengebietes
- Brutvorkommen 2018 – 2023 in ca. 2.400 m Entfernung im *Pülser Vieh* südöstlich des Vorhabengebietes

Schleiereule - *Tyto alba*:

- Brutvorkommen 2021 und 2023 in circa 3.000 m Entfernung östlich in Stallgebäude am *Gleschendorf 7 in Tröndel*

Seeadler - *Haliaeetus albicilla*:

- Brutvorkommen 2017 in ca. 1.500 m Entfernung in einem Gehölz südwestlich des Vorhabengebietes

Uhu – *Bubo bubo*:

- Brutvorkommen 2015 - 2022 in circa 600 m Entfernung nordwestlich im Wald *Im Rösen*

Das Vorhabengebiet liegt für die genannten Arten innerhalb ihrer artspezifischen Aktionsradien, sodass davon auszugehen ist, dass die Ackerflächen zumindest saisonal einen Bestandteil ihrer Nahrungshabitate darstellen.

Ergebnisse der Brutvogelerfassungen

Während der Begehungen wurden drei Reviere der Feldlerche mit einem Brutverdacht (Brutzeitcode B4: wahrscheinliches brüten / Brutverdacht) im Wirkungsbereich des Vorhabens festgestellt (vgl. Tabelle 9). Eines dieser Reviere befindet sich mittig auf der nördlichsten Fläche, ein weiteres Revier relativ mittig auf der südlichsten Fläche. Auf dieser Fläche befindet sich zudem ein Revier an der westlichen Grenze, ca. 25 m von den dortigen Gehölzen entfernt. Alle anderen, insgesamt acht, Reviere der Feldlerche mit einem Brutverdacht (Brutzeitcode B4: wahrscheinliches brüten / Brutverdacht) wurden außerhalb des Wirkungsbereichs erfasst, da das Vorhaben sich aufgrund von Knicks / Feldhecken oder sonstiger linearer Gehölzsäume nicht im Sichtbereich befindet oder weil die Reviere in ausreichender Entfernung liegen. Diese Reviere würden nur während der Bauphase gestört werden, falls die Bautätigkeiten innerhalb der Brutperiode der Feldlerche stattfänden. Die Feldlerche ist sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als auch auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins als gefährdet geführt. Gemäß LBV (2016) bedarf die Feldlerche im Rahmen der Konfliktanalyse (Kapitel 6) einer Einzelfallbetrachtung.

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassungen 20 Vogelarten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt. Bei 11 Arten liegt mindestens ein Revier innerhalb des vorhabenbedingten Wirkungsbereiches. Diese Arten gehören zu den Gilden *bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren*, *Bodenbrüter*, *Gehölzfreibrüter*, *Gehölzhöhlenbrüter* und *Nischenbrüter* (vgl. Tabelle 9). Die *Gehölzfreibrüter*, wie die Amsel, Dorn- und Klappergrasmücke finden in den angrenzenden Gehölzstrukturen viele Nistmöglichkeiten. Auch für die *Gehölzhöhlenbrüter* (z. B. Blau- und Sumpfmehle) und die *Nischenbrüter* (z.B. Zaunkönig) sind Niststrukturen in größeren Gehölzen vorhanden. *Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren* wie z.B. Goldammer und Zilpzalp und typische *Bodenbrüter* wie das Rotkehlchen finden in den Randbereichen der Gehölzstrukturen ausreichend potentielle Nistplätze. Die Ackerflächen bieten *Bodenbrütern* der offenen Flächen, wie der Feldlerche, geeignete Nistplatzstrukturen.

Mit Ausnahme der Feldlerche werden alle der im Wirkungsbereich des Vorhabens festgestellten Arten auf der Roten Liste Deutschlands und Schleswig-Holsteins als ungefährdet geführt. Nach GARNIER & MIERWALD (2010) besitzen alle festgestellten Arten eine schwache Lärmempfindlichkeit oder kein spezifisches Abstandsverhalten zu Lärmquellen wie Straßen.

Insbesondere die Gehölz-, Ruderal- und Gewässerrandstrukturen bieten durch Beeren, Samen und Insekten Brutvögeln geeignete Nahrungsvorkommen und auch der Acker kann je nach Jahreszeit, Bewirtschaftungsart und Feldfrucht Nahrung bieten. Diese Nahrungsvorkommen werden nicht nur von Vögeln, die innerhalb des Plangebiets brüten, genutzt, sondern auch von Brutvögeln im Randbereich.

Tabelle 9: Im Vorhabengebiet erfasste europäische Brutvogelarten.

| Artname | lateinischer Artname | BNatSchG | Rote Liste Brutvögel DE | Rote Liste Brutvögel SH | EU-VSchRL | Koloniebrüter | Einzel-Art-Betrachtung | Gildenbetrachtung | Anz. Brutverdacht innerhalb des Wirkbereiches | Anz. Brutnachweis innerhalb des Wirkbereiches | Anz. Brutverdacht außerhalb des Wirkbereiches | Anz. Brutnachweis außerhalb des Wirkbereiches | Bemerkungen / Abbildung Revierlage |
|------------------------------|----------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-----------|---------------|------------------------|-------------------|---|---|---|---|--|
| Amsel ^{4,7} | <i>Turdus merula</i> | b | | * | | | | x | 2 | 3 | 7 | 3 | |
| Blaumeise ⁵ | <i>Parus caeruleus</i> | b | | * | | | | x | | 1 | 2 | 4 | |
| Bluthänfling ⁴ | <i>Carduelis cannabina</i> | b | 3 | * | | | | x | | | | 1 | |
| Dorngrasmücke ^{1,4} | <i>Sylvia communis</i> | b | | * | | | | x | | | 4 | | |
| Feldlerche ² | <i>Alauda arvensis</i> | b | 3 | 3 | | | x | | 3 | | 8 | | Brutverdachtvorkommen der Feldlerche (rot – Brutzeitcode B4: wahrscheinliches brüten innerhalb des Wirkbereichs, gelb – Brutverdacht außerhalb des Wirkbereichs) |

