



Fachbeitrag zum Artenschutz gemäß BNatSchG

zur Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 und der
4. Änderung des Flächennutzungsplans

-Neubau einer Agri-PV-Anlage-

**Gemeinde Dörpling
Kreis Dithmarschen**

Auftraggeber:
Planungsgruppe Dirks

Auftragnehmer:
ALSE GmbH
Geschäftsführung:
Dr. Ing. F. Liedl & N. Kober

Dorfplatz 3
24238 Selent
Tel.: 04384/59740
planung@alse.de
www.alse.de

Bearbeitung:
M.Sc. L. Mielke
M.Sc. N. Kober

Erstellt: 30.07.2024

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	11
4.1 Amphibien.....	14
4.2 Europäische Vogelarten	14
5. Ergebnisse	17
5.1 Planungsraumanalyse	17
5.2 Relevanzprüfung.....	23
5.3 Bestands- und Raumnutzungserhebung	30
5.3.1 Amphibien.....	30
5.3.2 Europäische Vogelarten.....	32
6. Konfliktanalyse und Maßnahmen	41
6.1 Amphibien.....	41
6.2 Europäische Vogelarten – Brutvögel	42
6.3 Europäische Vogelarten – Feldlerche	45
7. Übersicht artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	52
8. Übersicht der Maßnahmen im Jahresverlauf	53
9. Zusammenfassung	54
10. Literatur.....	55
Anhang:	
I – Bestandskarte Biotop, Maßstab 1 : 1.000	
II – Bestandskarte Gewässer, Maßstab 1 : 7.500	
III – Ergebnistabelle Gewässerkartierung	
IV – Bestandskarte Gehölze, Maßstab 1 : 1.000	
V – Ergebnistabelle Gehölzkartierung	

Anlagen 1 bis 4 sind über nachfolgenden Link herunterzuladen:

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



1. Anlass / Aufgabenstellung

Die *SUNfarming GmbH* aus *Brandenburg* beabsichtigt mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 sowie der 4. Änderung des bestehenden Flächennutzungsplans (FNP) den Neubau einer Agri-Photovoltaik-Anlage (Agri-PV-Anlage) in der Gemeinde *Dörpling*, Kreis *Dithmarschen*. Agri-Photovoltaik stellt eine Methode dar, bei der landwirtschaftliche Flächen sowohl für die Nahrungsmittelproduktion als auch für die Stromerzeugung genutzt werden. Die geplante Agri-PV-Anlage wird auf Grundlage der *DIN SPEC 91434: Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung (05/2021)* errichtet und zertifiziert. Es ist beabsichtigt, den Anforderungen der neuen *DIN SPEC 91492 2024-06 Agri-PV-Anlagen – Anforderungen an die Nutztierhaltung* zu entsprechen. Diese wird zurzeit konzipiert, ist aber noch nicht rechtskräftig.

Mit dem Vorhaben soll ein 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, geleistet werden.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist Bestandteil der erforderlichen Genehmigungsunterlagen 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 LfU) 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 befindet sich im Naturraum *Schleswig-Holsteinische Geest*, in der Haupt- und der gleichnamigen Untereinheit *Heide-Itzehoer Geest*. Es liegt im Kreis *Dithmarschen* in der Gemeinde *Dörpling* (vgl. Abbildung 1).

Das Vorhabengebiet liegt im westlichen Randbereich des Siedlungsgebietes des Dorfes *Dörpling* und bildet somit den Übergangsbereich zur umliegenden landwirtschaftlichen Umgebung. Diese besteht aus überwiegend intensiv genutztem Acker- und Grünland und vereinzelten landwirtschaftlichen Betrieben. Die Agrarflächen werden durch Knicks, Feldhecken und Baumgruppierungen strukturiert (vgl. Abbildung 2).

Der Geltungsbereich ist ca. 8,9 ha groß (Flurstück 27/1, Flur 6, Gemarkung *Dörpling*) und besteht aus einer landwirtschaftlichen Fläche. Die Fläche war Anfang des Jahres 2024 als intensives Grünland eingesät, zum jetzigen Zeitpunkt ist die Fläche mit Mais bestellt. An nördlicher Seite grenzen Baumreihen sowie die *Heider Straße (K45)* an das Vorhabengebiet an. Dahinter liegen landwirtschaftliche Fläche sowie in weiterer Entfernung das Dorf *Pahlen*. An östlicher Seite verläuft die Geltungsbereichsgrenze von der gegenüber der Straße *Bergkoppel* gelegenen Einfahrt zum Vorhabengebiet schräg durch die Fläche zur südöstlichsten Ecke der landwirtschaftlichen Fläche. Weiter östlich befindet sich ein, durch einen Zaun getrenntes Grünland sowie ein landwirtschaftlicher Betrieb. Dahinter befindet sich die Straße *Breecken*. Südlich des Vorhabengebietes liegen, hinter einem lückiger Knick, ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen. An westlicher Seite befindet sich eine Baumreihe, ein

Feldweg und ein dahinter liegendes Kiesabbaugebiet (vgl. Abbildung 2).

In der Nähe des Vorhabengebietes, in jeweils ca. 1,8 km Entfernung in südöstlicher Richtung, befinden sich die FFH-Gebiete *Kleiner Geestrücken südlich Dörpling* (DE 1721-309) und das Europäische Vogelschutzgebiet *Eider-Treene-Sorge-Niederung* (DE 1622-493) sowie das kleinere FFH-Gebiet *Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung* (DE 1622-391), das vollständig im Gebiet des größeren Vogelschutzgebietes in ca. 3 km Entfernung zum Vorhabengebiet liegt.

In ca. 600 m Entfernung in nordöstlicher Richtung des Vorhabengebietes befinden sich bereits zwei, aneinandergrenzende Solarparks (B-Plan Nr. 8 und B-Plan Nr. 10 der Gemeinde *Pahlen*). Ein weiterer Solarpark mit drei Teilgebieten auf einer Gesamtfläche von ca. 23,3 ha ist in ca. 1 km Entfernung vom Vorhabengebiet in nördlicher bzw. nordwestlicher Richtung geplant (B-Plan Nr. 16 der Gemeinde *Pahlen*).



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (roter Kreis) im Raum (© DigitalerAtlasNord, unmaßstäblich, 04.06.2024)

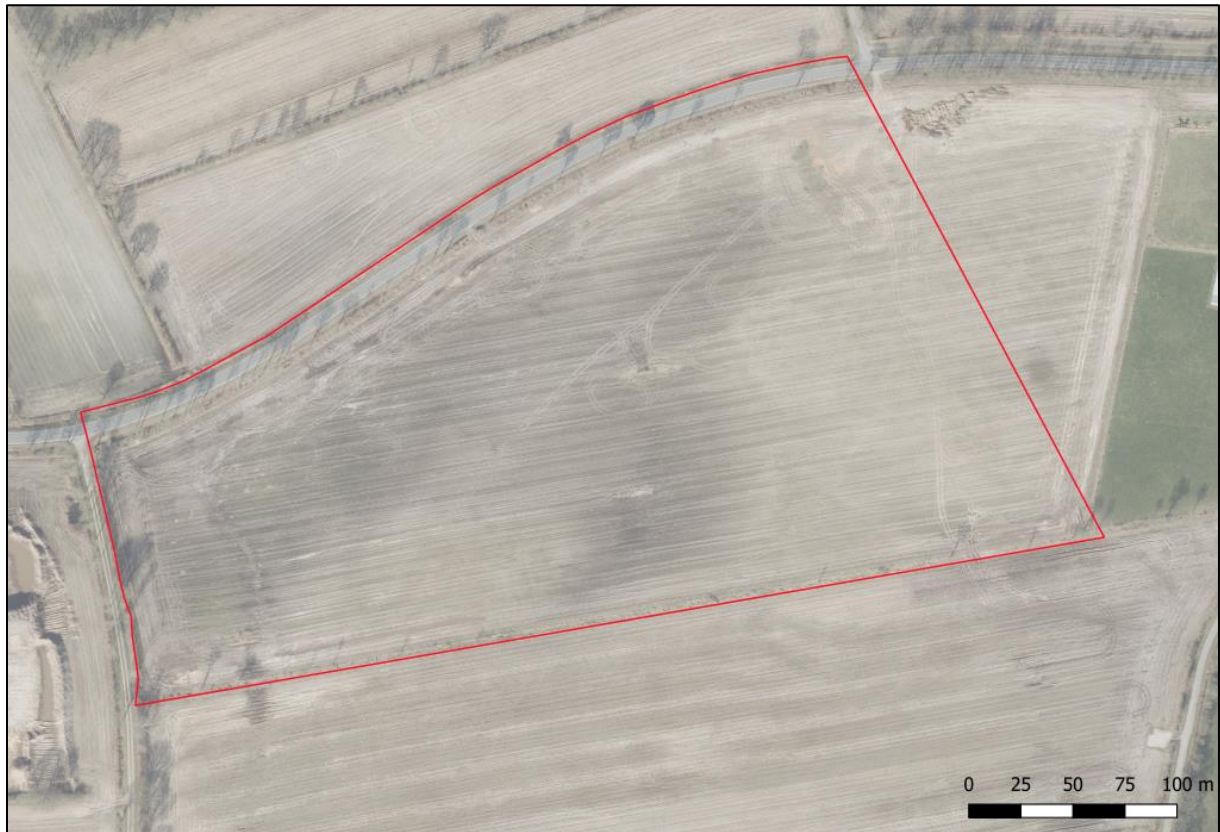


Abbildung 2: Vorhabengebiet (rot umrandet) des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 (Luftbild: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH)

3.2 Beschreibung und Artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Agri-PV-Anlage auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche geschaffen werden (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Planzeichnung zum B-Plan Nr. 4 (Planungsgruppe Dirks, Vorentwurf März 2024)

