

Fachbeitrag zum Artenschutz gemäß BNatSchG

zur Aufstellung
des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 2
-Solarpark Kalübbe-
und
der dazugehörigen 1. Änderung des Flächennutzungsplans

Gemeinde Kalübbe
Kreis Plön

Auftraggeber:
Enerparc AG

Auftragnehmer:
ALSE GmbH
Gschf. Dr. Ing. F. Liedl & N. Kober
Dorfplatz 3
24238 Selent
Tel.: 04384/59740
planung@alse.de
www.alse.de

Bearbeitung:
M.Sc. N. Kober
M.Sc. J. Eismann

Erstellt: 28. Mai 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	8
4. Datengrundlage / Methoden.....	11
4.1 Amphibien.....	13
4.2 Europäische Brutvögel	14
5. Ergebnisse	16
5.1 Planungsraumanalyse	16
5.2 Relevanzprüfung.....	30
5.3 Bestands- und Raumnutzungserhebung	36
5.3.1 Amphibien.....	36
5.3.2 Europäische Vogelarten.....	39
6. Konfliktanalyse und Maßnahmen	58
6.1 Amphibien.....	58
6.2 Europäische Vogelarten – Brutvögel	60
6.3 Europäische Vogelarten – Feldlerche	64
6.4 Europäische Vogelarten – Star	69
7. Weitergehende Empfehlungen.....	70
8. Übersicht artenschutzrechtliche Maßnahmen	71
9. Übersicht der Maßnahmen im Jahresverlauf	73
10. Zusammenfassung.....	75
11. Literatur	76
Anhang:	
I – Bestandskarte Biotope, Maßstab 1 : 2.000	
II – Bestandskarte Gewässer, Maßstab 1 : 5.000	
III – Ergebnistabelle Gewässerkartierung	
IV – Bestandskarte Gehölze, Maßstab 1 : 5.000	
V – Ergebnistabelle Gehölzkartierung	

Anlagen 1-4 sind über nachf. Link herunterzuladen: <https://www.alse.de/downloadbereich>



1. Anlass / Aufgabenstellung

Die Gemeinde Kalübbe beabsichtigt mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 Flächen für den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) auszuweisen. Hiermit möchte sie einen Beitrag zur Erreichung des im Erneuerbaren-Energie-Gesetz (EEG 2023) formulierten Ziels - dass bis 2030 mind. 80 % des Bruttostromverbrauches aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden sollen - leisten.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist Bestandteil der erforderlichen 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 lebenden 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 Biotop, § 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 Plangebiet liegt im Norden der Gemeinde Kalübbe und ca. 2 km westlich des großen Plöner Sees (vgl. Abbildung 1: Lage im Raum (© DigitalerAtlasNord, unmaßstäblich, 05.06.2023)). Es befindet sich im Naturraum *Schleswig-Holsteinisches Hügelland*, in der Haupteinheit *Ostholsteinisches Hügelland*, in der Untereinheit *Holsteinische Schweiz*. Das Vorhabengebiet liegt im landwirtschaftlich geprägten Raum, überwiegend umgeben von intensiv genutztem Ackerland und vereinzelt landwirtschaftlichen Betrieben. Die intensiv genutzten Ackerflächen der Umgebung werden durch viele Knicks, Feldhecken, Baumgruppierungen und Gewässer strukturiert.

Das Plangebiet umfasst insgesamt 71,5 ha, die sich auf drei Teilgebiete verteilen (vgl. Abbildung 2). Das Teilgebiet I befindet sich im Nordosten und besteht hauptsächlich aus einem intensiv genutzten Acker, der zuletzt mit Weizen bestellt wurde. Es wird im Norden und Westen von der Landstraße *Höfen*, bzw. *Vorteich* und im Süden vom *Mühlenbach* abgegrenzt. Im Süd-Osten bildet eine stillgelegte Bahnstrecke die Grenze des Teilgebietes I und im Osten der Sandweg *Preetzer Redder*, der zu einem angrenzenden Hof mit Wohnhaus führt.

Das Teilgebiet II grenzt im Norden ebenfalls an die Landstraße, die hier in die Straße *Langenseden* übergegangen ist, an. Die übrigen Plangebietsbegrenzungen des Teilgebietes II liegen an Knicks, Gräben und weiteren landwirtschaftlichen Flächen. (Nord-) Westlich des Teilgebiets befindet sich in etwa 70 m Entfernung der Mischwald *Kalübbber-Holz*.

Südlich des Teilgebietes II verläuft von Nordosten nach Südwesten eine stillgelegte Bahnstrecke, die zugleich die nördliche Grenze des Teilgebietes III bildet. Die restlichen Begrenzungen werden durch Gräben, Gehölzgruppen, Baumreihen und Knicks gebildet. Es führen zwei teilversiegelte Feldwege durch die Teilgebiete II und III. Der östliche endet innerhalb des Plangebietes an einer Wasserfläche, der zweite außerhalb des Plangebiets. Bis auf einige Hochsitze und einen angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb mit Wohnhaus befinden sich keine weiteren Siedlungsstrukturen im Plangebiet (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4). Auch die Teilgebiete II und III bestehen hauptsächlich aus Ackerflächen, während der Untersuchungen mit Gerste und Weizen bestellt, und einer kleinen Fläche Wirtschaftsgrünland im Teilgebiet II.

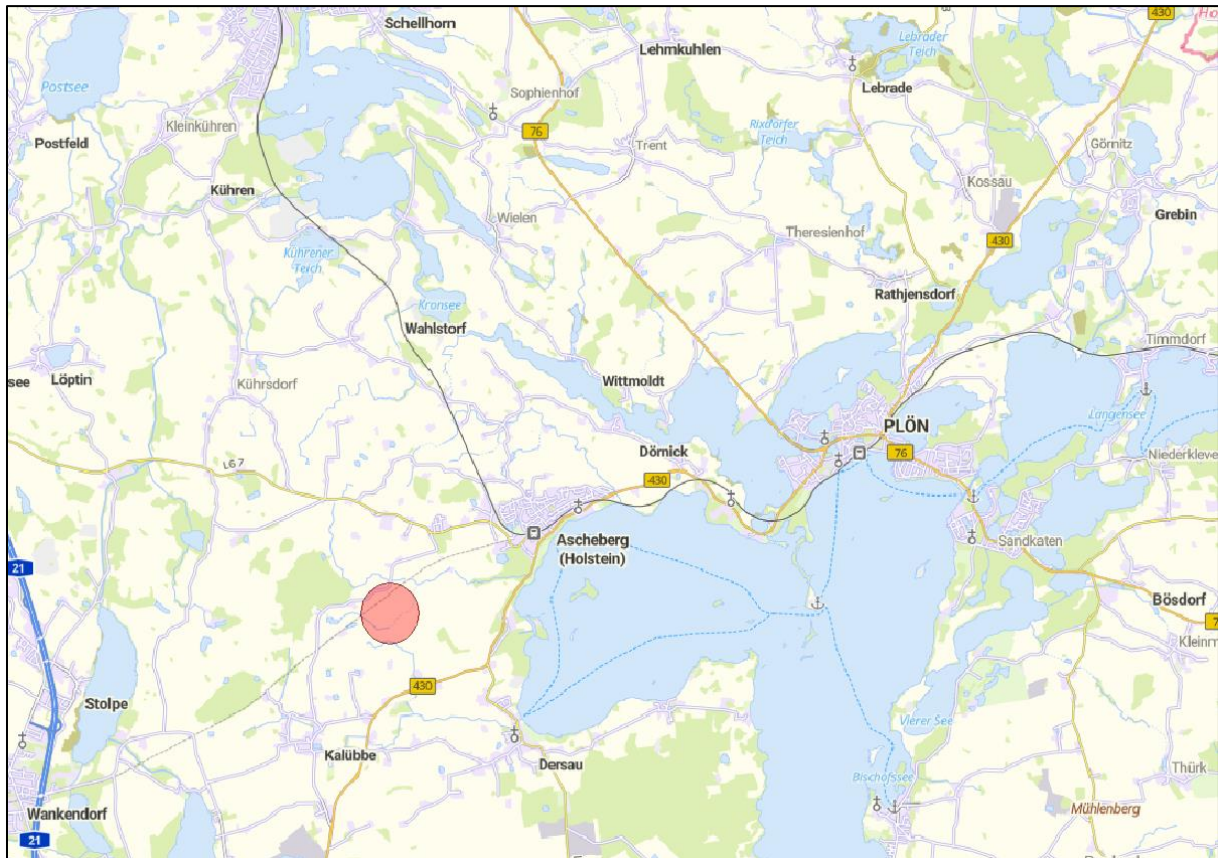


Abbildung 1: Lage im Raum (© DigitalerAtlasNord, unmaßstäblich, 05.06.2023)



Abbildung 2: Vorhabengebiet (rot umrandet) zur Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 2 (Karte: Google™ Maps (Stand: 26.04.2023); unmaßstäblich, Planungsbüro ALSE).



Abbildung 3: einer der Hochsitze im Teilgebiet III (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 4: landwirtschaftlicher Betrieb an der Gebietsgrenze, Weizen- und Rapsfelder grenzen am Feldweg im Teilgebiet II (ALSE 17.05.2023)

3.2 Beschreibung und Artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens

Die Gemeinde Kalübbe beabsichtigt mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) auf insgesamt 73,6 ha zu schaffen. Insgesamt sollen drei Sondergebiete (Teilgebiet I: 19,8 ha, Teilfläche II: 34,4 ha, Teilfläche III: 19,4 ha) gemäß § 11 BauBVO mit der Zweckbestimmung *Photovoltaik* ausgewiesen werden.