6. Konfliktanalyse und Maßnahmen

Im Rahmen der Konfliktanalyse wird für alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden und unmittelbar oder mittelbar durch das Vorhaben betroffenen Arten- und Artengruppen geprüft, ob es vorhabenbedingt zu einem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kommt. Hierbei wird stets die Bestandssituation der Prüfung zugrunde gelegt. Bei Feststellung oder Erwartung von Verbotstatbeständen werden nach Möglichkeit Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich genannt, um Verbotstatbestände zu verhindern. Darüber hinaus werden Empfehlungen zur Steigerung der Biodiversität gegeben, die nicht zwingend bindend sind.

6.1 Amphibien

| Ausgangssituation |
|---|
| <p>Ein Vorkommen des Kammmolchs wurde am Rand des Vorhabengebietes nachgewiesen (Gewässer Nr. 4). Zudem wurde der Laubfrosch in der direkten Umgebung, in dem Gehölz <i>Im Rögen</i>, festgestellt. Eine Wanderbeziehung beider Arten zwischen weiteren, potentiellen Laichhabitaten (z.B. Gewässer-Nr. 22) sowie zu geeigneten Land- und Winterquartieren (u.a. Gehölze am Rand des Vorhabengebietes) ist möglich. Hierbei würden Amphibien durch das Vorhabengebiet wandern. Während der Erfassungen ist eine weitere Amphibienart (Teichfrosch) im Untersuchungsbereich festgestellt worden. Da diese allerdings lediglich nach nationalem Recht besonders geschützt ist (vgl. BArtSchV), wird diese in Bezug auf § 44 Abs.1 und § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht berücksichtigt. Die allgemeinen Vorschriften zum Artenschutz nach § 39 BNatSchG gelten hingegen immer, so dass diese Art über den § 39 BNatSchG geschützt ist. Es ist davon auszugehen, dass der Teichfrosch ebenfalls von den im Folgenden beschriebenen Maßnahmen profitiert, so dass keine zusätzlichen Maßnahmen nötig sind.</p> |
| Tötungsverbot § 44 BNatSchG |
| <p>Eine Tötung von Amphibien kann während der Wanderungen (<u>baubedingt</u> durch Überfahren) sowie im Sommerlebensraum und Winterquartier (<u>baubedingt</u> und <u>betriebsbedingt</u> durch Überfahren) nicht ausgeschlossen werden. Obwohl sich mit der Umwandlung von Acker/Intensivgrünland in Extensivgrünland die Eignung des Vorhabengebietes als Sommerlebensraum erhöht, ist nicht davon auszugehen, dass die <u>betriebsbedingten</u> Auswirkungen das allgemeine Lebensrisiko erhöhen, da im Vergleich zur ackerbaulichen Nutzung eine geringere Nutzung stattfindet. Bezüglich <u>baubedingter</u> Auswirkungen sind Maßnahmen zu beachten.</p> |

Maßnahmen:

1. Zwischen Mitte November und Ende Januar befinden sich Amphibien in ihren Winterquartieren. In diesem Zeitraum sind Erd- und Bauarbeiten im gesamten Vorhabengebiet zulässig, sofern während der Bauarbeiten als auch hinsichtlich der Standorte der PV-Module zu sensiblen Bereichen wie Gehölzstrukturen und Gewässern inkl. Gewässersaum stets ein Abstand von mind. 5 m eingehalten wird (siehe auch Maßnahme für Brutvögel 6.2). Dies gilt ebenso für die die Lagerung von Baumaterialien, das Überfahren dieser Bereiche oder das Abstellen von Fahrzeugen
2. Während der Aktivitätszeit von Amphibien (zwischen Anfang Februar und Anfang November) sind Erd- und Bauarbeiten im nördlichen Bereich des Vorhabengebietes unzulässig. Alternativ sind in diesem Bereich durch das Aufstellen eines Amphibienschutzzauns, ab Ende Januar, entlang der westlichen und der östlichen Grenze des Vorhabengebietes Arbeiten auch während der Aktivitätszeit von Amphibien möglich (vgl. Abbildung 20). Da dies jedoch ein regelmäßiges Absammeln von Individuen (min. 1-mal Täglich) erfordert, ist diese Methode aufgrund des unverhältnismäßig hohen Aufwands zu verwerfen. Um sicherzustellen, dass keine Amphibien in den südlichen Bereich des Vorhabengebietes wandern, ist ab Ende Januar nördlich des Knicks, unterhalb von Gewässer-Nr. 22 sowie östlich entlang der Grenze des Vorhabengebietes ein Amphibienschutzzaun zu errichten (vgl. Abbildung 20). Die Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten. Nach Beendigung der Bauarbeiten muss der Zaun wieder entfernt werden. Durch die Errichtung des Amphibienschutzzaunes sind im südlichen Bereich des Vorhabengebietes keine streng geschützten Amphibien zu erwarten und Erd- und Bauarbeiten, unter Beachtung der Maßnahme für Brutvögel / die Feldlerche (siehe 6.2 und 6.3), auch zwischen Anfang Februar und Anfang November zulässig.