Durch den Bau der Agri-PV-Anlage nach der *DIN SPEC 91434* soll eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Fläche ermöglicht werden, bei der diese sowohl der Nahrungsmittelproduktion als auch der Stromerzeugung dient. Auf der Fläche ist die Errichtung von Modultischen mit einer Größe von ca. 5 m x 23 m und einem Neigungswinkel von 15° geplant. Die Moduloberkante wird auf eine Maximalhöhe von ca. 4,00 m und die Modulunterkante, gemäß *DIN SPEC 91434*, auf eine Mindesthöhe von 2,10 m festgelegt. Die Modultische werden mit einem Abstand von ca. 3 m errichtet. Diese bestehen aus teiltransparenten, bifazialen Glas- Glas- Modulen mit Regenwasserverteilschiene unter den Modulen sowie Stahl-Unterkonstruktionen, die in den Boden gerammt werden und korrosionsgeschützt sind. Die Rammtiefe beträgt, abhängig von den örtlichen Bodenverhältnissen, ca. 160 cm. Durch die Rammung entsteht keine Bodenversiegelung. Die Module sind mit einer Anti-Reflex-Beschichtung versehen, was eine eventuelle Blend- und Reflexionswirkung mindert. Es ist die Errichtung von vier Trafostationen geplant (vgl. Abbildung 3). Die Agri-PV-Anlage soll eine

Gesamtleistung von ca. 8.917 kWp erbringen.

Neben der Stromerzeugung soll eine dauerhafte, extensive Beweidung durch Rinder mit einer Besatzdichte von ca. 1,4 GVE / ha erfolgen. Durch den Abstand der einzelnen Modultische von ca. 3 m ist der Bereich unter und zwischen den Modultischen mit Vegetation bestanden. Dort können die Weidetiere Nahrung und Schutz finden. Die gesamte Agri-PV-Anlage wird umzäunt (Gittermattenzaun, 50 x 200 mm Maschenweite, ca. 2,00 m, inkl. Stacheldraht als Übersteigschutz). Als Durchlass für kleine Wildtiere wird die geplante Umzäunung einen Abstand von ca. 20 cm zur Bodenoberkante aufweisen. Durch den geringen Viehbesatz in Kombination mit dem Verzicht auf Gülledüngung und den Einsatz von Pestiziden erfolgt insgesamt eine Extensivierung der Fläche. Eine Mahd soll zusätzlich zur Beweidung max. 2 Mal jährlich durch den Einsatz von Kleintraktoren, die unter den Modultischen fahren können, erfolgen. (PLANUNGSGRUPPE DIRKS 2024)

Einmal jährlich erfolgt eine Wartung der Anlage, bei der die Funktion dieser überprüft wird. Bei Bedarf werden Reparaturarbeiten durchgeführt. Insgesamt sind die Auswirkungen durch Wartung und Reparatur als geringfügiger als bei einer landwirtschaftlichen Nutzung einzustufen.

Bei Umsetzung des Vorhabens wird Ackerfläche in eine extensiv beweidete Grünlandfläche umgewandelt, die gleichzeitig als Agri-PV-Anlage genutzt wird. Es werden, mit Ausnahme eines Einzelgehölzes (Schwarzer Holunder) auf der offenen Fläche, keine Gehölze entfernt oder Gewässer beseitigt. Außerdem ist keine nächtliche Beleuchtung der PV-Freiflächenanlage 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 (2023) und KNE (2020)

Wirkfaktor	Potentielle Auswirkung	Zugriffsverbot nach § 44 BNatSchG
Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)		
Direkter Flächenentzug, 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
Barriere- oder	Bauliche Aktivitäten bzw. Aktivitäten, die auf den Bauprozess	Tötungsverbot

Fallenwirkung / Mortalität	eines Vorhabens zurückzuführen sind, können Barrierewirkungen sowie Individuenverlusten und Mortalität verursachen (z. B. Vegetationsbeseitigung, Baustelleneinrichtung).	
Akustische und optische Reize sowie Erschütterungen	Akustische und visuelle Reize, sowie Erschütterungen oder Vibrationen, die Flucht- und Meidereaktionen auslösen und die Habitatnutzung von Tieren verändern können, 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)		
Direkter Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	Lebensraumverlust für Arten, die auf das jeweilige Habitat angewiesen sind. Die Veränderung der abiotischen Standortfaktoren führt zu einer Veränderung des Lebensraums (z. B. durch Verschattung der Module, Veränderung des Mikroklimas sowie des Wasserhaushaltes).	Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
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.	Tötungsverbot, Störungsverbot
Optische Reize	Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. Veränderung der Strukturen (z. B. durch Solarmodule), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern können.	Störungsverbot
Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)		
Betriebsbedingte Mortalität	Absichtliche oder unabsichtliche Tötung von Tieren im Rahmen bestimmter Formen der Nutzungsausübung oder im Rahmen von Pflegemaßnahmen (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 Habitaten 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%20Vorkommens-karte_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:** FÖAG (2019): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2019. In Kooperation mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND)
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.
- Europäische Vogelarten:** KOOP & BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band. 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster. 504 S.
- Insekten:** FÖAG (2019): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2019. In Kooperation mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND)
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.
Fische und Rundmäuler:	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] BFN (o.J.): <i>Coregonus oxyrinchus</i> – Schnäpel. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/artenportraits/coregonus-oxyrinchus [zuletzt geprüft am 09.06.2022]
Weichtiere:	WIESE (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. – 251 S., Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein). [online: www.mollbase.de] WIESE (2002): <i>Unio crassus crassus</i> [online: http://www.mollbase.de/sh/unionidae/unio_crassus_neu.htm]

Es erfolgte zudem eine Datenabfrage beim LfU (13.06.2024). Bei der Auswertung dieser werden die Daten der letzten 10 Jahre berücksichtigt.

Im Rahmen einer Planungsraumanalyse erfolgten Geländebegehungen zur Erfassung der Habitatstrukturen (Lebensraumausstattungen) am 26.03.2024 sowie am 06.06.2024. Der Untersuchungsbereich umfasst das Vorhabengebiet sowie den unmittelbaren Wirkbereich 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 geringem 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). Bei den Geländebegehungen wurden außerdem die sich im Umkreis von 1.000 m um das Vorhabengebiet befindenden Gewässer erfasst und hinsichtlich ihres Potentials für planungsrelevante Arten bewertet. Die Erfassung der Habitatstrukturen dient in Kombination mit der Datenlage 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 Wirkbereich 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

Da Amphibien im Frühjahr und Herbst ein Wanderverhalten zeigen, wurden 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, an zwei Terminen (am 26.03.2024 sowie am 06.06.2024) 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.

Ein Zugang zu dem nahegelegenen Kiesabbaugebiet und sich potentiell darin befindlichen Gewässern, bzw. zu einigen Gewässern rundum des nordwestlich gelegenen Solarparks *Pahlen*, war nicht möglich (siehe Anhang II). Die sich hier befindlichen Gewässer konnten deshalb nicht beurteilt werden. Auf eine gesonderte Kartierung von Amphibien wurde aus diesem Grund verzichtet. Während der Erfassungen von europäischen Vogelarten wurden das Vorhabengebiet und dessen Umgebung allerdings auch auf Rufe von Amphibien verhört.

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

4.2 Europäische Vogelarten

Die Erfassungen von europäischen Brutvögeln fanden im Frühjahr / 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 statt, gemäß SÜDBECK et al. (2005) im Mai/Juni bis maximal

10 Uhr morgens, drei weitere Erfassungstermine in der Dämmerung, bzw. nachts. Letzterer diente 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 Plangebiet 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 erst 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 Plangebiet als auch im Randbereich sein) oder außerhalb des artspezifischen Wirkbereiches 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 Wirkbereiches 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 2 und Tabelle 3 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 2: Witterungsverhältnisse zu Sonnenaufgang an der für die spezifischen Werte nächstgelegenen Wetterstation mit verfügbaren Daten (**Daten aus dem Climate Data Center (CDC) des Deutschen Wetterdienstes**) für die Brutvogelkartierungen in den frühen Morgenstunden

Wetterstationen Erfde - Hohn - Elpersbüttel	19.03.2024 06:27 Uhr	08.04.2024 06:37 Uhr	06.05.2024 05:35 Uhr	27.05.2024 05:01 Uhr	19.06.2024 04:48 Uhr
Temperatur	3,4 °C	12,5 °C	11,3 °C	14,5 °C	12,2 °C
Niederschlag	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
Bedeckungsgrad	8 Achtel	7 Achtel	7 Achtel	7 Achtel	3 Achtel
Windgeschwindigkeit	2,9 m/sec	2,0 m/sec	3,0 m/sec	3,0 m/sec	2,0 m/sec
Windrichtung	Südost	Süd	West	Südwest	West

Tabelle 3: Witterungsverhältnisse zu Sonnenuntergang an der für die spezifischen Werte nächstgelegenen Wetterstation mit verfügbaren Daten (**Daten aus dem Climate Data Center (CDC) des Deutschen Wetterdienstes**) für die Brutvogelkartierungen in der Nacht

Wetterstation Erfde - Hohn - Elpersbüttel	26.03.2024 18:48 Uhr	29.04.2024 20:53 Uhr	18.06.2024 22:00 Uhr
Temperatur	9,3 °C	13,6 °C	13,9 °C

Niederschlag	0 mm	0 mm	0 mm
Bedeckungsgrad	7 Achtel	5 Achtel	8 Achtel
Windgeschwindigkeit	3,0 m/sec	2,0 m/sec	2,0 m/sec
Windrichtung	Ost	Ost	Nordwest

5. Ergebnisse

5.1 Planungsraumanalyse

Das Vorhabengebiet besteht aus einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, die im westlichen Randbereich des Dorfes *Dörpling* liegt. Die Fläche fügt sich in die ländliche und agrarisch geprägte Umgebung ein, die durch das Vorhandensein von Knicks und Baumreihen strukturiert ist. Im Norden bildet die *Heider Straße* die Begrenzung des Vorhabengebiets, im Osten befindet sich Grünland, im Süden ein lückiger Knick mit angrenzender landwirtschaftlicher Fläche, im Westen befindet sich ein Feldweg und ein dahinter liegendes Kiesabbaugebiet. Im Vorhabengebiet selbst sind keine Lichtquellen vorhanden. Auch von den wenigen Wohnhäusern und landwirtschaftlichen Betrieben in der Umgebung sowie den angrenzenden Straßen gehen keine nennenswerten Lichtemissionen aus.