Nachfolgende Festsetzungen sollen getroffen werden:

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

1. Die sonstigen Sondergebiete gemäß § 11 BauBVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dienen der Stromerzeugung durch Photovoltaik. Zulässig sind bauliche Anlagen zur Erzeugung, Speicherung, Umwandlung und Abgabe von Strom aus Sonnenenergie einschließlich Nebenanlagen und notwendiger Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichtern, Trafostationen, Zuwegungen, Leitungen, Kameramasten und Einfriedungen. Die zusätzliche landwirtschaftliche Nutzung ist zulässig.
2. Der Abstand der Solarmodule über Geländeoberfläche muss mindestens 70 cm betragen. Die Höhe baulicher Anlagen darf höchstens 4,50 m betragen. Für technische Anlagen zur Überwachung (Masten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8 m zulässig. Unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist die gewachsene Geländeoberfläche (gem. § 2 LBO), der obere Bezugspunkt ist der höchste Punkt der baulichen Anlage. Zwischen den Reihen der Solarmodule ist ein Abstand von mind. 2,50 m einzuhalten.

3. Einfriedungen sind im Sondergebiet nur als Hecke oder durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer zulässig. Zäune dürfen eine Höhe von 2,50 m nicht überschreiten. Über der Geländeoberfläche ist ein Freihalteabstand von mind. 15 cm freizuhalten.
4. Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

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

5. Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen) sind als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen. Es ist eine autochthone, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden. Die Flächen sind 1-2 mal jährlich zu mähen. Das Mahdgut ist vollständig abzufahren. Alternativ ist eine extensive Beweidung mit Schafen zulässig. Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln, Nachsaatmaßnahmen und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sind unzulässig.
6. Die unversiegelten Flächen der Sondergebiete sind durch Selbstbegrünung oder analog zu den Maßnahmenflächen zu entwickeln.
7. In den Maßnahmenflächen sind Hochbauten jeglicher Art und Bodenversiegelungen unzulässig, ausgenommen sind Zäune gemäß der Festsetzung und Zufahrten in offener Bauweise. Einfriedungen sind nur im Abstand von mindestens 6 m zum Knickfuß zulässig.
10. Die Solarmodule sind ausschließlich trocken oder mit Wasser ohne Zusatzmittel zu reinigen.
11. Kabelverlegungen sind im gesamten Geltungsbereich zulässig. Kabelverlegungen durch Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts sind mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig. Hierbei sind Start- und Zielgrube außerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und innerhalb der Baugrenzen anzulegen.

Bei Umsetzung des Vorhabens wird Ackerfläche in extensives Dauergrünland umgewandelt, welches als Standort für eine Freiflächenphotovoltaikanlage dient. Es werden keine Gehölze entfernt oder Gewässer beseitigt.

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)		
Direkte Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	Durch Beschädigung oder Beseitigung (z. B. durch Baufeldfreimachung/ Baustelleneinrichtung) der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke hervorgerufene Veränderung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen. Dies kann den Verlust, bzw. die Veränderung von Lebensraum zur Folge haben.	Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Aufgrund von baulichen Aktivitäten bzw. Aktivitäten, die auf den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind, kann es zu Barrierewirkungen sowie Individuenverlusten und Mortalität kommen (z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung → Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.).	Tötungsverbot
Akustische und optische Reize sowie Erschütterungen	Akustische und visuelle Reize jeglicher Art sowie Erschütterungen oder Vibrationen, die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen. Hierdurch können Flucht- und Meidereaktionen ausgelöst und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändert werden, sodass Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgegeben und Tiere in ihren unbeweglichen Entwicklungsformen (Eier, flug- und bewegungsunfähige Jungtiere) getötet werden können.	Störungsverbot, Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten, Tötungsverbot
Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)		
Direkte Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	Der Lebensraum für Arten, die auf Ackerhabitate angewiesen sind, verschwindet. Außerdem tritt eine Veränderung der abiotischen Standortfaktoren ein, sodass es zu einer Veränderung des Lebensraums kommt (beispielsweise durch Verschattung der Module, Veränderung des Mikroklimas sowie des Wasserhaushaltes).	Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Durch die Einzäunung können Barriereeffekte für einzelne Tierarten entstehen, die Wanderungsbewegungen und Austauschbeziehungen zwischen Populationen beeinträchtigen. Durch reflektierendes UV-Licht von den Modulen können bestimmte Wasserinsekten (Wasserkäfer-, Wasserwanzenarten) angelockt werden. Hierbei handelt es sich um eine Verwechslung der glatten, reflektierenden Moduloberflächen mit einer Wasseroberfläche. Verletzungen durch Aufprall oder Verbrennungen können nicht ausgeschlossen werden (Herden et al. 2009, ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007). Einen Beleg hierfür gibt es nicht. Auch für Fledermäuse ist eine Verwechslung von horizontal angeordneten Modulflächen mit Wasserflächen sowie von vertikal	Störungsverbot, Tötungsverbot

	angeordneten Modulflächen mit offenen Flugwegen nicht auszuschließen (Taylor et al. 2019), wodurch es zu einer Kollision mit den Modulen kommen könnte (vgl. Greif et al. 2017).	
Optische Reize	Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. Veränderung der Strukturen (z. B. durch Solarmodule), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern.	Störungsverbot
Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)		
Betriebsbedingte Mortalität	Absichtliche oder unabsichtliche Tötung von Tieren im Rahmen bestimmter Formen der Nutzungsausübung (z. B. Grünlandpflege).	Tötungsverbot
Akustische und optische Reize	Im Rahmen von Wartungsarbeiten können akustische und optische Reize (z.B. Bewegungen, Reflektionen und Geräusche durch Bautätigkeit, Maschineneinsatz, Verkehr) zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitate 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 Anlage 1 und 2):

- Pflanzen: LLUR (2019d): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Moose / Höhere Pflanzen.
- Säugetiere: BfN (2021): Wolfsvorkommen in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-11/Wolf%20Vorkommenskarte_20_21.pdf [zuletzt eingesehen am 21.08.2023]
- DBBW (2021): Wolfsterritorien in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. Online abrufbar unter: <https://data.dbb-wolf.de/coords/GMapRudelPublic.php> [zuletzt abgerufen am 04.09.2023]
- 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 04.09.2023] BfN (o.J.): <i>Coregonus oxyrinchus</i> – Schnäpel. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/artenportraits/coregonus-oxyrinchus [zuletzt geprüft am 04.09.2023]
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 (ehemals LLUR) (04.05.2023). Bei deren Auswertung werden die Daten der letzten 10 Jahre berücksichtigt.

Im Rahmen einer Planungsraumanalyse erfolgten zwei Geländebegehungen zur Erfassung der Habitatstrukturen (Lebensraumausstattungen) am 04.04.2023 und 12.04.2023. Der Untersuchungsbereich umfasst das Vorhabengebiet sowie den unmittelbaren Wirkbereich des Vorhabens in Bezug auf die jeweilige Art. Hierzu wurde das gesamte Vorhabengebiet begutachtet. Für die Gehölzstrukturen wurde ein Fernglas zur Hilfe genommen. Die im

Vorhabengebiet betroffenen Bäume wurden sowohl in Stammnähe, als auch aus einiger Entfernung 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. 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 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, sodass die Notwendigkeit von Erfassungen ermittelt werden kann.

4.1 Amphibien

Die Erfassungen der Amphibien im Plangebiet sowie in dessen Randbereich fanden von April bis Juli 2023 statt. Es wurden an drei Terminen Tageserfassungen durchgeführt. Zudem fanden zwei Nachterfassungen statt. Diese begannen zum Zeitpunkt des Sonnenuntergangs und dauerten jeweils etwa drei Stunden. Zweck der Untersuchung ist die qualitative Erfassung des Artenspektrums sowie der Raumnutzung. Sie haben einen Suchcharakter und ersetzen keine quantitative Bewertung. Eine Auflistung der Begehungstermine und der jeweils vorherrschenden Witterungsverhältnisse können Tabelle 2 entnommen werden.

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

Da Amphibien im Frühjahr und Herbst ein Wanderverhalten zeigen, wurden zudem in einem 1000 m Radius um das Plangebiet alle Gewässer sowie deren unmittelbares Umfeld auf die Eignung für Amphibien, insbesondere für FFH Anhang IV Arten, an zwei Terminen (25.04.2023 und 04.05.2023) untersucht, um zu beurteilen, ob von einer Durchwanderung des Plangebietes auszugehen ist. Die Gewässer wurden, wenn möglich, aus nächster Nähe betrachtet. Hierbei dienten nachfolgende Faktoren der Bewertung: Gewässerart,

Gewässerbewuchs, Beschattung, umgebende Struktur, Fischbestand, Versteckmöglichkeiten und Verkehrswege

Die Erfassung dient der Feststellung der Eignung der Gewässer für Amphibienarten, welche nach FFH Anhang IV streng geschützt sind und somit der Beurteilung, ob eine Durchwanderung des Vorhabengebiets anzunehmen ist.

Eine Übersicht über die Gewässer des Planungsraums sowie im Umfeld von 1000 m können Anhang II entnommen werden. Die potentielle Eignung dieser Gewässer als Habitat für Amphibien kann Anhang III entnommen werden.