Abbildung 20: Empfohlene Positionierung des Amphibienschutzzaunes (blau), mögliche Alternative die einen Eingriff auch innerhalb der Aktivitätszeit ermöglicht (grün)

3. Eine Mahd der Flächen des Solarparks nach Beendigung der Bauarbeiten ist (unter Beachtung der Maßnahme 6.2) erst ab dem 15.07. zulässig. Eine Mahd in der Nacht, während der Dämmerung und nach Regen ist untersagt. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Empfehlung:

Empfohlen wird die Durchführung der Mahd mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm, mit einem Balken-, bzw. Fingermähergerät und die Einsaat mit einer gebietseigenen und artreichen Saatgutmischung oder Selbstbegrünung.

Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG

Eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von Amphibien ist auszuschließen, da hierfür keine geeigneten Gewässer innerhalb des Vorhabengebietes liegen. Durch den im Rahmen der Maßnahmen für Amphibien (siehe

Tötungsverbot) und Brutvögeln (siehe unter 6.2) einzuhaltenden Abstand von mind. 5 m zu sensiblen Bereichen wie Gehölzstrukturen und Gewässern ist auch eine Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten von Amphibien ausgeschlossen. Es sind keine Maßnahmen zu beachten.

Störungsverbot § 44 BNatSchG

Eine Störung von Amphibien im Sinne § 44 BNatSchG würde vorliegen, wenn vorhabenbedingte Beeinträchtigungen den lokalen Erhaltungszustand verschlechtern würden. Solche Störungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Es sind keine Maßnahmen zu beachten.

Fazit

Durch Einhaltung der genannten Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf Amphibien ausgeschlossen werden.

6.2 Europäische Vogelarten – Brutvögel

Ausgangssituation

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassungen 20 Vogelarten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt. Bei 11 Arten liegen die festgestellten Reviere innerhalb des vorhabenbedingten Wirkungsbereiches. Eine dieser Arten bedarf einer Einzelartbetrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse – die Feldlerche der Gilde *Bodenbrüter* (siehe unter 6.3). Die anderen 10 Arten gehören zu den Gilden *Bodenbrüter*, *bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren*, *Gehölzfreibrüter*, *Gehölzhöhlenbrüter* und *Nischenbrüter*.

Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann bau- und betriebsbedingt und nicht ausgeschlossen werden:

- Tötung im Zuge der Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung)
- Tötung im Zuge der Bauarbeiten durch Überfahren oder Zerquetschen
- Tötung von Individuen in ihren unbeweglichen Entwicklungsformen durch Störwirkung (akustische und optische Reize), die zur Aufgabe der Brut führen. Dies betrifft alle Gilden.

Es sind Maßnahmen zu beachten.

Maßnahmen:

1. Die Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung), die Erschließung der offenen

Fläche und der Rückschnitt von Gehölzen und gehölzbegleitenden Säumen (inkl. Brombeeren) ist nur vom 01. Oktober bis Ende Februar (außerhalb der Brutzeiten) gestattet. Der Rückschnitt von Röhrichten ist während der Vogelbrutzeit verboten und außerhalb dieser, zwischen dem 01. Oktober und Ende Februar, nur in Abschnitten zulässig.

2. Ein Beginn von Bautätigkeiten auf offenen Flächen ist inmitten der Vogelbrutzeit (1. März bis 31. August) unzulässig. Bei Beginn der Bautätigkeit vor der Brutzeit ist von einer vergrämenden Wirkung durch Lärm, Licht und Bewegung auszugehen, wodurch eine Tötung von Vögeln, insbesondere der Gilden *Bodenbrüter und bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren*, und in ihrer unbeweglichen Entwicklungsform vermieden werden kann. Falls ein Baubeginn vor der Brutzeit nicht möglich ist, sollte auf jeder Fläche auf welcher ein Baubeginn innerhalb der Brutzeit geplant ist schon vor Beginn der Brutzeit mit aktiven Vergrämnungsmaßnahmen, z. B. Stangen mit Flatterband, begonnen werden. Diese sind regelmäßig (mind. 1 x wöchentlich) auf Funktionalität zu überprüfen und ggf. Instand zu setzen.
3. Bei Bauaktivität ist zu sensiblen Bereichen wie Gehölzstrukturen und Gewässern stets ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten. Dies gilt ebenso für die Lagerung von Baumaterialien oder das Abstellen von Fahrzeugen.
4. Eine ein- bis zweischürige Mahd ist ab dem 15.07. bis zum 28.02. mit einem Balkenmäher zulässig. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Zerstörung von Fortpflanzungsstätten durch Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren, u. A. durch Schattenwurf der Module und Veränderungen des Mikroklimas, wodurch der Lebensraum für einige Arten unattraktiv werden kann
- Zerstörung von Fortpflanzungsstätten durch Bebauung mit PV-Anlagen

Es handelt sich bei den festgestellten Vogelarten, mit Ausnahme der Feldlerche (siehe Kapitel 6.3), um ungefährdete und allgemein verbreitete Arten, wie z.B. Amsel, Grünfink oder Kohlmeise. Gemäß LBV (2016) gilt: „bei ungefährdeten Arten und Arten der Vorwarnliste (V), die nicht im Anhang I der VSchRL aufgeführt sind, kann ein vorübergehender Verlust der Funktion der betroffenen Lebensstätten hingenommen werden, wenn

langfristig mit keiner Verschlechterung der Bestandssituation im räumlichen Zusammenhang zu rechnen ist.“ Durch das vorliegende Vorhaben ist von keiner langfristigen Verschlechterung der Bestandssituation auszugehen. Im direkten Umfeld des Vorhabengebietes sind ausreichend alternative Brutstrukturen, z.B. in Form von Gehölzstrukturen und deren Randbereichen, zu finden.