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Habitatstrukturen vorhanden: landwirtschaftliche Flächen (Acker- und Grünflächen), Siedlungsstrukturen (Straßen, landwirtschaftlich genutzte Gebäude, Zäune, Kiesabbaugebiet, Solarparkflächen), Gewässer und Gehölzstrukturen. Nachfolgend werden diese Habitatstrukturen näher beschrieben. Eine Bestandskarte des gesamten Plangebietes ist als Anhang I beigefügt.

Landwirtschaftliche Flächen

Das Plangebiet besteht aus einer Ackerfläche, die in der derzeitigen Situation mit Mais bestellt ist, im März 2024 war die Fläche noch als Einsaat-Grünland zu charakterisieren (vgl. Abbildung 4). Auch in der direkten Umgebung, auf der Fläche südlich des Vorhabengebietes sowie auf der nördlich gelegenen Fläche, hinter der *Heider Straße (K45)*, befinden sich Ackerflächen (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5).

Östlich des Vorhabengebietes, angrenzend an den Acker, auf dem sich das Vorhabengebiet befindet, liegen drei kleinere Grünlandflächen (vgl. Abbildung 5). In nordwestlicher und in südöstlicher Richtung befindet sich weiteres Grünland.



Abbildung 4: Blick auf den Maisacker des Vorhabengebietes in südöstlicher Richtung (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)



Abbildung 5: Blick auf das Vorhabengebiet, das aus einer Ackerfläche besteht, Blick in östliche Richtung (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)

Siedlungsstrukturen

Innerhalb des Vorhabengebietes sind keine Siedlungsstrukturen vorhanden. Inmitten der an den Geltungsbereich in östlicher Richtung grenzenden, kleineren Grünlandflächen befindet sich ein landwirtschaftlich genutztes Gebäude (vgl. Abbildung 5). Die Grünlandflächen sind mit Zäunen voneinander getrennt. Zwischen den Grünlandflächen und der dahinter liegenden Straße *Breecken* befindet sich ein Wohngebäude. Hinter der Straße schließen Wohnsiedlungen des Dorfes *Dörpling* an. Entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft die zweispurige *Heider Straße (K45)*, von dieser führt ein Feldweg im westlichen Randbereich des Vorhabengebietes zu weiteren landwirtschaftlichen Flächen (vgl. Abbildung 6). Direkt an den Feldweg grenzend befindet sich ein Kiesabbaugebiet (vgl. Abbildung 7).

In ca. 600 m Entfernung in nordöstlicher Richtung des Vorhabengebietes befinden sich bereits zwei, aneinandergrenzende Solarparks (B-Plan Nr. 8 und B-Plan Nr. 10 der Gemeinde *Pahlen*, vgl. Abbildung 9). Ein weiterer Solarpark mit drei Teilgebieten auf einer Gesamtfläche von ca. 23,3 ha ist in ca. 1 km Entfernung vom Vorhabengebiet in nördlicher bzw. nordwestlicher Richtung geplant (B-Plan Nr. 16 der Gemeinde *Pahlen*). Es besteht die Möglichkeit, dass die Wirkungen, die durch das vorliegende Vorhaben entstehen, mit anderen, bereits bestehenden Plänen oder Projekten zusammenwirken, und dadurch Summationswirkungen entstehen. Möglichen Beeinträchtigungen durch eventuelle Summationswirkungen dieser Projekte sind ebenfalls entgegenzuwirken und werden auf Artgruppenniveau behandelt.



Abbildung 6: An westlicher Seite an das Vorhaben-gebiet grenzender Feldweg (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)



Abbildung 7: Blick vom Vorhabengebiet auf das hinter dem Feldweg, westlich gelegene Kiesabbaugebiet (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)

Gewässer

In ca. 15 m westlicher Entfernung, auf der anderen Seite des Feldweges, der das Vorhabengebiet und das Kiesabbaugebiet voneinander trennt, befindet sich ein Kleingewässer (vgl. Abbildung 8). Dieses ist umgeben von Bäumen und Sträuchern, nährstoffreich und wies im Sommer 2024 einen starken Algenbewuchs auf. Weitere Kleingewässer befinden sich im Kiesabbaugebiet, diese konnten jedoch nicht begutachtet werden. Zudem befinden sich Stillgewässer und Kleingewässer von unterschiedlicher Größe, Qualität und Funktion in der weiteren Umgebung des Vorhabengebietes, vor allem in südlicher und westlicher Richtung (vgl. Abbildung 8 bis Abbildung 12). Vereinzelt befinden sich Gewässer im Siedlungsbereich von *Dörpling*. Durch die umgebenden Verkehrswege und die damit einhergehende Zerschneidungswirkung befinden diese sich außerhalb des Wirkungsbereiches des vorliegenden Vorhabens. Detaillierte Informationen zur Lage der Gewässer und zur Nummerierung sind in der Gewässerkarte (Anhang II) und der Ergebnistabelle der Gewässerkartierung (Anhang III) zu finden.



Abbildung 8: Kleingewässer in direkter Nähe des Vorhabengebietes, Nr. 13 (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)



Abbildung 9: Gewässer am Rand des Solarparks Pahlen, Nr. 11 (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)



Abbildung 10: Stillgewässer Nr. 7, in ca. 500 m Entfernung südlich des Vorhabengebietes (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)



Abbildung 11: Kleingewässer Nr. 5 und das dahinterliegende Gewässer Nr. 6, ca. 500 m südlich vom Vorhabengebiet (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)



Abbildung 12: Einer der vielen, zusammenhängenden Gräben südlich des Vorhabengebietes, Gewässer Nr. 9 (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)

Gehölzstrukturen

Das Vorhabengebiet weist vor allem im nördlichen Randbereich ein großes Gehölzvorkommen auf. Weitere Gehölzstrukturen befinden sich im westlichen und südlichen Randbereich. Entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze sind keine Gehölzvorkommen zu finden. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Strukturen genauer beschrieben und bildlich dargestellt. Eine detaillierte Übersicht über die Gehölzstrukturen lässt sich aus dem Anhang IV und V entnehmen.

Entlang des nördlichen Randbereichs, zwischen der *Heider Straße* und der landwirtschaftlichen Fläche, befindet sich eine Baumreihe. Diese besteht aus Stieleichen (*Quercus robur*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Birke (*Betula pendula*). Außerdem findet sich hier Straßbegleitgrün mit Feldahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Feldulme (*Ulmus minor*). Einige der Bäume weisen Risse und Spalten, Totholz oder Strukturen mit Höhlenentwicklungspotential auf (vgl. Abbildung 13 bis Abbildung 17). Bei einem der Bäume, einer Birke, wurden Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis festgestellt (vgl. Abbildung 15).

Vereinzelt sind auch entlang der westlichen und der südlichen Geltungsbereichsgrenze Gehölze mit Totholz oder Gehölze mit Höhlenentwicklungspotenzial vorhanden (vgl. Abbildung 16). Im westlichen Randbereich befindet sich eine Feldhecke bestehend aus Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Flieder (*Syringa vulgaris*) und Birke (*Betula pendula*) (vgl. Abbildung 18). Zwischen der Feldhecke stehen außerdem einige Großbäume. Hier finden sich sowohl Birke (*Betula pendula*), Stieleiche (*Quercus robur*), Apfel (*Malus spec.*) und Silberpappel (*Populus alba*) als auch Esche (*Fraxinus excelsior*). Entlang eines Knicks, bestehend aus Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), stehen im südlichen Randbereich ebenfalls lückig Großbäume, vor allem Feldahorn (*Acer campestre*), aber auch Traubeneiche (*Quercus petraea*), Feldahorn (*Acer campestre*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) (vgl. Abbildung 19). Auf der offenen Fläche befindet sich zudem ein Einzelgehölz (Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, vgl. Abbildung 20).

Insgesamt sind die Gehölze im Untersuchungsgebiet als nicht besonders strukturreich zu bewerten. Vereinzelt sind allerdings Strukturen wie Totholz, Höhlen, Risse und Spalten vorhanden, die potentielle Lebensräume für Kleinlebewesen, Vögel und Fledermäuse bieten. Für Fledermäuse bieten die Gehölze aufgrund mangelnder Strukturen (keine geeigneten Baumhöhlen) keine Möglichkeiten für Wochenstuben oder Winterquartiere, sodass die

vorhandenen, potentiell geeigneten Strukturen lediglich als Sommerquartiere (Tagesverstecke) geeignet sind.