Tabelle 2: Witterungsverhältnisse bei Sonnenuntergang bzw. Untersuchungsbeginn an der für die spezifischen Werte nächstgelegenen Wetterstation (**Daten aus dem Climate Data Center (CDC) des Deutschen Wetterdienstes**) für die Geländebegehungen

Wetterstation Dörnick	25.04.2023 12:30 Uhr	17.05.2023 08:15 Uhr	24.05.2023 21:30 Uhr	29.06.2023 18:30 Uhr	05.07.2023 21:50
Temperatur	13,0 °C	8,9 °C	10,4 °C	19,6 °C	12,8 °C
Niederschlag	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0,17 mm
Bedeckungsgrad	4 Achtel	4 Achtel	0 Achtel	8 Achtel	8 Achtel
Windgeschwindigkeit	5,4 m/s	6,6 m/s	2,4 m/s	2,1 m/s	8,5 m/s
Windrichtung	Südost	Südost	Ost	Nordnordost	Nordost

4.2 Europäische Brutvögel

Die Erfassungen von europäischen Brutvögeln fanden im Frühjahr / Sommer 2023 statt und umfassten das gesamte Vorhabengebiet und dessen Randgebiete. Europäische Brutvogelarten wurden durch Sichtbeobachtung und Verhören (und ggf. Klangatrappen) an acht Erfassungsterminen punktgenau im Untersuchungsgebiet aufgenommen (vgl. Tabelle 3 und Tabelle 4). Fünf Erfassungstermine fanden in den frühen Morgenstunden, d.h. mit Beginn kurz vor Sonnenaufgang statt. Drei weitere Erfassungstermine fanden in der Dämmerung, bzw. nachts statt. Letztere dient insbesondere der Kartierung von Rallen und Eulen. Grundsätzlich wurden alle Brutvögel auf Artniveau erfasst. 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 am Ende der Erfassungsreihe Reviere definiert und eine Einteilung in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) in *möglicher Brutvogel im Plangebiet / Randbereich*, *wahrscheinlicher Brutvogel im Plangebiet / Randbereich*, *sicherer Brutvogel im Plangebiet / Randbereich* sowie in *Nahrungsgast im Plangebiet* wurden. Bei den Brutvögeln im Randbereich umfasst deren Revier nicht das Vorhabengebiet oder Bereiche dessen. Das Revier der Brutvögel im Plangebiet liegt innerhalb des Plangebietes oder reicht in dieses hinein. Nur in großer Höhe überfliegende Vögel, die eindeutig keinen Gebietsbezug haben, wurden vernachlässigt. Die Witterungsverhältnisse an den Erfassungstagen sind der Tabelle 3 und Tabelle 4 zu entnehmen.

Die häufigen Vogelarten werden gemäß LBV (2016) (vgl. Anlage 1) in der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse (Kapitel 6) in Gilden (Vogelarten mit ähnlichen Habitatansprüchen) zusammengefasst und als solche betrachtet. Darüber hinaus werden einzelne, in Anlage 1 (LBV 2016) gekennzeichnete Vogelarten, die besondere Anforderungen an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten stellen, in der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse einzeln betrachtet.

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

Wetterstation Dörnick	25.03.2023 06:15 Uhr	14.04.2023 05:45 Uhr	27.04.2023 05:00 Uhr	17.05.2023 05:00 Uhr	08.06.2022 04:45 Uhr
Temperatur	7,6 °C	1,3 °C	2,3 °C	6,5 °C	8,8 °C
Niederschlag	0,14 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
Bedeckungsgrad	8 Achtel	8 Achtel	6 Achtel	8 Achtel	8 Achtel
Windgeschwindigkeit	5,4 m/sec	2,7 m/sec	3,1 m/sec	4,6 m/sec	1,9 m/sec
Windrichtung	Nordnordost	Südsüdost	Nordost	Südost	Südost

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

Wetterstation Dörnick	05.04.2023 20:00 Uhr	25.05.2023 21:00 Uhr	27.06.2023 22:30 Uhr
Temperatur	1,6 °C	11,3 °C	6,9 °C
Niederschlag	0 mm	0 mm	0 mm
Bedeckungsgrad	8 Achtel	0 Achtel	4 Achtel
Windgeschwindigkeit	2 m/sec	2,7 m/sec	4,7 m/sec

Windrichtung	Nordost	Nordost	Nordost
--------------	---------	---------	---------

5. Ergebnisse

5.1 Planungsraumanalyse

Das Plangebiet fügt sich in die landwirtschaftlich geprägte, aber durch das Vorhandensein von Knicks und Gewässern strukturreiche Umgebung ein. Die Teilgebiete I und II werden im Nordwesten von der Landstraße *Höfen*, bzw. *Vorteich*, *Langenseden* abgegrenzt. Von der wenig frequentierten Landstraße nördlich des Plangebietes sind kaum Lichtemissionen zu erwarten und in dem Plangebiet selbst befinden sich keine Lichtquellen. Auch von den wenigen angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieben und Wohnhäusern ist keine nennenswerte Lichtemission zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Habitatstrukturen vorhanden: Siedlungsstrukturen (Bahngleise, Feldwege), Gewässer, Gehölzstrukturen, Grünland und Ackerflächen. Nachfolgend werden diese Habitatstrukturen näher beschrieben. Eine Bestandskarte des gesamten Plangebietes befindet sich im Anhang I.

Siedlungsstrukturen

Es grenzen nur vereinzelte landwirtschaftliche Betriebe mit Wohnhaus an das Plangebiet an, innerhalb des Plangebiets sind keine Siedlungsstrukturen vorhanden. Es verlaufen auch keine Straßen durch das Gebiet, lediglich ein kleiner asphaltierter landwirtschaftlicher Weg, der eine Abzweigung der *Langenseden* zu sein scheint, endet in einer Sackgasse an der nördlichen Grenze des Plangebietes (vgl. Abbildung 5). Zwei teilversiegelte Feldwege führen durch das südliche Teilgebiet (vgl. Abbildung 6). Der östliche Feldweg endet an der Wasserfläche Nr. 25 (vgl. Anhang II), der zweite Feldweg außerhalb des Plangebiets. Dort, wo letzterer die Bahnstrecke kreuzt, wurden einige m² asphaltiert (vgl. Abbildung 7).



Abbildung 5: Sackgasse an der nördlichen Gebietsgrenze (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 6: Feldweg, der durch das Plangebiet verläuft (ALSE 25.04.2023)



Abbildung 7: Asphaltierter Abschnitt eines Feldweges (ALSE 17.05.2023)

Durch den nördlichen Bereich des Gebiets verläuft von Nordosten nach Südwesten eine stillgelegte Bahnstrecke, die größtenteils durch Sukzession von Baumbewuchs bestanden ist (vgl. Abbildung 8 und Abbildung 9). Sie wird nicht mehr befahren und nimmt daher keinen verkehrsbedingten Einfluss auf das Plangebiet.



Abbildung 8: Stillgelegte Bahnstrecke (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 9: Eingewachsenes Bahngleis (ALSE 17.05.2023)

Gewässer

Im Plangebiet befinden sich mehrere Gewässer bzw. grenzen daran an. Darunter sind Fließgewässer, Stillgewässer und Kleingewässer von unterschiedlicher Größe und Qualität. Einige dieser Gewässer dienen nachweislich unterschiedlichen Amphibien als Lebensraum. Die Mehrzahl dieser Gewässer weist jedoch durch starken Algenbefall auf einen erhöhten Nährstoffeintrag hin (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11). Auf dem Gewässer Nr. 34 ist ein dünner Algenfilm aufgefallen (vgl. Abbildung 12). Viele der Gewässer weisen emerse Vegetation auf, dabei handelt es sich überwiegend um Schilfrohr *Phragmites australis* und Rohrkolben *Typha spec.* (vgl. Abbildung 13). Genauere Informationen, Lage der Gewässer sowie Angaben zur Nummerierung können der Gewässerkarte (vgl. Anhang II) und der Gewässertabelle (vgl. Anhang III) entnommen werden.



Abbildung 10: Algenbewuchs in Graben Nr. 8 (ALSE 25.04.2023)



Abbildung 11: Algenbewuchs in Graben Nr. 8 (ALSE 25.04.2023)



Abbildung 12: Algenfilm auf Gewässer Nr. 34 (ALSE 25.04.2023)



Abbildung 13: Schilfbewuchs in Gewässer Nr. 28 (ALSE 25.04.2023)

Gehölzstrukturen

Das Plangebiet weist ein großes Gehölzvorkommen auf, mit vielen potentiellen Lebensräumen für Kleinlebewesen. Anhang IV verweist auf die Standorte der einzelnen Gehölzstrukturen und der jeweiligen Eigenschaften. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Strukturen genauer beschrieben und bildlich dargestellt.

Im Teilgebiet I sind nur wenige Gehölze vorzufinden. An der südlichen Grenze wachsen einige Stieleichen *Quercus robur*, die starken Efeubewuchs und ein Nest aufweisen (vgl. Abbildung 14, Abbildung 15). Entlang der Bahnschienen, die die südöstliche Grenze bilden, verläuft ein Feldgehölz aus Schlehen *Prunus spinosa*, Weißdorn *Crataegus spec.*, Holunder *Sambucus spec.*, Hasel *Corylus avellana*, Hainbuchen *Carpinus betulus* und Brombeergestrüpp *Rubus fruticosus*. Im Westen grenzt das Plangebiet an einen Buchenmischwald.