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zu beachten.

Störungsverbot § 44 BNatSchG

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Störung von Brutvögeln durch optische und akustische Reize, die zu Flucht und Meidereaktionen und folglich zu einer Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes führen

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann anlagebedingt nicht ausgeschlossen werden:

- die Veränderungen der Strukturen durch die PV-Module können eine Störwirkung hervorrufen, die eine Flucht- oder Meidereaktion auslösen kann

Es sind die vorgenannten Maßnahmen zu beachten.

Fazit

Durch Einhaltung der genannten Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf europäische Vogelarten ausgeschlossen werden.

6.3 Europäische Vogelarten – Feldlerche

Ausgangssituation

Innerhalb des vorhabenbedingten Wirkbereiches der Feldlerche wurden drei Reviere mit einem Brutverdacht erfasst. Des Weiteren wurden außerhalb des Wirkbereiches (da durch Feldhecken, sonstige lineare Gehölzsäume, Bebauung getrennt oder in ausreichender Entfernung) acht Reviere als Brutverdacht erfasst, die nur während der Bauphase gestört würden, falls die Bautätigkeiten innerhalb der Brutperiode der Feldlerche stattfänden.

Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann bau- und betriebsbedingt und nicht ausgeschlossen werden:

- Tötung im Zuge der Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung)
- Tötung im Zuge der Bauarbeiten durch Überfahren oder Zerquetschen
- Tötung von Individuen in ihren unbeweglichen Entwicklungsformen durch Störwirkung (akustische und optische Reize), die zur Aufgabe der Brut führen

In jüngster Zeit gibt es Hinweise darauf, dass Feldlerchen innerhalb von Solarparks brüten (BNE 2024, HERDEN et al. 2009). ZAPLATA & STÖFER (2022) beschreiben, dass Feldlerchen die aufgestellten Module als Sing- und Sitzwarten nutzten. In zwei Solarparks in Brandenburg betrug der Reihenabstand zwischen den Modulen 4,87 und 6,75 m und wurde als Niststätte genutzt (TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Für Schleswig-Holstein gibt es bisher noch keine Brutnachweise von Feldlerchen in Solarparks. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass Feldlerchen in der zukünftigen Situation im Vorhabengebiet brüten.

Generell ist zu erwarten, dass durch die Entwicklung von extensivem Grünland im Vorhabengebiet positive Randeffekte entstehen, die sich ebenfalls positiv auf Nachbarflächen auswirken (MONTAG et al. 2016).

Da Brutvorkommen im Vorhabengebiet zukünftig nicht ausgeschlossen werden können, kann auch ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen betriebsbedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Tötung durch Mahd der extensiven Fläche

Es sind die unter 6.2 genannten Maßnahmen zu beachten.

Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Zerstörung der Fortpflanzungsstätten durch Umwandlung der Habitatstrukturen
- Zerstörung der Fortpflanzungsstätten durch Bebauung mit PV-Modulen

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann betriebsbedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Tötung durch Mahd der extensiven Flächen

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann anlagebedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Durch die 3,60 m hohen PV-Module kann ein Meideverhalten ausgelöst werden, ähnlich z.B. einer Feldhecke, wodurch das Vorhabengebiet bzw. angrenzende Fläche als Fortpflanzungsstätte entwertet werden bzw. die Brutstätte sich um ca. 50 m verschieben könnten (LANUV 2019, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FUER UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023).

Zusätzlich zu den unter 6.2 genannten Maßnahmen sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Gemäß des Wiesenvogelvermerks (LLUR 2015) sind für ein Brutpaar der Feldlerche 1,5 ha Ackerbrache, 3 ha mesophiles Grünland oder 2-3 ha feuchtes Grünland + Strukturvielfalt (Sandhügel, Störstellen, o.ä.) auszugleichen. Im vorliegenden Projekt soll der Ausgleich auf Initiative der ENERPARC AG alternativ über ein Feldlerchenfenster innerhalb des Solarparks erfolgen. Sie planen daher auf der südlichen Fläche ein etwa 6.700 m² großes Sondergebiet für Feldlerchen als blütenreiches Extensivgrünland anzulegen. Zusätzlich soll im südlichen Flächenabschnitt des Geltungsbereiches der Reihenabstand der geplanten Module von 2,5 m auf 3,5 m ausgeweitet werden. Ziel für das Feldlerchenfenster ist die Herstellung eines heterogen strukturierten, mesophilen Grünlands mit einer Vegetationshöhe zwischen 10 und 60 cm (Donald & Harris 2004, Toepfer & Stubbe 2001).