Abbildung 13: Stieleiche mit Rissen und Spalten, Gehölz Nr. 26 (Planungsbüro ALSE 26.03.2024)



Abbildung 14: Stieleiche Höhlenentwicklungspotenzial, Gehölz Nr. 29 (Planungsbüro ALSE 26.03.2024)



Abbildung 15: Birke mit Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis, Gehölz Nr. 40 (Planungsbüro ALSE 26.03.2024)



Abbildung 16: Tote Silberpappel am westlichen Rand des Vorhabengebietes mit Höhle (durch roten Kreis markiert), Gehölz Nr. 9 (Planungsbüro ALSE 26.03.2024)

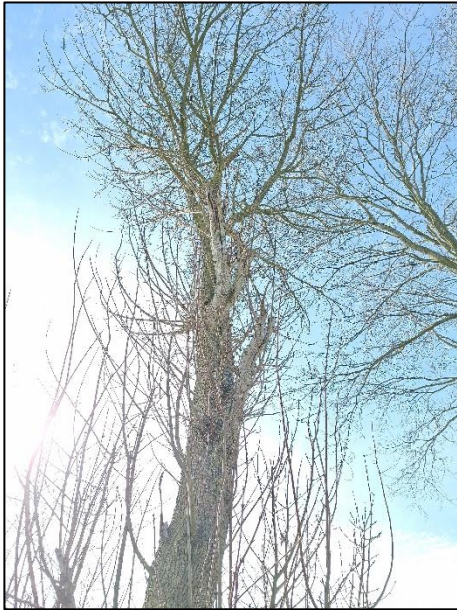


Abbildung 17: Feldahorn mit Rissen und Spalten, Gehölz Nr. 43 (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)



Abbildung 18: Feldhecke entlang des westlichen Geltungsbereiches, Gehölzgruppen Nr. A (Planungsbüro ALSE 26.03.2024)



Abbildung 19: Lückiger Knick entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze, Gehölzgruppen Nr. B (Planungsbüro ALSE 26.03.2024)



Abbildung 20: Einzelgehölz (Schwarzer Holunder) auf der offenen Fläche (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)

5.2 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 5) 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 4: 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>	+	Im Vorhabengebiet oder dessen Wirkungsbereich befinden sich kein geeigneter Lebensraum für den Fischotter.	-	-
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	-
Waldbirkenmaus <i>Sicista betulina</i>	-	-	-	-
Wolf <i>Canis lupus</i>	+	Das Plangebiet ist zu kleinräumig und zu nah an menschlichen Siedlungsstrukturen, als dass es als Revier für Wölfe geeignet wäre.	-	-
Fledermäuse (alle Arten)				
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	+	+ Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	_*****
Bechsteinfledermaus	-	-	-	-

<i>Myotis bechsteinii</i>				
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	-	-	-	-
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	-	-	-	-
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	+	+ Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes 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 Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	_*****
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	-	-	-	-
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	+	+ Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Sommerquartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	_*****
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+ Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Sommerquartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	_*****
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+ Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Sommerquartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	_*****
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+ Es sind angrenzende Bäume vorhanden, die geeignete Möglichkeiten für Sommerquartiere bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes 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 Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.		
Zweifarbfliege <i>Vespertilio murinus</i>	+	- Im Plangebiet sind keine geeigneten Quartiere in Form von Gebäuden vorhanden (Spalten, Zwischenräume, Dachverkleidungen), das Jagdgebiet wird in gewässerreichen Landschaften vermutet, das Plangebiet ist somit ungeeignet.	-	_*****
Amphibien				
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	+	+ Im Vorhabengebiet sind keine Gewässer vorhanden. Allerdings sind in der Umgebung potentiell geeignete Laichgewässer (Gewässer Nr. 7 und 9) und Landlebensräume in Form von Gehölzstrukturen zu finden. Das Vorhabengebiet liegt zwischen potentiellen Lebensräumen und eine Durchwanderung ist nicht auszuschließen.	+	+
Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessona</i>	-	-	-	-
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	+	+ Im Vorhabengebiet sind keine Gewässer vorhanden. Allerdings sind in der Umgebung potentiell geeignete Laichgewässer und Lebensräume, u.a. das Kiesabbaugebiet, zu finden. Das Vorhabengebiet liegt zwischen potentiellen Lebensräumen und eine Durchwanderung ist nicht auszuschließen.	+	+
Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	+	+ Im Vorhabengebiet sind keine Gewässer vorhanden. Allerdings sind in der Umgebung potentiell geeignete Laichgewässer und Lebensräume, u.a. das Kiesabbaugebiet und Gewässer Nr. 11, zu finden. Eine Durchwanderung des Vorhabengebietes ist nicht auszuschließen.	+	+
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	+	+ Im Vorhabengebiet sind keine Gewässer vorhanden. Allerdings sind in der Umgebung potentiell geeignete Laichgewässer (Gewässer Nr. 9 und 13) und Landlebensräume in Form von Gehölzstrukturen zu finden. Eine Durchwanderung des Vorhabengebietes ist nicht auszuschließen.	+	+
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	+	+ Im Vorhabengebiet sind keine Gewässer vorhanden. Allerdings sind in der Umgebung potentiell geeignete Laichgewässer (Gewässer Nr. 9) und Landlebensräume in Form von Gehölzstrukturen zu finden. Eine Durchwanderung des Vorhabengebietes ist nicht	+	+

		auszuschließen.		
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	-	-	-	-
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	-	-	-	-
Reptilien				
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	-	-	-	-
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	+	Potentielle Lebensräume befinden sich nur in besonnten 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>	-	-	-	-
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 Gewässer mit offenen Wasserflächen im Plangebiet, die als Lebensraum dienen könnten.	-	-
Grüne Flussjungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-	-	-
Grüne Mosaikjungfer <i>Aeshna viridis</i>	+	Es befinden sich keine Gewässer mit offenen Wasserflächen im Plangebiet, die als Lebensraum dienen könnten.	-	-
Zierliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	-	-	-
Östliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-	-
Sibirische Winterlibelle <i>Sympecma paedisca</i>	-	-	-	-
Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	-
Goldener Scheckenfalter <i>Euphydryas aurinia</i>	-	-	-	-

Weichtiere				
Kleine Flußmuschel <i>Unio crassus</i>	-	-	-	-
Zierliche Tellerschnecke <i>Anisus vorticulus</i>	-	-	-	-

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 Lebensraumsprüche 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 5: Relevanzanalyse der europäischen Vogelarten

Gilde / Gruppe	Lebensraumeignung im Wirkungsbereich des Vorhabens *	vorhabenbezogener Eingriff in gruppenspezifisch relevante Strukturen **	artenschutzrechtliche Relevanz ***
Brutvögel			
Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren	+ In den Gehölzstrukturen und Randbereichen zu Offenflächen können bodennah brütende Vögel wie z. B. die Heckenbraunelle 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)	-	Es fehlen geeignete Brutplatzstrukturen	-	-
Gehölzfreibrüter (inkl. geschlossene Nester, z.B. Beutelmeise)	+	In den angrenzenden Gehölzstrukturen befinden sich geeignete Brutplatzstrukturen, wie z. B. für die Amsel.	+	+
Gehölzhöhlenbrüter	+	In einigen angrenzenden Gehölzen befinden sich geeignete Brutplatzstrukturen, wie z. B. für den Gartenrotschwanz.	+	+
Bodenhöhlenbrüter	-	Es fehlen geeignete Brutplatzstrukturen.	-	-
Nischenbrüter	+	Geeignete Strukturen sind in einigen Gehölzen, z. B. für die Blaumeise, vorhanden.	+	+
Felsbrüter	-	Es fehlen geeignete Brutplatzstrukturen.	-	-
Brutvögel menschlicher Bauten einschließlich Gittermasten und Flachdächer	-	Es sind keine Gebäude im Plangebiet oder in der direkten Umgebung vorhanden.	-	-
Gast- und Rastvögel				
Gastvögel	+	Gastvögel (Überwinterungsgäste, Nahrungsgäste) können zeitweise, insbesondere zur Nahrungssuche, im Vorhabengebiet vorkommen. Aufgrund ihrer Flexibilität und Mobilität bildet das Vorhabengebiet nur einen Teilbereich ihres Nahrungsraumes ab.	-	-
Rastvögel	+	Gemäß LLUR (2016) müssen regelmäßig genutzte Rastplätze von landesweit bedeutsamen Vorkommen als Ruhestätten berücksichtigt werden. Die Ackerfläche kann eine Funktion als Nahrungsfläche besitzen (z.B. für Kiebitze, Möwenarten, Singschwäne oder verschiedene Gänsearten).	+	+

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

Es war nicht möglich, Zugang zu dem nahegelegenen Kiesabbaugebiet und den sich dort befindenden Gewässern (Gewässer Nr. 12), bzw. einigen Gewässern rundum den nordwestlich gelegenen Solarpark *Pahlen* (Gewässer Nr. 10, 14 und 15), zu erhalten und diese Gebiete zu beurteilen. Da sich hier grundsätzlich geeignete Lebensräume für Amphibien befinden, wird gemäß dem *worst-case-Ansatz* ein Vorkommen dieser in den nicht begehbaren Gewässern angenommen (vgl. Tabelle 6). Dies wurde bestätigt durch Rufe der Kreuzkröte, die während einer der nächtlichen Erfassungen von europäischen Brutvögeln, am 29.04.2024, westlich des Vorhabengebietes festgestellt wurden. Vermutlich befanden sich Individuen der Kreuzkröte in dem an das Vorhabengebiet grenzende Kiesabbaugebiet und weiter südlich davon. Auch für die Knoblauchkröte bietet das Kiesabbaugebiet geeigneten Lebensraum. Im Gegensatz zur Kreuzkröte sind die Rufe der Knoblauchkröte sehr leise und nur aus direkter Nähe wahrzunehmen.

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, in wie weit die genannten Habitatelemente im Untersuchungsraum vorkommen und ob eine Durchwanderung des Untersuchungsraumes anzunehmen ist:

Landlebensraum: Die in den Randbereichen gelegenen Gehölzstrukturen besitzen eine Eignung als Winterquartier. Die Gehölzrandbereiche eignen sich außerdem als Sommerlebensraum.