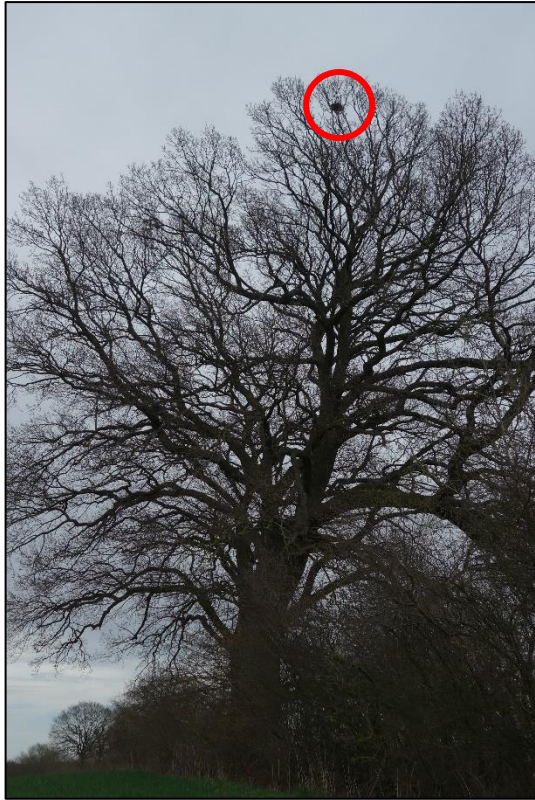


Abbildung 14: Stieleiche mit Nest (ALSE 12.04.2023)



Abbildung 15: Stieleiche mit Efeubewuchs (ALSE 12.04.2023)

Entlang der Bahnschienen befindet sich weiterführend ein *Feldgehölz* mit Brombeergestrüpp *Rubus fruticosus*, aber auch Hainbuchen *Carpinus betulus*, Eschen *Fraxinus excelsior* und Haselsträucher *Corylus avellana* (vgl. Abbildung 16). In einer der Hainbuchen *Carpinus betulus* waren frische Spechthöhlen zu erkennen (Abbildung 17).



Abbildung 16: Baumreihe mit Brombeergestrüpp entlang der Bahnschienen (ALSE 12.04.2023)



Abbildung 17: Spechthöhlen (ALSE 12.04.2023)

Nördlich der Bahnschienen befindet sich das Teilgebiet II, das im Westen teilweise durch einen Knick begrenzt wird, der größtenteils aus Stieleichen *Quercus robur*, Hainbuchen *Carpinus betulus*, Rotbuchen *Fagus sylvatica*, Weißdorn *Crataegus spec.*, Holunder *Sambucus spec.* und Haselsträuchern *Corylus avellana* besteht (Abbildung 18). Lediglich einige wenige Meter entlang des Plangebietrandes sind gehölzfrei und grenzen direkt an den benachbarten Acker oder an das Gewässer Nr. 13 (vgl. Anhang II) an. Am Gewässer Nr. 5 (vgl. Anhang II) befindet sich ein *Weidensumpfwald* aus Weiden *Salix spec.* und Stieleichen *Quercus robur*. Dieser bietet viele Höhlen, Spalten und Totholz (vgl.). Die Krautschicht besteht überwiegend aus Seggen *Carex spec.* und Schilfrohr *Phragmites australis* (vgl. Abbildung 19). Ein weiterer Knick verläuft quer über den Acker bis zur *Langeseden*.



Abbildung 18: Knick im Nord-Westen (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 19: Weiden und Eichen im Gewässer 15 (vgl. Anhang II) (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 20: Abgeknickte Weide im Gewässer 15 (vgl. Anhang II) (ALSE 04.04.2023)

Das Teilgebiet III wird im Westen durch einen *Knick* aus Hasel *Corylus avellana*, Hainbuchen *Carpinus betulus*, Rotbuchen *Fagus sylvatica* und Stieleichen *Quercus robur* begrenzt (vgl. Abbildung 21). Stellenweise ist der Knickwall stark abgesackt oder nicht vorhanden, so dass die für einen Knick typische Struktur nicht immer eindeutig erkennbar ist. Innerhalb dieses Knicks befinden sich viele Höhlen und Strukturen mit Höhlenentwicklungspotential (vgl. Abbildung 22 und Abbildung 23). Der Knickwall endet einige Meter vor den Bahnschienen. Dort wird er von Brombeergestrüpp und einem Feldgehölz abgelöst, hinter dem eine Baumgruppierung aus Schwarz-Erlen *Alnus glutinosa* angepflanzt ist (vgl. Abbildung 24).



Abbildung 21: Hainbuchen-, Haselknick (ALSE 12.04.2023)



Abbildung 22: Stammfußhöhlen und weitere Höhlenstrukturen in einer Hainbuche (ALSE 12.04.2023)



Abbildung 23: Geeignete Strukturen in Buchenknick (ALSE 12.04.2023)



Abbildung 24: Schwarz-Erlen (ALSE 17.05.2023)

An der südlichen Begrenzung befinden sich entlang des Gewässers Nr. 32 (vgl. Anhang II) einzelne Eichenüberhälter mit Höhlenstrukturen und Efeubewuchs. Vor nicht allzu langer Zeit scheinen einige Gehölze und Astabschnitte in diesem Bereich entfernt worden zu sein (vgl.





Abbildung 25 und
Abbildung 26).



Abbildung 25: Eiche mit Höhlenstruktur und Efeubewuchs (ALSE 12.04.2023)



Abbildung 26: Eichenüberhälter mit Brennholzhaufen (ALSE 12.04.2023)

Im südwestlichen Randbereich befinden sich überwiegend *Knicks*, die stellenweise in *Feldhecken* überlaufen. Als Überhälter dienen überwiegend Stieleichen *Quercus robur* (vgl. Abbildung 28). Eine Vielzahl dieser Eichen besitzt Strukturen mit Höhlenentwicklungspotential, bereits ausgebildete Höhlen (vgl. Abbildung 27) und eine Vielfalt an Totholz. Sie stellen sich daher insgesamt als reich an Habitatstrukturen dar.



Abbildung 27: Hohlraum in einer Stieleiche (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 28: Eichenüberhälter (ALSE 12.04.2023)

Entlang des Grabens Nr. 13 (vgl. Anhang II), der von Norden nach Süden durch das Plangebiet fließt, befindet am südlichen Ende eine Baumreihe mit viel Brombeergestrüpp, die Richtung Norden lichter wird und in Grabenrandbewuchs ohne Gehölze übergeht.

Durch die Teilgebiete II und III verläuft, ebenfalls von Norden nach Süden, etwas nördlicher ein weiterer Knick. Er beginnt entlang der Landstraße als *Feldgehölz* mit sehr viel Efeubewuchs (Abbildung 29). Anschließend verläuft er als *Knick*, wird jedoch im Teilgebiet III stellenweise durch *Ruderaler Staudenflur frischer Standorte* und *sonstiges Gebüsch* ergänzt. Kurz vor der Gebietsgrenze wird er streckenweise von einem *Feldgehölz* abgelöst, bildet dann aber als *Knick* die östliche Planraumgrenze, bis der Knickwall schließlich wegfällt und das Gehölz als *Feldhecke* weiter verläuft (vgl. Abbildung 30).



Abbildung 29: Feldgehölz mit Efeubewuchs (ALSE 12.04.2023)



Abbildung 30: Feldhecke (ALSE 12.05.2023)

Des Weiteren befinden sich alleinstehende Eichen innerhalb des Planungsgebiets oder in der unmittelbaren Nähe. Auch diese weisen Strukturen mit Höhlenpotential, ausgebildete Höhlen im Stammfußbereich sowie am Stamm und in Ästen, Nester und Totholz auf (vgl. Abbildung 31 und Abbildung 32). Es handelt sich um die Stieleichen Nr. 6, 8, 26, 72, 73, 79 und 87.



Abbildung 31: Höhlenansatz in Stieleiche (ALSE 04.04.2023)



Abbildung 32: Nest in Stieleiche (ALSE 04.04.2023)

Grünflächen

Entlang der Gräben verläuft ein Streifen *ruderaler Grasflur*, der das Gewässer von den Ackerflächen abgrenzt. Am Graben Nr. 32 ist dieser Ackerrandstreifen deutlich breiter und diverser bewachsen mit Vogelmiere *Stellaria media*, Scharbockskraut *Ficaria verna*, Kleine Braunelle

Prunella vulgaris und Vogel-Wicke *Vicia cracca* (vgl. Abbildung 33). Auch am Mühlenbach (Gewässer Nr. 8) befindet sich eine *Ruderaler Grasflurfläche* und ein Streifen von etwa 4 m Breite begleitet den Bachverlauf.



Abbildung 33: Ackerrandstreifen am Graben Nr. 13 (ALSE 17.03.2023)

Entlang des Feldweges am Graben Nr. 13 (vgl. Anhang II) befindet sich eine etwa 2 m hohe und 150 m lange Böschung, der von einer *Ruderalen Grasflur* bewachsen ist (vgl. Abbildung 34). Die Böschung endet an der Kreuzung von Feldweg und Graben Nr. 13. Die *Ruderaler Grasflur* begleitet den Graben Richtung Westen bis zu der Bahnstrecke und zur Plangebietsgrenze im Osten.



Abbildung 34: Mit Gräsern bewachsener Hang (ALSE 17.05.2023)

Verbunden mit der zweiten Gehölzstruktur, die etwas nördlicher durch das Plangebiet verläuft, befinden sich zwei kleine Flächen aus *Ruderalen Staudenfluren frischer Standorte* und *Gebüsch* (vgl. Abbildung 35).