Folgende Anforderungen sind in Bezug auf die Lage und Pflege zu erfüllen

- Min. 50 m Abstand zu vertikalen Strukturen
- Trockene Standorte sind zu bevorzugen. Bei feuchten Standorten ist eine Entscheidung im Einzelfall in Absprache mit der UNB nötig (Cimiotti et al. 2011, Glutz von Blotzheim & Bauer 1985)
- Keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln (MEKUN 2024a)
- Keine Wildfütterung (MEKUN 2024a)
- Keine regelmäßige Mahd, Bodenbearbeitung oder Beweidung auf den Lerchenfenstern selbst, außer zur Offenhaltung bei Bedarf außerhalb der artspezifischen Brutperiode (01. März bis 15. August)

Sollte mittels eines Monitorings auch bis zum Ende des dritten Jahres nach Fertigstellung

kein Nachweis über eine Nutzung der internen Fläche durch min. 3 Brutpaare der Feldlerche, die sich hier innerhalb des Solarparks ansiedeln und für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren brüten (mindestens Brutzeitcode B oder C) erbracht werden, wird eine externe Ausgleichsfläche gemäß des Wiesenvogelvermerks (LLUR 2015) notwendig. Es sind dann insgesamt 4,5 ha Ackerbrache oder 9,0 ha mesophiles Grünland bereitzustellen. Diese Flächen sind rechtlich, beispielsweise mittels geeigneter Gestattungs- und Bewirtschaftungsverträge, zu sichern.

Folgende Anforderungen sind in Bezug auf die Lage und Nutzung zu erfüllen:

- Lage nicht weiter als 2 km vom bestehenden Vorkommen (LANUV 2019)
- Trockene Standorte sind zu bevorzugen. Bei feuchten Standorten ist eine Entscheidung im Einzelfall in Absprache mit der UNB nötig (CIMIOTTI et al. 2011, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985)
- Vorzugsweise Anlage auf mageren Standorten mit geringer Bodenwertzahl (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023)
- Keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln (MEKUN 2024a)
- Ein Wechsel der Fläche ist nicht zulässig
- Verzicht auf Nutzung der Flächen als Vorgewende, Lagerplatz, Fahrgasse etc. (MEKUN 2024a)
- Keine Wildfütterung (MEKUN 2024a)
- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont (LANUV 2019)
- Die Reviere von Feldlerchen befinden sich generell auf offenen Flächen mit weitgehend freiem Horizont, vertikale Strukturen werden von der Art, in Bezug auf ihren Neststandort, gemieden. Die durchschnittliche Reviergröße in Deutschland beträgt mindestens 0,5 ha. Die Nahrungssuche findet in diesem Bereich, aber auch außerhalb davon statt (BAUER et al. 2012). Innerhalb der Ausgleichsfläche (1,5 ha je Brutpaar als Ackerbrache) sind für einen zusammenhängenden Bereich von 0,5 ha (im Folgenden Kernbereich genannt) bestimmte Anforderungen zu erfüllen, um zu gewährleisten, dass die Ausgleichsfläche ihre Funktion optimal ausübt. Der Kernbereich hat eine Mindestbreite von 20 m (LANUV 2023)) aufzuweisen sowie definierte Abstände zu Vertikalstrukturen einzuhalten. Diese sind:
 1. > 50 m zu Einzelbäumen, Feldhecken, Knicks*
 2. > 100 m zu Hochspannungsleitungen
 3. > 120 m zu Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölzen
 4. > 160 m zu geschlossenen Kulissen (z.B. Wald)

Zusätzlich ist ein Abstand zu frequentierten Wegen von mind. 100 m einzuhalten,

zu Autobahnen ist ein Abstand von 500 m einzuhalten (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023, GARNIER & MIERWALD 2010, LANUV 2019).

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des 0,5 ha großen Kernbereiches in einem ca. 20 m² großen Zentrum das Nest angelegt wird (CIMIOTTI et al. 2011, SCHLÄPFER 1988). Da Feldlerchen Reviere bilden und verteidigen, ist bei Ausgleichsmaßnahmen für mehrere Brutpaare ein Mindestabstand zu benachbarten Neststandorten zu berücksichtigen**. Es ist davon auszugehen, dass dieser Abstand eingehalten wird, wenn eine Überschneidung der Kernbereiche ausgeschlossen wird. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass für jeden Kernbereich die zuvor genannten Anforderungen erfüllt werden. Nach Möglichkeit ist der Ausgleich mehrerer Brutpaare in einem Verbund herzustellen. Ausgleichsflächen können jedoch auch einzeln angelegt werden (1,5 ha je Brutpaar).

Durch Einhaltung der genannten Abstände zu der Fläche von 0,5 ha sowie der optimalen Gestaltung der übrigen Fläche stehen als Ausgleich sowohl Brut- als auch Nahrungshabitat zur Verfügung.

* Da verifizierte Angaben für Knicks aufgrund ihres Alleinstellungsmerkmals für die schleswig-holsteinischen Agrarlandschaft fehlen, handelt es sich bei dem einzuhaltenden Abstand um eine eigene Einschätzung basierend auf der Ähnlichkeit eines Knicks zu einer Feldhecke.

** Erläuterung zum gewählten Mindestabstand:

Bei Lage der Nester innerhalb eines 20 m² großen Zentrums der Kernbereiche beträgt der minimale Abstand zwischen den Nestern zweier Brutpaare ca. 75 m. Dieser Abstand liegt im höheren Bereich der in der Literatur genannten Mindestabstände zwischen Nestern, welche zwischen 25 und 120 m liegen (BAUER et al. 2012, BfN 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, SCHLÄPFER 1988).