Wasserlebensraum: Im Vorhabengebiet befinden sich keine Gewässer. Allerdings sind in einem Umkreis von ca. 1.000 m mehrere Gewässer zu finden, die sich potentiell als Laichgewässer eignen. Bei der Begehung der Gewässer im 1.000 m-Radius wurden ca. 10 Teichfrösche *Pelophylax esculentus* im Gewässer Nr. 11 nachgewiesen. Am Gewässer 5 und 6 wurden unzählige, juvenile Erdkröten *Bufo bufo* festgestellt (vgl. Abbildung 21). Da der Teichfrosch und die Erdkröte allerdings lediglich nach nationalem Recht besonders geschützt sind (vgl. BArtSchV), werden 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, sodass diese Arten über den § 39 geschützt sind.



Abbildung 21: Juvenile Erdkröten am Gewässer 5 und 6 (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)

Die Gewässer Nr. 7, Nr. 13 und der Gräben- und Gewässerkomplex Nr. 9 eignen sich zudem für Arten, die nach FFH Anhang IV streng geschützte sind und aufgrund ihrer Verbreitung hier vorkommen können (Kammolch, Laubfrosch und Moorfrosch, vgl. Tabelle 6).

Durchwanderung: Aufgrund der in der Umgebung vorhandenen, potentiellen Laichgewässer ist eine Durchwanderung des Plangebietes nicht auszuschließen.

Die Abfrage beim LfU (ehemals LLUR) 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 Plangebiet wurden keine Amphibien erfasst. Allerdings wurden in der

weiteren Umgebung Amphibien verzeichnet. In den letzten 5 Jahren wurden die Knoblauchkröte und die Kreuzkröte mehrmals in den *Schalkholz Kiesgruben*, in einer Entfernung von ca. 2 km, festgestellt. Der Moorfrosch wurde im Jahr 2015 in ca. 4 km Entfernung im FFH-Gebiet *Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung* festgestellt. Von den weiteren, potentiell im Vorhabengebiet und dessen Umgebung, vorkommenden Arten (Kammolch und Laubfrosch) sind keine Daten in den letzten 10 Jahren verzeichnet.

Es besteht artenschutzrechtliche Relevanz.

Tabelle 6: in der Umgebung des Vorhabengebietes vorkommende, streng geschützte Amphibienarten.

Artnamen		SH	D	FFH	BNatSchG
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	IV	s
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	IV	s
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	2	IV	s
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	s
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	*	3	IV	s

Rote Liste SH (Schleswig-Holstein): LLUR (2019), Rote Liste D (Deutschland): ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (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 (ehemals LLUR) hat ergeben, dass für das Vorhabengebiet keine Daten für Brutvögel verzeichnet sind. Einige Vorkommen wurden jedoch in der unmittelbaren Umgebung (bis 3.000 m Entfernung vom Vorhabengebiet) festgestellt. Diese werden im Folgenden beschrieben. Dabei wird unterschieden zwischen Arten, die in der Umgebung oder spezifisch in den Natura 2000 Gebieten (FFH-Gebiete *Kleiner Geestrücken südlich Dörpling* und Europäisches Vogelschutzgebiet *Eider-Treene-Sorge-Niederung*) vorkommen.

Brutvögel in der Umgebung (bis 3.000 m Entfernung vom Vorhabengebiet):Großer Brachvogel - *Numenius arquata*:

- Brutvorkommen 2015 und 2016 in ca. 2.000 m Entfernung nordöstlich des Vorhabengebiets auf einer Grünlandfläche südlich der Eider
- Brutvorkommen 2015 und 2016 in ca. 2.100 m Entfernung nordöstlich des Vorhabengebiets auf einer Grünlandfläche nördlich der Eider

Kiebitz – *Vanellus vanellus*:

- Brutvorkommen 2016 in ca. 2.000 m Entfernung östlich des Vorhabengebiets auf einer Grünlandfläche
- Brutvorkommen 2016 in ca. 2.200 m Entfernung nordöstlich des Vorhabengebiets auf einer Grünlandfläche nördlich der Eider
- Zwei Brutvorkommen 2016 und Brutvorkommen in 2017 in ca. 2.700 m bis 2.900 m Entfernung nördlich des Vorhabengebiets auf Grünlandflächen östlich der Eider

Schleiereule - *Tyto alba*:

- Brutvorkommen 2020 in ca. 1.000 m Entfernung in nördlicher Richtung in dem Dorf *Pahlen*
- Brutvorkommen 2015 und 2019 in ca. 2.500 m Entfernung in nordöstlicher Richtung auf dem Gelände eines landwirtschaftlichen Betriebs am *Hohenlieth* in *Dörpling*
- Brutvorkommen 2018, 2019, 2020, 2022 und 2023 in ca. 2.700 m Entfernung in nordöstlicher Richtung auf dem Gelände eines landwirtschaftlichen Betriebs am *Hohenlieth* in *Dörpling*
- Brutvorkommen 2020 und 2023 in ca. 2.700 m Entfernung nordöstlich des Vorhabengebiets auf dem Gelände eines landwirtschaftlichen Betriebs nördlich der Eider

Steinkauz - *Athene noctua*:

- Brutvorkommen 2016 in ca. 1.300 m Entfernung östlicher Richtung auf dem Grundstück eines landwirtschaftlichen Betriebs am *Redderberg* in *Dörpling*
- Brutvorkommen 2014 und 2015 in ca. 1.500 m Entfernung östlicher Richtung auf dem Grundstück eines landwirtschaftlichen Betriebs am *Hohenlieth* in *Dörpling*
- Zwei Brutvorkommen 2016 in ca. 2.100 m Entfernung südöstlicher Richtung auf dem Gelände von zwei landwirtschaftlichen Betrieben an der *Oesterende* in *Schalkholz*

Uhu – *Bubo bubo*:

- Brutvorkommen 2016 in ca. 2.300 m Entfernung südöstlich des Vorhabengebiets am

südwestlichen Rand der *Schalkholz Kiesgruben*

Weißstorch - *Ciconia ciconia*:

- Brutvorkommen 2014 in ca. 500 m Entfernung in nördlicher Richtung in *Pahlen*
- Brutvorkommen 2023 in ca. 500 m Entfernung in nördlicher Richtung in *Pahlen*
- Brutvorkommen 2022 und 2023 in ca. 1.600 m Entfernung in südlicher Richtung in dem Dorf *Hövede*
- Brutvorkommen 2014 bis 2023 in ca. 2.300 m Entfernung in westlicher Richtung in der Ortsmitte in *Schalkholz*
- Brutvorkommen 2016 und 2021 in ca. 2.700 m Entfernung in nordöstlicher Richtung auf dem Gelände eines landwirtschaftlichen Betriebs am *Hohenlieth* in *Dörpling*

Das Vorhabengebiet liegt für die genannten Arten innerhalb ihrer artspezifischen Aktionsradien, sodass davon auszugehen ist, dass der Acker zumindest saisonal einen Bestandteil ihrer Nahrungshabitate darstellt. Das Vorkommen der Arten, die als „Triggerarten“ (wertgebende Arten) definiert werden, ist in Abbildung 22 dargestellt (Großer Brachvogel, Kiebitz, Schleiereule, Steinkauz, Uhu, Weißstorch). „Triggerarten“ sind Arten des Anhangs I der VschRL oder Arten, die auf der bundesweiten Roten Liste der Brutvögel Deutschlands die Gefährdungskategorien 1 und 2 haben oder Arten, die in mindestens 50% der Bundesländer mit ADEBAR-Vorkommen als wertgebende Art in den Standarddatenbögen gemeldet sind (BUSCH et al. 2022).

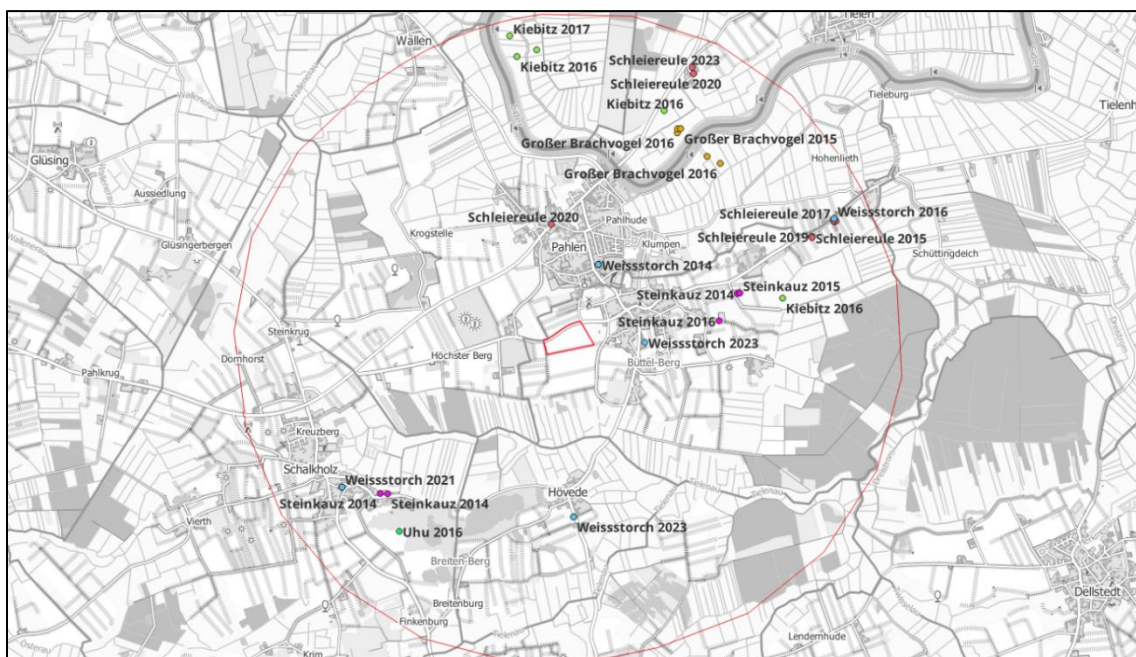


Abbildung 22: Brutstandorte der „Triggerarten“ in einem Umkreis von 3.000 m Entfernung zum Plangebiet (Planungsbüro ALSE 07.07.2024)

Von den gemäß der Datenabfrage in der Umgebung vorkommenden Arten wurde lediglich der Weißstorch im Mai 2024 als Nahrungsgast im Vorhabengebiet festgestellt. Es ist möglich, dass es sich dabei um ein in der direkten Umgebung brütendes Individuum handelt, das die landwirtschaftliche Fläche gelegentlich als Nahrungshabitat nutzt. Ein Brutvorkommen dieser Art im Vorhabengebiet ist ausgeschlossen.