Abbildung 35: Staudenflur frischer Standorte (ALSE 17.05.2023)

Nördlich des Grabens Nr. 13 (vgl. Anhang II) befindet sich Grünland, welches dem Biotoptyp *Artenarmes Wirtschaftsgrünland* zu zuordnen ist. Dort kommen vor allem Weiche Trespe *Bromus hordeaceus*, Gewöhnliches Rispengras *Poa trivialis*, Scharfer Hahnenfuß *Ranunculus acris* und Wiesen-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis* vor (vgl. Abbildung 36). In der Mitte dieser Grünlandfläche befindet sich *Nährstoffreiches Nassgrünland*, welches mit Wiesen-Schaumkraut *Cardamine pratensis*, Gänsefingerkraut *Argentina anserina*, Sumpfdotterblume *Caltha palustris* und Seggen *Carex spec.* bewachsen ist (vgl. Abbildung 38, Abbildung 39 und Abbildung 40).



Abbildung 36: Artenarmes Wirtschaftsgrünland (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 37: Nährstoffreiches Nassgrünland (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 38: Sumpfdotterblume (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 39: Wiesen-Schaumkraut (ALSE 17.05.2023)



Abbildung 40: Segge (ALSE 17.05.2023)

Auch um das Gewässer Nr. 25 (vgl. Anhang II) befindet sich eine Fläche, die dem Biotoptyp *Ruderales Staudenfluren frischer Standorte* zuzuordnen ist.

Acker

Die Ackerflächen sind mit Weizen im ganzen nordwestlichen Bereich, Ackerbohne im Teil südlich der Bahnschienen und Gerste im Osten bestellt. Mittig der nördlichen Planraumgrenze des größeren Teilgebiets ist eine kleine Fläche Raps und im nördlichen Teilgebiet Weizen angepflanzt.

Sonstige Strukturen

Südlich des Grünlandes befindet sich ein Lesesteinhaufen (Abbildung 41).



Abbildung 41: Lesesteinhaufen (ALSE 17.05.2023)

5.2 Relevanzprüfung

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

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

Art/-gruppe	Lage des Vorhabengebietes in Bezug zum bekannten Verbreitungsgebiet *	Lebensraumeignung im Wirkungsbereich des Vorhabens **	vorhabenbezogener Eingriff in art-spezifisch relevante Strukturen ***	artenschutzrechtliche Relevanz ****
Pflanzen				
Froschkraut <i>Luronium natans</i>	-			-
Kriechender Scheiberich <i>Apium repens</i>	-			-
Schierlings-Wasserfenchel <i>Oenanthe coniioides</i>	-			-

Säugetiere				
Schweinswal <i>Phocoena phocoena</i>	-			-
Biber <i>Castor fiber</i>	-			-
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	+	- Im Plangebiet sind keine für den Fischotter relevante Strukturen wie Flüsse (Au) oder Seen (Fischteich) vorhanden.	-	-
Haselmaus <i>Muscardinus avelanarius</i>	+	- Im Plangebiet sind keine für die Haselmaus artspezifisch relevanten Strukturen vorhanden.	-	-
Waldbirkenmaus <i>Sicista betulina</i>	-			-
Wolf <i>Canis lupus</i>	-			-
Fledermäuse (alle Arten)				
Breitflügelfledermaus <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>	+	+ Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	-
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	+	+ Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	-
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	+	+ Es sind 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 Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten 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 Bäume vorhanden, die geeignete	-	-

		Quartiermöglichkeiten bieten. Eine des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.		
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+ Es sind Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	-
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+ Es sind Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	-
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+ Es sind Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten 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 Bäume vorhanden, die geeignete Quartiermöglichkeiten bieten. Eine Nutzung geeigneter Strukturen als Flugroute sowie eine Nutzung des Plangebietes als Jagdgebiet ist nicht auszuschließen.	-	-
Zweifarbflodermas <i>Vespertilio murinus</i>	-		-	-
Amphibien				
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	+	+ In der direkten Umgebung sind geeignete Laichgewässer vorhanden. Eine Nutzung der umliegenden Landbereiche als Winterquartier und eine Durchwanderung des Gebietes ist nicht auszuschließen.	+	+
Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessona</i>	-			-
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	+	- Die Gewässer im und um das Plangebiet könnten als Laichgewässer geeignet sein, sind jedoch größtenteils nicht vegetationsfrei. Außerdem sind die bevorzugten Böden nicht vorhanden. Eine Nutzung des Gebietes als Winterquartier und eine Durchwanderung sind deshalb auszuschließen.	-	-
Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	+	- Im Plangebiet sind keine Gewässerkomplexe, welche als Laichgewässer genutzt werden können, vorhanden.	-	-
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	+	+ In der direkten Umgebung sind geeignete Laichgewässer vorhanden. Eine Nutzung der umliegenden Landbereiche als Winterquartier und eine Durchwanderung des Gebietes ist	+	+

		nicht auszuschließen.		
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	+	+ In der direkten Umgebung sind geeignete Laichgewässer vorhanden. Eine Nutzung der umliegenden Landbereiche als Winterquartier und eine Durchwanderung des Gebietes ist nicht auszuschließen.	+	+
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	+	+ In der direkten Umgebung sind geeignete Laichgewässer vorhanden. Eine Nutzung der umliegenden Landbereiche als Winterquartier und eine Durchwanderung des Gebietes ist nicht auszuschließen.	+	+
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	-			-
Reptilien				
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	-			-
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	+	- Potentielle Lebensräume befinden sich nur in den 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>	+	- Es sind mächtige, ältere Laubbäume, mit großen Stamm- oder Asthöhlen vorhanden, die dem Eremiten als Lebensraum dienen könnten.	-	-
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 Gewässer mit offenen Wasserflächen im Plangebiet, welche als Lebensraum dienen könnten.		-
Grüne Flussjungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	+	+ Es befinden sich Fließgewässer mit lockerem Gehölzbewuchs im Plangebiet, welche als Lebensraum dienen könnten.		-
Grüne Mosaikjungfer <i>Aeshna viridis</i>	-			-
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>	+	- Im Vorhabengebiet fehlen geeignete Gewässer.	-	-
Zierliche Tellerschnecke <i>Anisus vorticulus</i>	+	- Im Vorhabengebiet fehlen geeignete Gewässer.	-	-

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

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

Tabelle 6: Relevanzanalyse der europäischen Vogelarten

Gilde / Gruppe	Lebensraumeignung im Wirkungsbereich des Vorhabens *	vorhabenbezogener Eingriff in gruppenpezifisch 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. der Zaunkönig 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. Röhricht)	+ An größeren Teichen in der direkten Umgebung des Vorhabengebietes können Binnengewässerbrüter wie z. B. die Bläussralle geeignete Brutplatzstrukturen finden.	+	+
Gehölzfreibrüter (inkl. geschlossene Nester, z.B. Beutelmeise)	+ In den Gehölzstrukturen befinden sich geeignete Brutplatzstrukturen, wie z. B. für die Amsel.	+	+
Gehölzhöhlenbrüter	+ Im Bereich der größeren Gehölze befinden sich geeignete Brutplatzstrukturen, wie z. B. für die Blaumeise.	+	+
Bodenhöhlenbrüter	- Es sind keine geeigneten Strukturen vorhanden	-	-
Nischenbrüter	+ Geeignete Strukturen sind in einigen Gehölzen, z. B. für den Gartenbaumläufer vorhanden.	+	+
Felsbrüter	- Es fehlen geeignete Brutplatzstrukturen.	-	-
Brutvogel menschlicher Bauten einschließlich Gittermasten und Flachdächer	- Es sind keine Gebäude im Plangebiet vorhanden.	-	-
Gast- und Rastvögel			
Gastvögel	+ Gastvögel (Überwinterungsgäste, Nahrungsgäste) können zeitweise, insbesondere zur Nahrungssuche, vorkommen.	-	-
Rastvögel	+ Das Plangebiet ist großräumig, weshalb dort landesweit bedeutsame Bestände von Rastvögeln vorkommen können.	-	-

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

5.3 Bestands- und Raumnutzungserhebung

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

5.3.1 Amphibien

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

Landlebensraum: Der im Norden gelegene Wald sowie die Gehölzstrukturen im Plangebiet sowie in dessen Randbereichen besitzen eine Eignung als Winterquartier. Insbesondere die feuchten Gewässer- und Gehölzrandbereiche sowie das Grünland im Westen des Teilgebietes II eignen sich außerdem als Sommerlebensraum.

Wasserlebensraum: In den Teilgebieten II und III sind geeignete Gewässer zur Fortpflanzung vorhanden oder grenzen unmittelbar an die Teilgebiete an. Für die Gewässern mit den Nr. 5,

Nr. 15, Nr. 25, Nr. 30, Nr. 31 und Nr. 32 (vgl. Anhang II) konnte eine Nutzung als Laichgewässer für den Kammmolch nachgewiesen werden. Zudem wurden während der Begehungen durch Kescher und Verhör Grasfrösche am Gewässer Nr. 5 und Teichfrösche an dem Gewässern Nr. 5 und Nr. 13 (im Teilbereich II des Vorhabengebietes) nachgewiesen sowie Laich des Teichmolchs in den Gewässern Nr. 25, Nr. 30, Nr. 31 und Nr. 32 (vgl. Anhang II). Bei der Begehung der Gewässer im 1000 m-Radius konnten zudem adulte Individuen der Kamm- und Teichmolche am Gewässer Nr. 11 und Nr. 19 sowie Laich in Gewässer Nr. 19 und Nr. 27 nachgewiesen werden.