Folgende Anforderungen sind in Bezug auf die Pflege zu erfüllen (in Anlehnung an BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023, DLG 2018, LANUV 2023, MEKUN 2024a):

- Zum Start der Maßnahme ist eine Bodenbearbeitung durchzuführen, danach erfolgt eine Begrünung durch lückige Einsaat von einer gebietseigenen, niedrigwachsenden Saatgutmischung gemäß § 40 BNatSchG. Offene Bodenstellen sind daher nicht generell als Makel zu bewerten, sondern steigern die Attraktivität für

die Feldlerche. Die Einsaat ist zwischen dem 01.09. und dem 28.02. durchzuführen.

- Eine Pflege durch Bodenbearbeitung (Eggen, Grubbern oder Pflügen) ist frühestens im dritten und spätestens im vierten Jahr nach Umsetzung durchzuführen. Diese ist nur zwischen dem 01.09. und dem 28.02. zulässig. Im Anschluss ist, nach Bedarf, erneut eine lückige Einsaat einer gebietseigenen, niedrigwachsenden Saatgutmischung gemäß § 40 BNatSchG möglich.
- Eine Pflege durch Mahd ist nach Bedarf, höchstens einmal jährlich außerhalb der artspezifischen Brutperiode (01.03. – 31.08.), d.h. zwischen dem 01.09. und dem 28.02. durchzuführen. Eine Ausnahme bestünde, in Absprache mit der UNB, sofern sich höherwüchsige Pflanzen dominant etablieren, die eine Eignung der Fläche für die Feldlerche ausschließen. Die Mahd ist in jedem Fall versetzt auf 50 % der Fläche und mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm unter Verwendung von tierschonenden Geräten (z.B. Balken-, bzw. Fingermähgerät) durchzuführen. Das Mahdgut ist stets abzutransportieren, um die Entwicklung arten- und blütenreicher Bestände zu fördern.
- Auf andere Pflegemaßnahmen ist i.d.R. zu verzichten. Sollte dies aufgrund des Vorkommens von problematischen Pflanzenarten doch notwendig sein, so ist Rücksprache mit der zuständigen UNB zu halten.

Eine räumliche Zuordnung des Ausgleichs erfolgt im Umweltbericht.

** Unter extensiver Beweidung wird, nach eigener Interpretation, eine Besatzdichte von maximal 1,5 GVE / ha verstanden.

Das Ziel ist die Herstellung einer heterogen strukturierten Ackerbrache mit einer Bodenbedeckung von 20 bis maximal 60 % und einer Vegetationshöhe zwischen 10 und 60 cm (BAUER et al. 2012, DONALD & HARRIS 2004, TOEPFER & STUBBE 2001).

Störungsverbot § 44 BNatSchG

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Störung von Brutvögeln durch optische und akustische Reize, die zu Flucht und Meidereaktionen und folglich zu einer Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes führen

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann anlagebedingt nicht

ausgeschlossen werden:

- die Veränderungen der Strukturen durch die PV-Module können eine Störwirkung hervorrufen, die eine Flucht- oder Meidreaktion auslösen kann

Es sind die vorgenannten Maßnahmen zu beachten.

Fazit

Durch Einhaltung der genannten Maßnahmen können Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf die Feldlerche ausgeschlossen werden.

7. Übersicht artenschutzrechtliche Maßnahmen

| 1. Maßnahmen | |
|---------------|--|
| 1.1 Amphibien | <p>Zwischen Mitte November und Ende Januar sind während der Erd- und Bauarbeiten keine Maßnahmen zu beachten.</p> <p>Zwischen Anfang Februar und Anfang November sind Erd- und Bauarbeiten im <u>nördlichen Bereich</u> des Vorhabengebietes nur zulässig, sofern hier ab Ende Januar ein Amphibienschutzzaun entlang der westlichen und östlichen Vorhabengebietsgrenze aufgestellt und mind. 1-mal täglich kontrolliert wird.</p> <p>Arbeiten im südlichen Bereich sind zwischen Anfang Februar und Anfang November zulässig, sofern ab Ende Januar nördlich des Knicks, unterhalb von Gewässer Nr. 22 sowie östlich entlang der Grenze des Vorhabengebietes ein Amphibienschutzzaun errichtet wird.</p> <p>Sowohl während der Bauarbeiten als auch hinsichtlich der Standorte der PV-Module ist zu sensiblen Bereichen wie Gehölzstrukturen und Gewässern ein Mindestabstand von 5 m einzuhalten.</p> <p>Eine Mahd der Flächen im Vorhabengebiet nach Beendigung der Bauarbeiten ist erst ab dem 15.07. zulässig.</p> <p>Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.1 zu entnehmen</p> |
| 1.2 Brutvögel | <p>Die Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung), die Erschließung der offenen Fläche und der Rückschnitt von Gehölzen und gehölzbegleitenden Säumen (inkl. Brombeeren) ist nur vom 01. Oktober bis Ende Februar (außerhalb der Brutzeiten) gestattet. Der Rückschnitt von Röhrichten ist während der Vogelbrutzeit verboten und außerhalb dieser, zwischen dem 01. Oktober und Ende Februar, nur in Abschnitten zulässig.</p> <p>Ein Beginn von Bautätigkeiten auf offenen Flächen ist inmitten der Vogelbrutzeit (1. März bis 31. August) unzulässig.</p> <p>Falls ein Baubeginn vor der Brutzeit nicht möglich ist, sollte schon vor Beginn der Brutzeit mit aktiven Vergrümmungsmaßnahmen begonnen werden. Diese sind regelmäßig (mind. 1 x wöchentlich) auf Funktionalität zu überprüfen und ggf. Instand zu setzen.</p> <p>Bei Bauaktivität ist zu sensiblen Bereichen wie Gehölzstrukturen und Gewässern stets ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten.</p> <p>Eine ein- bis zweischürige Mahd ist ab dem 15.07. zulässig.</p> <p>Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.2 zu entnehmen.</p> |