Brutvögel in den Natura 2000 Gebieten (bis 3.000 m Entfernung vom Vorhabengebiet)

In den Natura 2000 Gebieten wurden in den letzten 10 Jahren Brutvorkommen von den folgenden Arten festgestellt: Bekassine *Gallinago gallinago*, Blaukehlchen *Luscinia svecica*, Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, Feldlerche *Alauda arvensis*, Grünspecht *Picus viridis*, Knäkente *Spatula querquedula*, Kranich *grus grus*, Neuntöter *Lanius collurio*, Rohrweihe *Circus aeruginosus*, Schwarzkehlchen *Saxicola rubicola*, Uferschnepfe *Limosa limosa*, Wiesenpieper *Anthus pratensi* und Wiesenschafstelze *Motacilla flava*. Das Vorhabengebiet liegt für diese Arten innerhalb ihrer artspezifischen Aktionsradien. Durch die heutige Nutzungsform als Maisacker und das Fehlen von Gewässern stellt das Vorhabengebiet und dessen Randbereiche für einen Großteil dieser Arten keinen geeigneten Lebensraum dar (Bekassine, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Knäkente, Uferschnepfe, Wiesenpieper). Während der Erfassungen wurde keine der übrigen Arten, mit Ausnahme der Feldlerche, im Vorhabengebiet festgestellt.

Ergebnisse der Brutvogelerfassungen

Während der Begehungen wurde ein Revier der Feldlerche mit einem Brutverdacht (Brutzeitcode B4: wahrscheinliches brüten / Brutverdacht) auf der südlich an das Vorhabengebiet grenzenden Fläche in einer Entfernung von ca. 60 m zum Vorhabengebiet festgestellt (vgl. Abbildung 23 und Tabelle 7). Dieser Brutplatz befindet sich aufgrund der Empfindlichkeit der Art gegenüber optischen Störungen innerhalb des vorhabenbedingten Wirkungsbereiches (GARNIER & MIERWALD 2010). Die Feldlerche ist in der Regel ortstreu, aber nicht standortgebunden und sucht in verschiedenen Brutjahren häufig Brutplätze in einem Umkreis von wenigen hundert Metern zum vorherigen Brutplatz auf (DELIUS & DELIUS 2021, LANUV 2019). Die Reviere von Feldlerchen befinden sich generell auf offenen Flächen mit weitgehend freiem Horizont. Zu vertikalen Strukturen werden, abhängig von der Höhe und der Ausdehnung der Strukturen, Abstände von mindestens 50 m eingehalten (LANUV 2019, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023). Da auch das Vorhabengebiet aufgrund seiner Größe sowie der Nutzung generell eine Eignung als Brutplatz der Feldlerche aufweist, ist ein Brutvorkommen der Art im Vorhabengebiet künftig nicht auszuschließen. 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.



Abbildung 23: Bereich (roter Kreis), in dem sich ungefähr der Brutstandort der festgestellten Feldlerche befindet (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassungen 17 Vogelarten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt. Bei allen Arten liegen alle festgestellten Reviere innerhalb des vorhabenbedingten Wirkbereiches. Mit Ausnahme der Feldlerche ist das Vorkommen dieser Arten auf die Gehölzstrukturen im Randbereich und nicht auf die offene Fläche konzentriert. Die übrigen, festgestellten Arten der Gilde *Bodenbrüter* (Fasan, Goldammer und Zilpzalp) brüten im Schutz der dichten Vegetation der Gehölze, Feldhecken und Knicks in den Randbereichen. Die anderen Arten gehören zu den Gilden *bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren* (z.B. Heckenbraunelle und Dorngrasmücke), *Gehölzfreibrüter* (z.B. Amsel, Buchfink und Stieglitz), *Gehölzhöhlenbrüter* (z. B. Buntspecht, Blaumeise und Kohlmeise) und *Nischenbrüter* (z.B. Gartenrotschwanz) und finden ebenfalls in den Gehölzstrukturen in den Randbereichen viele Nistmöglichkeiten (vgl. Tabelle 7). Nach GARNIER & MIERWALD (2010) besitzen diese festgestellten Arten eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit oder kein

spezifisches Abstandsverhalten zu Lärmquellen wie Straße. Eine Ausnahme bildet der Buntspecht, der eine mittlere Lärmempfindlichkeit aufweist. Die Feldlerche ist als Sonderfall zu kategorisieren, da sie weniger empfindlich gegenüber Lärm, sondern wie oben beschrieben, gegenüber optischen Störungen aufweist. In dem zu entfernenden Einzelgehölz auf der offenen Fläche wurden zu keinem Zeitpunkt der Erfassungen (Brut-)vögel festgestellt.

Bei der Erfassung der sich im Umkreis von 1.000 m um das Vorhabengebiet befindenden Gewässer wurde festgestellt, dass sich am Steilhang des Gewässers Nr. 25, angrenzend an den Solarpark *Pahlen*, eine Kolonie der Uferschwalbe *Riparia riparia* befindet (Abbildung 24 und Abbildung 25). Ein Brutvorkommen dieser Art im Vorhabengebiet ist aufgrund fehlender Gewässer und Steilhänge ausgeschlossen. Allerdings ist es möglich, dass die Uferschwalbe das Vorhabengebiet teilweise als Nahrungshabitat nutzt.



Abbildung 24: Lage der Uferschwalben Kolonie am Gewässer Nr. 25 (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)




Abbildung 25: Brutröhren der Uferschwalbe am Gewässer Nr. 25 (Planungsbüro ALSE 06.06.2024)

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.

Es besteht artenschutzrechtliche Relevanz für alle Brutreviere innerhalb des vorhabenbedingten Wirkbereiches.

Tabelle 7: 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
Amsel ^{4,7}	<i>Turdus merula</i>	b		*				x	2	-	-	-	
Blaumeise ⁵	<i>Parus caeruleus</i>	b		*				x	1	-	-	-	
Buchfink ⁴	<i>Fringilla coelebs</i>	b		*				x	2	-	-	-	
Buntspecht ⁵	<i>Dendrocopos major</i>	b		*				x	1	-	-	-	
Dorngrasmücke ^{1,4}	<i>Sylvia communis</i>	b		*				x	3	-	-	-	
Feldlerche ²	<i>Alauda arvensis</i>	b	3	3			x		1	-	-	-	Brutzeitcode B4: wahrscheinliches brüten / Brutverdacht in einer Entfernung von ca. 60 m zum Vorhabengebiet 
Gartenrotschwanz ^{5,7}	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b		*				x	1	-	-	-	
Gelbspötter ⁴	<i>Hippolais icterina</i>	b		*				x	1	-	-	-	
Goldammer ^{1,2,4}	<i>Emberiza citrinella</i>	b		*				x	1	-	-	-	
Heckenbraunelle ^{1,4}	<i>Prunella modularis</i>	b		*				x	1	-	-	-	

Jagd-Fasan ²	<i>Phasianus colchicus</i>	b			II/III		x	1	-	-	-	
Klappergrasmücke ⁴	<i>Sylvia curruca</i>	b	*				x	1	-	-	-	
Kohlmeise ⁵	<i>Parus major</i>	b	*				x	1	-	-	-	
Mönchsgrasmücke ⁴	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	*				x	3	-	-	-	
Ringeltaube ⁴	<i>Columba palumbus</i>	b	*		II/III		x	1	-	-	-	
Stieglitz ⁴	<i>Carduelis carduelis</i>	b	*				x	1	-	-	-	
Zilpzalp ^{1,2,4}	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	*				x	3	-	-	-	

Artname^{Nr.}= Gildenzugehörigkeit: ¹ = bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren, ² = Bodenbrüter, ³ = Binnengewässerbrüter (inkl. Röhrichte), ⁴ = Gehölzfrei-brüter, ⁵ = Gehölzhöhlenbrüter, ⁶ = Bodenhöhlenbrüter, ⁷ = Nischenbrüter, ⁸ = Felsbrüter, ⁹ = Brutvogel menschlicher Bauten einschließlich Gittermasten und Flachdächer (eine Gilde wird zugeordnet, wenn in LBV (2016) Anlage 1 für die spezifische Art ein Schwerpunkt-vorkommen oder ein regelmäßiges Vorkommen festgestellt wurde, ausnahmsweise Vorkommen werden nicht berücksichtigt)

BNatSchG s = streng geschützt, b = besonders geschützt gemäß § 7 BNatSchG

Rote Liste Brutvögel DE = Rote Liste Deutschland: RYSLAVY *et al.* (2020)
* = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

Rote Liste Brutvögel SH = Rote Liste Schleswig-Holstein: KIECKBUSCH *et al.* (2021)
* = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