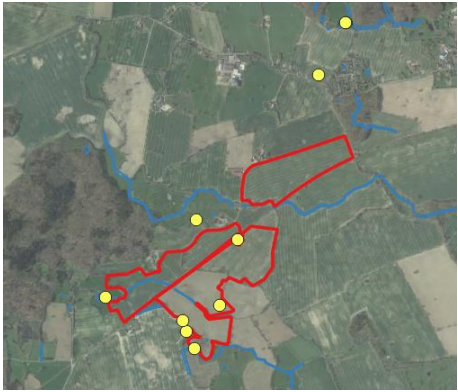
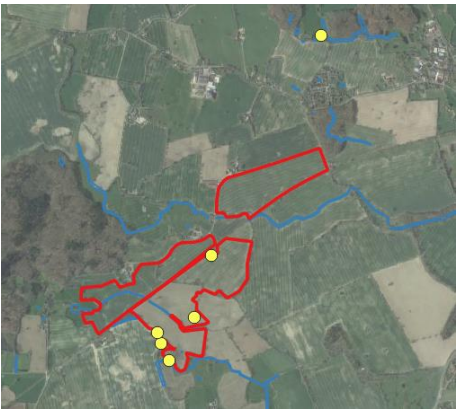
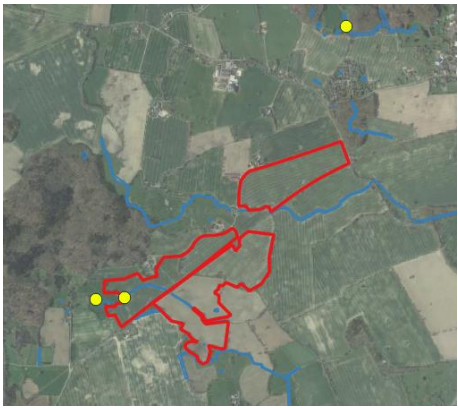
In Teilgebiet I sind keine Gewässer vorhanden, auch grenzen keine Gewässer an dieses an.

Durchwanderung: Aufgrund der unterschiedlichen Fundorte sowie dem Mosaik aus geeignetem Landlebensraum und geeignetem Wasserlebensraum ist von einer Durchwanderung der Teilgebiete II und III auszugehen.

Die Abfrage beim LLUR (jetzt LfU) hat ergeben, dass für das Vorhabengebiet in den letzten 10 Jahren keine Daten von Amphibien verzeichnet sind. Innerhalb des 1000 m-Radius um das Plangebiet wurden in unmittelbarer Nähe zu Gewässer Nr. 19 (vgl. Anhang II) die Arten Teichmolch, Teichfrosch, Laubfrosch und Rotbauchunke in den Jahren 2015, 2016, 2017 und 2021 kartiert. Das Gewässer Nr. 19 ist unmittelbar umgeben von geeignetem Landlebensraum (vgl. Anhang III), sodass nicht davon auszugehen ist, dass Amphibienindividuen von dort in das ca. 900 m südlich gelegene Teilgebiet I wandern, bzw. dass sich durch das Vorhaben das allgemeine Lebensrisiko erhöht, da bei einer Wanderung mehrere Verkehrswege überquert werden müssten.

Während der Untersuchungen konnte insgesamt ein Artenspektrum von nachfolgend genannten vier Amphibienarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 7). Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch gehören zu den besonders geschützten Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG i. V. m. BArtSchV) und werden in der Roten Liste Schleswig-Holsteins und Deutschlands als ungefährdet geführt. Der Kammmolch hingegen gehört zu den streng geschützten Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG i. V. m. BArtSchV) und ist ebenfalls auf Anhang IV der FFH – Richtlinie gelistet und somit artenschutzrechtlich relevant.

Tabelle 7: In den Gewässern des Untersuchungsgebiet festgestellte Amphibienarten

Artnamen	Lat.	SH	D	FFH	BNatSchG	Vorkommen
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	II, IV	s	
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	-	b	
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*	V	b	
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	V	V	b	

Rote Liste SH (Schleswig-Holstein): KLINGE & WINKLER (2019), Rote Liste D (Deutschland): ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes,

3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, * = ungefährdet

FFH = Aufgeführt in den Anhängen der FFH-Richtlinie, nach PETERSEN ET AL. (2004).

BNatSchG s = streng geschützt, b = besonders geschützt gemäß § 7 BNatSchG (29. Juli 2009)

orangefarbene Markierung = es besteht artenschutzrechtliche Relevanz

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

5.3.2 Europäische Vogelarten

Die Abfrage beim LfU (ehemals LLUR) hat ergeben, dass für das Vorhabengebiet keine Daten für Brutvögel verzeichnet sind. Folgende Vorkommen wurden jedoch in der unmittelbaren Umgebung festgestellt:

Seeadler: *Haliaeetus albicilla*: Brutvorkommen 2013, 2014, 2015 in ca. 2,0 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Gänsesäger: *Mergus merganser*: Brutvorkommen in 2013 in ca. 1,6 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Mittelsäger: *Mergus serrator*: Brutvorkommen 2014, 2015 in ca. 2,5 km östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Eisvogel: *Alcedo atthis*: Brutvorkommen 2013, 2014 in ca. 2,0 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Weißwangengans: *Branta leucopsis*: Brutvorkommen 2015 in ca. 2,7 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Nilgans: *Alopochen aegyptiaca*: Brutvorkommen 2013, 2014, 2015 in ca. 2,7 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Schnatterente: *Anas strepera*: Brutvorkommen 2013, 2014 in ca. 2,7 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Kolbenente: *Netta rufina*: Brutvorkommen 2013, 2015 in ca. 2,7 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Reiherente: *Aythya fuligula*: Brutvorkommen 2013, 2014, 2015 in ca. 2,7 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Sturmmöwe: *Larus canus*: Brutvorkommen 2013, 2014, 2015 in ca. 2,7 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Kolkrabe: *Corvus corax*: Brutvorkommen 2015 in ca. 2,2 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Kolbenente: *Netta rufina*: Brutvorkommen 2013, 2015 in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Mantelmöwe: *Larus marinus*: Brutvorkommen 2014 in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Pfeifente: *Anas penelope*: Brutvorkommen 2014 in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Tafelente: *Aythya ferina*: Brutvorkommen 2015 in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Austernfischer: *Haematopus ostralegus*: Brutvorkommen 2014 in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Schwarzkopfmöwe: *Larus melanocephalus*: Brutvorkommen 2013, 2014, 2015 in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Flusseeschwalbe: *Sterna hirundo*: Brutvorkommen 2014, 2015 in ca. 2,8 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes am Großen Plöner See (LLUR 2023)

Für eine Vielzahl der genannten Brutvögel fehlen allerdings geeignete Brutstätten im Vorhabengebiet wie große und flache, stark bewachsene Binnengewässer für die Enten-, Möwen- und Watvogelarten sowie klare Gewässer mit Kleinfischbestand für den Eisvogel. Mögliche Strukturen für Kolkraben und Seeadler bestehen zwar im Vorhabengebiet, aber es wurden weder Altnester erfasst noch konnte ein Brutvorkommen während der ornithologischen Kartierung festgestellt werden. Die Nutzung der Fläche für die Nahrungssuche ist jedoch nicht auszuschließen.

Im Plangebiet sind einige Strukturen vorhanden, die sich als Nistplatz oder Jagdrevier für Brutvögel eignen. So bieten die Knicks und Baumreihen durch Beeren, Samen und Insekten ein großes Nahrungsvorkommen und auch die Äcker können je nach Jahreszeit und Feldfrucht ein Jagdrevier für Greif- und Eulenvögel darstellen. Hierbei wird das Plangebiet nicht nur von den Vögeln die innerhalb des Plangebiets brüten, sondern auch von den Brutvögeln des Randbereiches als Nahrungshabitat genutzt.

Das Plangebiet bietet geeignete Brutplatzstrukturen für die Brutvögel der Gilden *Gehölzfreibrüter*, *Gehölzhöhlenbrüter*, *Bodenbrüter* und *Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren*. Die *Gehölzfreibrüter*, wie Mönchsgrasmücke, Singdrossel und Zilpzalp finden in den Knicks und Baumreihen viele Nistmöglichkeiten und auch für die *Gehölzhöhlenbrüter* (z. B. Kohlmeise und Blaumeise) sind dort Niststrukturen wie Astlöcher, Spechthöhlen und Spalten in großen Bäumen vorhanden. *Bodenbrüter*, wie die Wiesenschafstelze, Goldammer, Feldlerche und der Fasan finden auf den Äckern und der Grünlandfläche sowie deren Randbereichen ausreichend potentielle Nistplätze. Die *bodennah brütenden Vögel der Gras- und Staudenfluren*, zu denen der Sumpfrohrsänger und die Heckenbraunelle zählen, haben viele Nistmöglichkeiten in der Krautflur am Knickrand und in dem Gebüsch im Teilgebiet III.

Im Untersuchungsgebiet konnten bei den Begehungen insgesamt 40 Brutvogelarten erfasst werden. Für den Neuntöter die Blaumeise, die Kohlmeise und die Ringeltaube konnte einmal ein sicheres Brutvorkommen im Plangebiet festgestellt werden. Für zehn Arten (Amsel, Blaumeise, Buchfink, Fasan, Feldlerche, Goldammer, Kohlmeise, Star, Wiesenschafstelze und Zilpzalp) wurden wahrscheinliche Brutvorkommen im Plangebiet festgestellt und für 23 Arten mögliche Brutvorkommen im Plangebiet (Amsel, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Fasan, Fitis, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeisser, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wiesenschafstelze, Zaunkönig und Zilpzalp). Für 26 Arten wurden ein sicheres, wahrscheinliches oder mögliches Brutvorkommen im Randbereich festgestellt. Die meisten Brutvögel mit einem Vorkommen im Plangebiet werden auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins als ungefährdet geführt, die Feldlerche (Kategorie 3 (gefährdet)) und der Star (Vorwarnliste) werden jedoch in der Roten Liste gelistet und benötigt daher gemäß LBV (2016) eine Einzelfallbewertung. Auch einige der im Randbereich vorkommenden Arten werden auf der Roten Liste Deutschlands in der Kategorie 3 (Bluthänfling, Kuckuck und Star) oder auf der Vorwarnliste (Feldsperling und Wasserralle) geführt (vgl. Tabelle 8). Darüber hinaus sind alle europäischen Vogelarten nach dem BNatSchG besonders oder streng geschützt. **Es besteht artenschutzrechtliche Relevanz.**

Tabelle 8: Im Vorhabengebiet erfasste europäische Brutvogelarten.