| | |
|---|---|
| 1.3 Feldlerche | Es müssen geeignete Ausgleichsflächen bereitgestellt werden. Dies wird innerhalb des Vorhabengebietes angestrebt. Bei Nichtnutzung werden externe Ausgleichsflächen nötig. Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.3 zu entnehmen. |
| 2. CEF-Maßnahmen (nicht notwendig) | |
| 3. Ausgleichsmaßnahmen (nicht notwendig) | |
| 4. FCS-Maßnahmen (nicht notwendig) | |

8. Übersicht der Maßnahmen im Jahresverlauf

Tabelle 10: Zeitliche Übersicht über die Zulässigkeit von Maßnahmen im Jahresverlauf

| Maßnahmen Vorhabengebiet | Jan. | | | Feb. | | | März | | | April | | | Mai | | | Juni | | | Juli | | | Aug. | | | Sep. | | | Okt. | | | Nov | | | Dez. | | |
|--|-------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|------|---|---|
| | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E | A | M | E |
| Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung), die Erschließung der offenen Fläche und der Rückschnitt von Gehölzen, gehölzbegleitenden Säumen (inkl. Brombeeren) und Röhrichten (für jede Teilfläche) | Green | | | Green | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Green | | | Green | | | Green | | | | | |
| Erd- und Bauarbeiten auf nördlicher Teilfläche | Green | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Green | | | Green | | | | | |
| Erd- und Bauarbeiten auf südlicher Teilfläche | Green | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Yellow | | | Green | | | Green | | | | | |
| Mahd | Green | | | Green | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Green | | | Green | | | Green | | | Green | | | Green | | | | | |
| Maßnahmen Ausgleichsfläche* | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | | Grey | | |
| Einsaat Saatgutmischung Feldlerche | Green | | | Green | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Green | | | Green | | | Green | | | | | |
| Bodenbearbeitung Feldlerche | Green | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Green | | | Green | | | Green | | | | | |
| Mahd Feldlerche | Green | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Red | | | Green | | | Green | | | Green | | | | | |

Legende

-  = Maßnahme zulässig
-  = Maßnahme unzulässig
-  = Maßnahmen zulässig, sofern ab Mitte Feb. bis zu Beginn der Bautätigkeit durchgehend aktive Vergrümnungsmaßnahmen durchgeführt werden
-  = Maßnahme zulässig, sofern ab Ende Januar Amphibienschutzzäune aufgestellt werden

A = Anfang des Monats **M** = Mitte des Monats **E** = Ende des Monats ***=** bei negativem Monitoring

9. Zusammenfassung

In dem vorliegenden Fachbeitrag wurde für das Vorhabengebiet im Rahmen der Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde *Köhn* eine Artenschutzprüfung durchgeführt.

Die Relevanzprüfung auf Basis der Planungsraumanalyse und der verfügbaren Daten zu Verbreitungsgebieten hat ein Erfordernis für Bestands- und Raumnutzungserfassungen für die Artengruppen Amphibien und europäische Vogelarten ergeben.

Im Rahmen der Bestands- und Raumnutzungserhebung konnten für beide Artgruppen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Für Amphibien können durch Einhaltung der genannten Maßnahmen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf das Tötungsverbot ausgeschlossen werden.

Für europäische Brutvögel können durch Einhaltung der genannten Maßnahmen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf das Tötungsverbot, das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und das Störungsverbot ausgeschlossen werden.

Für die Feldlerche, die einer Einzelartbetrachtung bedarf, können durch Einhaltung der genannten Maßnahmen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf das Tötungsverbot, das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und das Störungsverbot ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch Einhaltung der genannten Maßnahmen für alle Artgruppen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG vollständig verhindert werden können.

10. Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F.W. HENNING, G.TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014
- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. 126 S. Online abrufbar unter: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005). Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag Wiebelsheim.
- BFN (2024): Projekte, Pläne, Wirkfaktoren > Wirkfaktoren. Online abrufbar unter: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp> [zuletzt eingesehen am 13.08.2024]
- BFN (2021): Wolfsvorkommen in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-11/Wolf%20Vorkommenskarte_20_21.pdf [zuletzt eingesehen am 21.08.2023]
- BFN (o.J.): *Acipenser oxyrinchus* - Baltischer Stör. Online abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/acipenser-oxyrinchus> [zuletzt geprüft am 21.08.2023]
- BFN (o.J.): *Coregonus oxyrinchus* – Schnäpel. Online abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/coregonus-oxyrinchus> [zuletzt geprüft am 21.08.2023]
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 4. Fassung.
- BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (BNE) (2024). Artenvielfalt im Solarpark – Eine bundesweite Feldstudie. Die ersten Ergebnisse der laufenden Studie.
- BUSCH, M., C. FRANK, R. DRÖSCHMEISTER, B. GERLACH, J. KAMP & C. SUDFELDT (2022): Erfassung von Brutvögeln in den Europäischen Vogelschutzgebieten Deutschlands – Analysen, Stand und Perspektiven. *Die Vogelwelt* 140 (2020/2022): 165-182.
- CIMIOTTI, D; HÖTKER, H; SCHÖNE, F; PINGEN, S. (2011): Projekt „1000 Äcker für die Feldlerche“ Abschlussbericht: Michael-Otto-Institut im NABU, NABU-Bundeverband, Deutscher Bauerverband (Hrg.).
- DBBW (2021): Wolfsterritorien in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. Online abrufbar unter: <https://data.dbb-wolf.de/coords/GMapRudelPublic.php> [zuletzt abgerufen am 05.09.2023]
- DONALD, P. & A. HARRIS (2004). *The Skylark*. Christopher Helm. London
- FÖAG (2019): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. In Kooperation mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND).