EU-VSchRL I / II / III = Aufgeführt in Anhang I / II / III der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)

Koloniebrüter Einteilung nach LBV 2016, Anlage 1

Einzelartbetrachtung erfolgt nach LBV (2016) für Koloniebrüter; Arten die in der Roten Liste der Brutvögel SH als nicht gefährdet eingestuft wurden sowie für ungefährdete Arten mit besonderen Habitatansprüchen und räumlich ungleicher Verbreitung in SH (dies sind Großer Brachvogel, Rotschenkel)

Gildenbetrachtung erfolgt für alle Arten für die nach LBV (2016) keine Einzelartbetrachtung notwendig ist

Anz. Brutverdacht innerhalb des Wirkbereiches Brutverdacht(e) (nach SÜDBECK ET AL. 2005, Brutzeitcode B) befindet sich im artspezifischen Wirkbereich des Vorhabens (dies kann sowohl im Plangebiet als auch im Randbereich sein), es besteht artenschutzrechtliche Relevanz

Anz. Brutnachweis innerhalb des Wirkbereiches Brutnachweis(e) (nach SÜDBECK ET AL. 2005, Brutzeitcode C) befindet sich im artspezifischen Wirkbereich des Vorhabens (dies kann sowohl im Plangebiet als auch im Randbereich sein), es besteht artenschutzrechtliche Relevanz

Anz. Brutverdacht außerhalb des Wirkbereiches Brutverdacht(e) (nach SÜDBECK ET AL. 2005, Brutzeitcode B) befindet sich nicht im artspezifischen Wirkbereich des Vorhabens

Anz. Brutnachweis außerhalb des Wirkbereiches Brutnachweis(e) (nach SÜDBECK ET AL. 2005, Brutzeitcode C) befindet sich nicht im artspezifischen Wirkbereich des Vorhabens

Bemerkungen hier werden beispielsweise Beobachtungen von besonderen Verhaltensweisen oder Neststandorten angegeben, außerdem werden für alle Arten, die einer Einzelartbetrachtung bedürfen die erfassten Reviere abgebildet (vgl. LBV 2016, S. 67)

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

5.3.2.1 Rastvögel

Die große Ackerfläche im Vorhabengebiet kann eine Funktion als Nahrungsfläche für Rastvögel besitzen (z.B. für Kiebitze, Möwenarten, Singschwäne oder verschiedene Gänsearten). Das Plangebiet liegt inmitten einer stark landwirtschaftlich geprägten Kulisse und befindet sich am Rand von Siedlungsstrukturen. Im Vorhabengebiet oder angrenzend daran befinden sich keine Gewässer, die eine Funktion als Rast- oder Schlafplatz erfüllen könnten. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die Fläche eine starke Attraktionswirkung auf Rastvögel hat. Außerdem befinden sich in der Umgebung zahlreiche Gebiete, die eine deutlich höhere Eignung als Rastplätze aufweisen, z.B. die Feuchtbiotope in südwestlicher und südöstlicher Richtung. Auf der Fläche im Vorhabengebiet sind nur vereinzelt Rastvogeltrupps flexibler und häufiger Arten, wie z.B. Möwen wahrscheinlich. Ein regelmäßiges Vorkommen von 2 % des landesweiten Rastvogelbestands ist nicht zu erwarten (vgl. LBV 2016).

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

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
In der direkten Umgebung des Vorhabengebietes wurde die Kreuzkröte festgestellt. Das Vorkommen von Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch in der Umgebung des Vorhabengebietes ist außerdem nicht auszuschließen. Eine Wanderbeziehung zwischen potentiellen Laichhabitaten (Kleingewässern in der Umgebung) sowie zu geeigneten Land- und Winterquartieren (u.a. Gehölze am Rand des Vorhabengebietes) ist möglich. Hierbei würden Amphibien durch das Vorhabengebiet wandern. Auch andere Amphibienarten können im Untersuchungsbereich vorkommen. Da diese allerdings lediglich nach nationalem Recht besonders oder streng geschützt sind (vgl. BArtSchV), werden diese Bezug auf § 44 Abs.1 und § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht berücksichtigt. Die allgemeinen Vorschriften zum Artenschutz nach § 39 BNatSchG gelten hingegen immer, sodass diese Arten über den § 39 BNatSchG geschützt sind. Es ist davon auszugehen, dass diese Arten ebenfalls von den im folgenden beschriebenen Maßnahmen profitieren, sodass keine zusätzlichen Maßnahmen nötig sind.
Tötungsverbot § 44 BNatSchG
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 in Grünland 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 mittels Kleintraktoren etc. stattfindet. Bezüglich <u>baubedingter</u> Auswirkungen sind Maßnahmen zu beachten.

Maßnahme:

Um eine Tötung von Amphibien zu verhindern, ist der Bau der Agri-PV-Anlage außerhalb der artspezifischen Wanderzeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Januar durchzuführen.

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

Eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von Amphibien ist auszuschließen, da diese außerhalb des Vorhabengebietes liegen. Allerdings kann es zu einer baubedingten Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten, hier Sommer- und Winterlebensraum, durch Überfahren von Vegetationsstrukturen im Randbereich kommen. Da im Rahmen der Maßnahmen für Brutvögel (siehe unter 6.2) zu sensiblen Bereichen wie Gehölzstrukturen bei Bauaktivität stets ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten ist und dies ebenso für die Lagerung von Baumaterialien oder das Abstellen von Fahrzeugen gilt, ist allerdings nicht von einer Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten von Amphibien auszugehen.

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 17 Vogelarten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt. Bei allen Arten liegen alle 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 16 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.
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 schon vor Beginn der Brutzeit mit aktiven Vergrämuungsmaßnahmen, 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 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, unter Beachtung der Maßnahme für die Feldlerche (siehe unter 6.3) zwischen dem 01.09. und dem 28.02. zulässig. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Empfehlung:

1. Empfohlen wird darüber hinaus die Durchführung der Mahd mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm und mit einem Balken-, bzw. Fingermähgerät, um Insekten und

Kleintiere zu schonen.
Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG
<p>Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>baubedingt</u> nicht ausgeschlossen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Es handelt sich bei den festgestellten Vogelarten, mit Ausnahme der Feldlerche, um ungefährdete und allgemein verbreitete Arten, wie z.B. Amsel, Buchfink 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.</p> <p>Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zu beachten.</p> <p>Empfehlung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Neben dem bereits im Vorhaben vorgesehenen Verzicht auf Gülledüngung und den Einsatz von Pestiziden wird zwischen den Modulreihen eine Einsaat mit einer gebietseigenen und artenreichen Saatgutmischung empfohlen, um die Insektenvielfalt und damit das Nahrungsangebot für brütende Vögel zu erhöhen.
Störungsverbot § 44 BNatSchG
<p>Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>baubedingt</u> nicht ausgeschlossen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Störung von Brutvögeln durch optische und akustische Reize, die zu Flucht und Meidereaktionen und folglich zu einer Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes führen <p>Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>anlagebedingt</u> nicht</p>

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 Wirkungsbereiches der Feldlerche wurde ein Revier mit einem Brutverdacht (wahrscheinliches brüten) erfasst. Das Revier befand sich auf der südlich an das Vorhabengebiet grenzenden Fläche in einem Abstand von ca. 60 m zur Geltungsbereichsgrenze. Die Feldlerche bedarf gemäß LBV (2016) im Rahmen der Konfliktanalyse einer artspezifischen Einzelfallbewertung.

Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Es wurde ein Revier der Feldlerche mit einem Brutverdacht auf der südlich an das Vorhabengebiet grenzenden Fläche festgestellt. Die Feldlerche ist in der Regel ortstreu, aber nicht standortgebunden und sucht in verschiedenen Brutjahren häufig Brutplätze in einem Umkreis von wenigen hundert Metern zum vorherigen Brutplatz auf (DELIUS & DELIUS 2021, LANUV 2019). Da auch die Fläche im Vorhabengebiet der Feldlerche geeignete Brutplatzstrukturen bietet, ist ein Brutvorkommen der Art im Vorhabengebiet künftig nicht auszuschließen.

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt 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 (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 FÜR 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 über eine Ackerbrache als Dauerbrache oder über mesophiles Grünland erfolgen, weshalb zwei Optionen dargestellt werden.

In jedem Fall ist die verwendete Fläche rechtlich, beispielsweise mittels geeigneter Gestattungs- und Bewirtschaftungsverträge, zu sichern. Sofern mittels eines Monitorings der Nachweis erbracht wird, dass Feldlerchen sich innerhalb des Solarparks oder im Umkreis von 60 m (Abstand des festgestellten Brutpaares zum Vorhabengebiet) ansiedeln und brüten (mindestens Brutzeitcode B oder C), kann auf die externe Ausgleichsfläche, nach Genehmigung der UNB, verzichtet werden.

Folgende Anforderungen sind für beide Optionen 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 2024)
- Ein Wechsel der Fläche ist nicht zulässig
- Verzicht auf Nutzung der Flächen als Vorgewende, Lagerplatz, Fahrgasse etc. (MEKUN 2024)
- Keine Wildfütterung (MEKUN 2024)
- 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 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, JENNY 1990). Um zu gewährleisten, dass die für die Feldlerche gestaltete Ausgleichsfläche ihre Funktion optimal erfüllt, ist innerhalb der Ausgleichsfläche (1,5 ha als Ackerbrache bzw. 3 ha als mesophiles Grünland) für einen Bereich von zusammenhängenden 0,5 ha (Mindestbreite von 20 m (LANUV 2023)) sicherzustellen, dass die folgenden Abstände zu Vertikalstrukturen eingehalten werden

(LANUV 2019, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023):

- > 50 m zu Einzelbäumen, Feldhecken, Knicks*
- > 100 m zu Hochspannungsleitungen
- > 120 m zu Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölzen
- > 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).