Artname	lateinischer Artname	BNatSchG	Rote Liste Brutvögel DE (2021)	Rote Liste Brutvögel SH (2021)	EU-VSchRL	Koloniebrüter	Einzel-Art-Betrachtung	Gildenbetrachtung	Begehung I	Begehung II	Begehung III	Begehung IV	Begehung V	Bemerkungen	Revierkarten
Amsel ^{4,7}	<i>Turdus merula</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	6 x wBVP 5 x mBVP 1 x sBVR 3 x wBVR 4 x mBVR	
Bachstelze ^{7,9}	<i>Motacilla alba</i>	b	*	*				x	x	x	x	x		2 x mBVR	

Blaumeise ⁵	<i>Parus caeruleus</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	1 x sBVP 5 x wBVP 8 x mBVP 1 x sBVR 3 x wBVR 6 x mBVR	
Bluthänfling ⁴	<i>Carduelis cannabina</i>	b	3	*				x			x		x	1 x mBVP	
Buchfink ⁴	<i>Fringilla coelebs</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	9 x wBVP 5 x mBVP 8 x wBVR 3 x mBVR	

Buntspecht ⁵	<i>Dendrocopos major</i>	b	*	*				x	x	x				1 x mBVP		
Dorngrasmücke ^{1,4}	<i>Sylvia communis</i>	b	*	*				x					x	x	1 x mBVP 1 x mBVR	
Fasan ²	<i>Phasianus colchicus</i>	b	*	*	II/III			x						1 x wBVP 1 x mBVP		

Feldlerche ²	<i>Alauda arvensis</i>	b	3	3			x		x	x	x	x	x	2 x wBVP 1 x mBVP 3 x mBVR	
Feldsperling ^{5,9}	<i>Passer montanus</i>	b	V	*			x		x	x	x	x	x	4 x mBVR	
Fitis ²	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	*	*			x					x	x	1 x mBVP	

Gartengrasmücke ^{1,4}	<i>Sylvia borin</i>	b	*	*				x				x	x	3 x mBVR	
Gartenrotschwanz ^{5,7}	<i>Phoenicurus phoenicu- rus</i>	b	*	*				x				x	x	1 x mBVP	
Gelbspötter ⁴	<i>Hippolais icterina</i>	b	*	*				x				x	x	1 x mBVP 2 x mBVR	

Goldammer ^{1,2,4}	<i>Emberiza citrinella</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	7 x wBVP 5 x mBVP 9 x wBVR 1 x mBVR	
Grünfink ⁴	<i>Carduelis chloris</i>	b	*	*				x		x	x			1 x mBVP	 Art mit großem Bewegungsradius
Grünspecht ⁵	<i>Picus viridis</i>	s	*	*				x	x	x				1 x mBVR	

Hausrotschwanz ^{7,9}	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	*	*				x		x	x		x	2 x mBVR	
Haussperling ^{5,7,9}	<i>Passer domesticus</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	4 x mBVR	
Heckenbraunelle ^{1,4}	<i>Prunella modularis</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	2 x mBVP	

Kernbeisser ⁴	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	b	*	*				x					x	1 x wBVP	
Klappergrasmücke ⁴	<i>Sylvia curruca</i>	b	*	*				x			x	x	x	2 x mBVP 1 x mBVR	
Kohlmeise ⁵	<i>Parus major</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	3 x sBVP 2 x wBVP 4 x mBVP 1 x wBVR 4 x mBVR	
Kuckuck ^{1,2,3,4}	<i>Cuculus canorus</i>	b	3	V				x				x	x	1 x mBVR	Art besitzt kein klassisches Revier.

Mönchsgrasmücke ⁴	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	*	*				x			x	x	x	1 x wBVP 5 x mBVP 1 x wBVR 7 x mBVR	
Neuntöter ⁴	<i>Lanius collurio</i>	b	*	*	I	x							x	1 x sBVP	
Rabenkrähe ⁴	<i>Corvus corone</i>	b	*	*				x	x				x	1 x sBVR	

Ringeltaube ⁴	<i>Columba palumbus</i>	b	*	*	II/III			x	x		x	x	x	2 x sBVP 2 x sBVR	
Rohrammer ^{1,2,3}	<i>Emberiza schoeniclus</i>	b	*	*				x		x	x			1 x mBVR	
Rotkehlchen ²	<i>Erithacus rubecula</i>	b	*	*				x	x	x				1 x mBVP	

Singdrossel ⁴	<i>Turdus philomelos</i>	b	*	*				x	x	x	x			1 x mBVP 2 x mBVR	
Star ^{5,9}	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	3	V		x	x		x				x	1 x wBVP	
Stieglitz ⁴	<i>Carduelis carduelis</i>	b	*	*				x		x			x	1 x mBVR	Planungsgebiet geeignet. Art mit großen Bewegungsradius, singt nicht zwingend nur im Revier, daher ist eine genaue Revierfestellung sehr schwer (vgl. SÜDBECK et al. 2005, S. 664).

Stockente ³	<i>Anas platyrhynchos</i>	b	*	*	II/III			x		x	x			1 x wBVR	
Sumpfrohrsänger ¹	<i>Acrocephalus palustris</i>	b	*	*				x				x	x	1 x mBVP	

Teichrohrsänger ^{1,3}	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	b	*	*				x					x	1 x mBVP	 Einmalige Feststellung im Juni ausreichend (vgl. SÜDBECK et al., S. 554).
Wasserralle ²	<i>Rallus aquaticus</i>	b	V	*				x					x	1 x wBVR	
Wiesenschafstelze ²	<i>Motacilla flava</i>	b	*	*				x	x		x	x	x	2 x wBVP 1 x mBVP	
Zaunkönig ^{1,4,8}	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x	4 x mBVR 1 x mBVR	

Zilpzalp ^{1,2,4}	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	*	*				x	x	x	x	x	x		3 x wBVP 10 x mBVP 3 x wBVR 7 x mBVR		
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 fest-gesellt wurde, ausnahmsweise Vorkommen werden nicht berücksichtigt) SH = Rote Liste Schleswig-Holstein: Kieckbusch et al. (2021) D = Rote Liste Deutschland: Ryslavy et al. (2020) * = 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) BNatSchG s = streng geschützt, b = besonders geschützt gemäß § 7 BNatSchG																	

Begehung Bemerkung	x = Art wurde bei dieser Begehung erfasst = <u>Brutzeitcode</u> (nach Südbeck et al. 2005) mBVP = mögliches Brutpaar im Plangebiet, mBVR = mögliches Brutpaar im Randbereich A1 = Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt A2 = Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt wBVP = wahrscheinliches Brutpaar im Plangebiet, wBVR = wahrscheinliches Brutpaar im Randbereich B3 = Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt B4 = Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten B5 = Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt B6 = Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf B7= Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet B8 = Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt B9 = Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä. beobachtet (einschließlich Nistmaterialtransport) sBVP = sicheres Brutpaar im Plangebiet, sBVR = sicheres Brutpaar im Randbereich C10 = Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen) beobachtet C11a = Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden C11b = Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden C12 = Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt C13a = Altvogel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester) C13b = Nest mit brütendem Altvogel entdeckt C14a = Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg C14b = Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet	
---	---	--

C15 = Nest mit Eiern entdeckt

C16 = Junge im Nest gesehen oder gehört

orangefarbene Markierung = es besteht artenschutzrechtliche Relevanz für die Art, da für mindestens ein Brutpaar nachfolgendes Kriterium zutrifft:

- Brutvogelvorkommen befindet sich im artspezifischen Wirkungsbereich des Vorhabens (dies kann sowohl im Plangebiet als auch im Randbereich sein)

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können in Bezug auf Brutvögel nicht 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. Bei Feststellung oder Erwartung von Verbotstatbeständen werden nach Möglichkeit Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich genannt.

6.1 Amphibien

Ausgangssituation:
Für das Plangebiet wurde ein Artenspektrum von vier Amphibienarten, darunter der streng geschützte Kammmolch, nachgewiesen. Im Plangebiet (Teilgebiet II und III), bzw. in dessen Randbereich, sind außerdem Laichgewässer und potentielle Landlebensräume vorhanden. Eine Nutzung einzelner Gewässer zur Fortpflanzung durch den Kammmolch konnte belegt werden, sodass auch eine Durchwanderung des Vorhabengebietes anzunehmen ist.
Tötungsverbot § 44 BNatSchG
Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>baubedingt</u> nicht ausgeschlossen werden: - Tötung im Zuge der Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung, Bodenabtrag) - Tötung im Zuge der Bauarbeiten durch Baufahrzeuge - Tötung durch Fallenwirkung von Baugruben Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>betriebsbedingt</u> nicht ausgeschlossen werden: - Tötung der Individuen durch Mahd der extensiven Flächen Es sind Maßnahmen zu beachten, von denen ebenfalls die nicht nach Anhang IV FFH-Richtlinien geschützten Amphibienarten profitieren. Maßnahmen: 1. Zwischen Mitte November und Ende Januar sind während der Erd- und Bauarbeiten keine Maßnahmen zu beachten, da sich Amphibien zu dieser Zeit in ihren

Winterquartieren befinden. Ausnahme: Maßnahme Nr. 6 (vorhandener Lesesteinhaufen).