- GARNIER & MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.). 140 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; (BEARB., 1985): HANDBUCH DER VÖGEL MITTELEUROPAS, BAND 10 / 1. PASSERIFORMENS (1. TEIL): ALAUDIDAE – HIRUNDINIDAE, LERCHEN UND SCHWALBEN. AULA-VERLAG, WIESBADEN, 507 S. JENNY, M. (1990). TERRITORIALITÄT UND BRUTBIOLOGIE DER FELDLERCHE *ALAUDA ARVENSIS* IN EINER INTENSIV GENUTZTEN AGRARLANDSCHAFT. J. ORNITHOL. 131, 241–266. GREIF, S., ZSEBOK, S., SCHMIEDER, D. & SIEMERS, B.M. (2017). Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science*, 357: 1045 – 1047.
- GREIF, S., ZSEBOK, S., SCHMIEDER, D. & SIEMERS, B.M. (2017). ACOUSTIC MIRRORS AS SENSORY TRAPS FOR BATS. *SCIENCE*, 357: 1045 – 1047.
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn. 195 S. Online abrufbar unter:
<https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript247.pdf>
[zuletzt abgerufen am 05.09.2023]
- KIECKBUSCH, J. (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1. Online abrufbar unter:
https://umweltanwendungen.schleswig-holstein.de/Bestellsysteme/pdf/voegel/rl_voegelbd1.pdf [zuletzt abgerufen am 21.08.2024]
- KNE (2020): Antwort 237: Auswirkung von PV-Freiflächenanlagen auf die Fauna - Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende. Online abrufbar unter: <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/237-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-fauna/>
[zuletzt abgerufen am 13.08.2024]
- KOOP & BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band. 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster. 504 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) SH (2024): Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins. Version 2.2.1 (Stand April 2024).
- LANUV (2019). Planungsrelevante Arten. Abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>, zuletzt geprüft am 23.11.2020.
- LANUV (2023). Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz GAP-Förderperiode 2023–2027. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. LANUV-Arbeitsblatt 35.
- LBV (2016): Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr. Erläuterungen zur Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung, hier: Aktualisierung der Rundverfügung vom 25. Feb 2009, Novelliert 2013.
- LBV (2020): Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2020). Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel. 79 S.
- LLUR (2016): Anlage 2: LBV-SH/AfPE - Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Rastbestände von Wasser- und Rastvögeln in Schleswig-Holstein.

- LLUR (2018): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst. Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.
- LLUR (2019a): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand -Säugetiere.
- LLUR (2019b): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand -Amphibien, Reptilien.
- LLUR (2019c): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand -Käfer, Libellen, Schmetterlinge.
- LLUR (2019d): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand -Moose / Höhere Pflanzen.
- MEINIG, H.; ET AL. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MEKUN) (2024a). Vertragsnaturschutz. Erläuterungen zum Vertragsmuster „Ackerlebensräume“.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MEKUN) (2024b). Vertragsnaturschutz. Erläuterungen zum Vertragsmuster „Grünlandlebensräume“.
- MONTAG, H., PARKER, D. G., & CLARKSON, T. (2016). The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity. A comparative Study. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity.
- PESCHEL, T; MARCHAND, M; HAUKE, J (2019): Solarparks - Gewinne für Biodiversität, bne (Hrg.): 73S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 693 S
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T. ET AL. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 57.

- SÜDBECK ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TAYLOR, R., CONWAY, J., GABB, O. & GILLESPIE, J. (2019): Potential ecological impacts of groundmounted photovoltaic solar panels in the UK. online abrufbar unter: <https://www.bsg-ecology.com/wp-content/uploads/2019/04/Solar-Panels-and-Wildlife-Review-2019.pdf>, zuletzt eingesehen am 21.08.2023.
- TOEPFER, S. & STUBBE, M. (2001) Territory density of the Skylark (*Alauda arvensis*) in relation to field vegetation in central Germany. *Journal für Ornithologie*, 142: 184–194.
- TRÖLTZSCH, P & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. *Vogelwelt* 134: S. 155–179.
- WIESE (2002): *Unio crassus crassus*. Online abrufbar unter: http://www.mollbase.de/sh/unio-nidae/unio_crassus_neu.htm [zuletzt eingesehen am 05.09.2023]
- WIESE (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. – 251 S., Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein). Online abrufbar unter: www.mollbase.de [zuletzt eingesehen am 05.09.2023]
- ZAPLATA, M. UND STÖFER, M. (2022): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlandes. Online abrufbar unter: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/220318_solarpark-vogelstudie_offenland.pdf, zuletzt eingesehen am 04.09.2023.