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.

Option 1:

Je Brutpaar der Feldlerche sind 1,5 ha als Ackerbrache als CEF-Maßnahme dauerhaft anzulegen.

Das Ziel ist die Herstellung einer heterogen strukturierten Ackerbrache mit einer Bodenbedeckung von 35 bis maximal 60 % und einer Vegetationshöhe zwischen 10 und 60 cm (DONALD & HARRIS 2004, TOEPFER & STUBBE 2001).

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.

Option 2:

Je Brutpaar der Feldlerche sind 3 ha mesophiles Grünland als CEF-Maßnahme zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Das Ziel ist die Herstellung eines heterogen strukturierten, mesophilen Grünlands mit einer Vegetationshöhe zwischen 10 und 60 cm (DONALD & HARRIS 2004, TOEPFER & STUBBE 2001).

Als Ausgangszustand wird im Folgenden intensives Grünland angenommen. 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 2024b):

- Erstes Jahr: eine Beweidung (zwischen dem 01.05. und dem 31.10.) oder eine Mahd mit Abfuhr (zwischen dem 01.09. und dem 28.02. zulässig) ist vor der Neusaat zulässig. Eine Nachbeweidung nach der Mahd ist ebenfalls zulässig. Eine vorbereitende Bodenbearbeitung ist im Spätsommer/Herbst vorzunehmen. Im Anschluss ist die Fläche mit einer Saatgutmischung, die sich für mesophiles Grünland eignet, gemäß § 40 BNatSchG und der aktuellen *Kartieranleitung und*

erläuterte Standardliste der Biotoptypen (LFU SH) neu einzusäen. Nach der Ansaat ist das Saatgut möglichst anzuwalzen. Eine weitere Bodenbearbeitung ist unzulässig.

- Zweites Jahr: eine Neuansaat oder Nachsaat ist nur zulässig, sofern das Saatgut aus dem Vorjahr nicht oder nur mangelhaft aufgelaufen ist. Dabei ist der generelle Charakter eines mesophilen Grünlands entscheidend. Offene Bodenstellen sind daher nicht generell als Makel zu bewerten, sondern steigern die Attraktivität für die Feldlerche. Eine Mahd mit Abfuhr ist zwischen dem 01.09. und dem 28.02. zulässig. Ein Schröpfschnitt im zeitigen Frühjahr (Ende April/Mai) wird empfohlen sofern höherwüchsige Arten wie Ackerdistel, Ackersenf oder Brennessel dominant vorkommen und die Fläche somit ihre Eignung als Bruthabitat für die Feldlerche verliert.
- Drittes bis fünftes Jahr: eine extensive Beweidung** (01.05. bis 31.10. bzw. nach Absprache mit der UNB) oder eine Mahd mit Abfuhr (zwischen dem 01.09. und dem 28.02.) ist zulässig. Eine Ausnahme für die Mahd bestünde, in Absprache mit der UNB, sofern sich höherwüchsige Pflanzen etablieren, die eine Eignung der Fläche für die Feldlerche ausschließen.
- Nach dem fünften Jahr: eine Bodenbearbeitung ist nur zwischen dem 01.09. und dem 28.02. zulässig. Eine jährliche Nutzung durch extensive Beweidung** (zwischen dem 01.05. bis 31.10.) oder eine Mahd mit Abfuhr (zwischen dem 01.09. und dem 28.02.) ist durchzuführen. Eine zusätzliche Pflegemahd ist bei dominanter Ausbreitung von höherwüchsigen Pflanzen durchzuführen. In Absprache mit der UNB ist eine Nachbeweidung in den Wintermonaten zulässig, sofern Trittschäden vermieden werden können.
- Auf andere Pflegemaßnahmen ist i.d.R. zu verzichten. Sollte dies aufgrund des Vorkommens von problematischen Pflanzenarten doch notwendig sein, so ist Rücksprache mit 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.

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

Die bisher genannten Maßnahmen sind umzusetzen.

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>Um eine Tötung von Amphibien zu verhindern, ist der Bau der Agri-PV-Anlage außerhalb der artspezifischen Wanderzeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Januar durchzuführen.</p> <p>Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.1 zu entnehmen.</p>
1.2 Brutvögel	<p>Die Baufeldräumung, die Erschließung der offenen Fläche und der Rückschnitt von Gehölzen und gehölzbegleitenden Säumen ist nur vom 01. Oktober bis Ende Februar gestattet.</p> <p>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 und in ihrer unbeweglichen Entwicklungsform vermieden werden kann. Falls ein Baubeginn vor der Brutzeit nicht möglich ist, sollte schon vor Beginn der Brutzeit mit aktiven Vergrämuungsmaßnahmen begonnen werden. Diese sind regelmäßig auf Funktionalität zu überprüfen und ggf. Instand zu setzen.</p> <p>Bei Bauaktivität ist zu sensiblen Bereichen wie Gehölzstrukturen stets ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten. Dies gilt ebenso für die Lagerung von Baumaterialien oder das Abstellen von Fahrzeugen.</p> <p>Eine ein- bis zweischürige Mahd ist, unter Beachtung der Maßnahme für die Feldlerche zwischen dem 01.09. und dem 28.02. zulässig. Das Mahdgut ist abzutransportieren.</p> <p>Empfehlung: Empfohlen wird die Durchführung der Mahd mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm, mit einem Balken-, bzw. Fingermähgerät und die Einsaat mit einer gebietseigenen und artenreichen Saatgutmischung.</p> <p>Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.2 zu entnehmen.</p>
1.3 Feldlerche	siehe unter Brutvögel, Kapitel 6.2
2. CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)	
2.1 Feldlerche	<p>Für die Feldlerche sind entweder 1,5 ha als Ackerbrache <u>oder</u> 3 ha mesophiles Grünland im Umfeld von max. 2 km um das Vorhabengebiet als CEF-Maßnahme anzulegen. Für beide Optionen sind spezifische Anforderungen in Bezug auf Lage, Nutzung und Pflege zu erfüllen.</p> <p>Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.3 zu entnehmen.</p>
3. Ausgleichsmaßnahmen (nicht notwendig)	
4. FCS-Maßnahmen (nicht notwendig)	

8. Übersicht der Maßnahmen im Jahresverlauf

Tabelle 8: Zeitliche Übersicht über die Zulässigkeit von Maßnahmen im Jahresverlauf

Maßnahme	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			
Bau der Agri-PV-Anlage																																							
Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung), die Erschließung der offenen Fläche und der Rückschnitt von Gehölzen und gehölzbegleitenden Säumen (inkl. Brombeeren)																																							
Beginn der Bautätigkeit auf offener Fläche																																							
Mahd																																							
Einsaat Option 1 Feldlerche																																							
Bodenbearbeitung (Option 1 und 2 Feldlerche)																																							
Schröpfschnitt Option 2 Feldlerche																																							
Beweidung Option 2 Feldlerche																																							

Legende

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

A = Anfang des Monats
M = Mitte des Monats
E = Ende des Monats

9. Zusammenfassung

In dem vorliegenden Fachbeitrag wurde für das Vorhabengebiet im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 sowie der 4. Änderung des bestehenden Flächennutzungsplans (FNP) den Neubau einer Agri-PV-Anlage in der *Gemeinde Dörpling, Kreis Dithmarschen* 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.baubefuere.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).
- BAUER, H. G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2. vollständig überarbeiteten Aufl. 2005–Wiebelsheim (AULA-Verlag). 1.444 S.
- 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 (2024): Projekte, Pläne, Wirkfaktoren > Wirkfaktoren. Online abrufbar unter: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp> [zuletzt eingesehen am 11.06.2024]
- 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.
- 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]
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT (DLG) (2018). Artenvielfalt und Biodiversität stärken im Ackerbau. DLG-Merkblatt 431. 1. Auflage, Stand 3/2018.
- DELIUS, J.D. & J.A.M. DELIUS (2021): The Behaviour of Skylarks. Translation and Update of Juan D. Delius (1963). *Das Verhalten der Feldlerche. Zeitschrift für Tierpsychologie*, 20(3), 297–348.
- 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.
- 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]
- KLINGE & WINKLER (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 126 S.
- 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 05.09.2023]
- 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/voeg el/massn/103035](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voeg/el/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 (2015): Ergebnisvermerk zur Besprechung vom 10.02.2015 über Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen und Offenlandvögel.
- 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: Einzelparame-ter 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: Einzelparame-ter 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: Einzelparame-ter 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: Einzelparame-ter und Gesamtzustand -Moose / Höhere Pflanzen.
- LLUR (2019e): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 4. Fassung, Dezember 2019.
- 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.
- PLANUNGSGRUPPE DIRKS (2024). Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Dörpling für das Gebiet „südlich der Heider Straße, westlich der Straße Breecken und östlich des Kiesabbaugebietes“. Vorentwurf. Heide.

- PLANUNGSGRUPPE DIRKS (2024). Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Dörpling für das Gebiet „südlich der Heider Straße, westlich der Straße Breecken und östlich des Kiesabbaugebietes“. Vorentwurf. Heide.
- PLANUNGSBÜRO ING. KRÜGER & JEDZIG PARTNERSCHAFT (2019). Artenschutzfachbeitrag Zur Aufstellung der 8. Änderung des FNPs und des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.10 der Gemeinde Pahlen (Erweiterung Solarpark Pahlen) für das Gebiet „Kiesabbauflächen südlich der Hauptstraße (L172), nördlich der Straße Höchster Berg (K45) und westlich des bestehenden Solarparks“. Neusalza-Spremberg / OT Friedersdorf.
- 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 05.09.2023.
- 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.