Während der Frühjahrswanderung der Amphibien zwischen Februar und Ende April sind Erd- und Bauarbeiten in den Teilgebieten II und III unzulässig.

Ab Mai sind Erd- und Bauarbeiten in Teilgebieten II und III nur zulässig, sofern ab Mitte April ein Amphibienschutzzaun im Abstand von mind. 5 m um Gewässer Nr. 15 inkl. Gewässersaum herum errichtet wird. Dieser ist mit Reusen auszustatten, sodass Amphibien weiterhin aus dem Vorhabengebiet zu dem Gewässer gelangen können. Er ist für den Zeitraum der Bauarbeiten zu erhalten. Innerhalb des Schutzzaunes sind Aufwertungsmaßnahmen in Form von mind. zwei Lesestein-, bzw. Totholzhaufen zu errichten, um auch terrestrischen Lebensraum im Umfeld des Gewässers zu schaffen. Solange der Zaun dort errichtet ist, ist eine Mahd in diesem Bereich unzulässig. Die Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten. Ziel dieser Maßnahmen ist es, den Amphibien die Wanderung zu den Laichgewässern zu ermöglichen und anschließend das Tötungsrisiko durch Bauarbeiten zu minimieren. Sollten Bauarbeiten zwischen Juli und Ende Oktober begonnen werden, sind wie zuvor beschrieben, die genannten Gewässer ab Mitte April zu umzäunen. Nach Beendigung der Bauarbeit muss der Zaun wieder entfernt werden.

Die festgestellten Laichgewässer am Rande des Vorhabengebietes sind von umgebenen, strukturreichen potentiellen Landlebensräumen und Überwinterungsquartieren zu erreichen, ohne dass die dort befindlichen Amphibien das Baufeld durchqueren müssten. Von Maßnahmenfestlegungen für diese Gewässer wird deshalb abgesehen.

2. Zur Minimierung des Lebensrisikos von Amphibien sind zudem während der Sommer- /Herbstwanderung (Juni bis November) Bauarbeiten in den Teilgebieten II und III nur tagsüber zulässig. Das durch die zuvor landwirtschaftliche Nutzung der Flächen gegebene Lebensrisiko wird so durch die Bauarbeiten nicht erhöht.
3. Sowohl während der Bauarbeiten als auch hinsichtlich der Standorte der PV-Module ist zu Gewässern inkl. Gewässersaum ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten. Dies bedeutet, dass dort auch keine Materialien gelagert oder Fahrzeuge

abgestellt werden dürfen. 4. Eine Mahd der Flächen des Solarparks nach Beendigung der Bauarbeiten ist (unter Beachtung der Maßnahme 6.2 und 6.3) erst ab dem 15.07. zulässig. Eine Mahd in der Nacht, während der Dämmerung und nach Regen ist untersagt. Die Mahd ist mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm und mit einem Balken-, bzw. Fingermähgerät durchzuführen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. 5. Sollte der vorhandene Lesesteinhaufen südlich des Grünlandes im Zuge der Bauarbeiten entfernt werden müssen, ist dies während der Laichzeit der Amphibien im April durchzuführen. Die aufgenommenen Steine müssen zeitnah im räumlichen Bezug zu einem neuen Lesesteinhaufen aufgeworfen werden.
Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG
Im Rahmen der noch umzusetzenden baulichen Maßnahmen werden die Gewässer erhalten und nicht verändert. Eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Amphibien kann daher ausgeschlossen werden. Es sind keine Maßnahmen zu beachten.
Störungsverbot § 44 BNatSchG
Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>baubedingt</u> nicht ausgeschlossen werden: - Temporäre Zerschneidung der Wanderrouten Es sind die vorgenannten Maßnahmen zu beachten.
Fazit
Verbotstatbestände gemäß §44 BNatSchG können in Bezug auf Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung sind genannte Maßnahmen zu beachten.

6.2 Europäische Vogelarten – Brutvögel

Ausgangssituation
Im Plangebiet konnten insgesamt 40 Brutvogelarten festgestellt werden. 27 dieser Arten haben ein sicheres, wahrscheinliches oder mögliches Brutrevier im Plangebiet. Diese Brutvögel gehören den Gilden <i>Gehölzfreibrüter</i>, <i>Gehölzhöhlenbrüter</i>, <i>Bodenbrüter</i>,

Nischenbrüter, Binnengewässerbrüter und Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren an. Zudem wurde die Feldlerche und der Star im Plangebiet festgestellt, welche auf der Roten Liste geführt werden. Diese beiden Arten bedürfen die gemäß LBV (2016) im Rahmen der Konfliktanalyse einer artspezifischen Einzelfallbewertung (vgl. Abschnitt 6.3 und 6.4).

Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

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

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann betriebsbedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Tötung durch Mahd der extensiven Flächen
- Tötung durch Gehölzrückschnitt

Es sind Maßnahmen zu beachten.

Maßnahmen:

1. Die Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung, Bodenabtrag), die Erschließung der offenen Flächen und der Rückschnitt von Gehölzen, gehölzbegleitenden Säumen (inkl. Brombeeren) und Röhrichten ist nur vom 01. Oktober bis Ende Januar (außerhalb der Brutzeiten, unter Beachtung der Maßnahmen 6.1) gestattet.
2. Ein Beginn von Bautätigkeiten auf offenen Flächen ist inmitten der Vogelbrutzeit (1. März bis 31. August) unzulässig. Bei Beginn der Bautätigkeit in einem Teilgebiet vor der Brutzeit ist von einer vergrämens Wirkung durch Lärm, Licht und Bewegung in diesem Teilgebiet auszugehen, wodurch eine Tötung von Bodenbrütern 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 Flutterband, begonnen werden. Diese sind regelmäßig auf ihre Funktionalität zu prüfen.

3. Bei Bauaktivität inmitten der Vogelbrutzeit ist zu sensiblen Bereichen wie Gehölzen, Röhricht und Gewässern stets ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten. Dies gilt ebenso für die Lagerung von Baumaterialien oder das Abstellen von Fahrzeugen.
4. Eine Mahd der Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten ist erst ab dem 15.07. zulässig. Zu beachten sind außerdem die Maßnahmen 6.1 und 6.3. Die Mahd ist mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm und mit einem Balken-, bzw. Fingermähgerät durchzuführen. Das Mahdgut ist abzutransportieren.
5. Eine Beweidung der Flächen ist extensiv, mit schwachem Viehbesatz ganzjährig zulässig (bei hohem Viehbesatz würde die Gefahr des Zertrampels der Gelege von Bodenbrütern erhöht). Unter Beachtung der Maßnahme 6.3 kann alternativ die Fläche zwischen dem 01.09. und dem 28.02. auch mit höherem Viehbesatz beweidet werden.

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

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der *Bodenbrüter* auf offener Fläche (dies betrifft vor allem 2 wahrscheinliche Brutreviere und ein mögliches Brutrevier der Wiesenschafstelze im Plangebiet) durch Umwandlungen von Acker in Grünland
- 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 der *Bodenbrüter* durch Bebauung mit PV-Anlagen

Es sind Maßnahmen zu beachten.**Maßnahmen:**

1. Zwischen den Modulreihen ist eine gebietseigene, artenreiche Saatgutmischung einzusäen, um Brutstätten, Nahrungshabitate und Rückzugsorte zu erschaffen. Es wird angenommen, dass Bodenbrüter in Bereichen, die ohnehin anlagebedingt nicht bebaut werden geeignete Niststrukturen finden (z.B. um die Trafostationen herum oder in Bereichen die aufgrund von unterirdischen verlaufenden Leitungen nicht bebaut werden können)
2. Ein Einsatz von Dünger und Pestiziden ist im gesamten Plangebiet zu unterlassen.

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. Dies betrifft vor allem *Bodenbrüter* und *Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren*

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

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann betriebsbedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Störung durch akustische oder optische Reize (Bewegung, Geräusche durch Bautätigkeit, Maschineneinsatz, etc.) im Zuge von Wartungsarbeiten

Es sind die oben genannten Maßnahmen zu beachten.

Fazit
Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können in Bezug auf europäische Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung sind genannte Maßnahmen zu beachten.

6.3 Europäische Vogelarten – Feldlerche

Ausgangssituation
Im Teilgebiet I konnten zweimal Feldlerchen mit einem wahrscheinlichen und einmal mit einem möglichen Brutvorkommen festgestellt werden. Die Feldlerche bedarf gemäß LBV (2016) im Rahmen der Konfliktanalyse einer artspezifischen Einzelfallbewertung.
Tötungsverbot § 44 BNatSchG
Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>baubedingt</u> nicht ausgeschlossen werden: - Tötung im Zuge der Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung, Bodenabtrag) - 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 Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>betriebsbedingt</u> nicht ausgeschlossen werden: - Tötung durch Mahd der extensiven Flächen - Tötung durch Beweidung mit hohem Viehbesatz 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 <u>baubedingt</u> nicht ausgeschlossen werden: ○ Zerstörung der Fortpflanzungsstätten durch Umwandlung der Habitatstrukturen ○ Zerstörung der Fortpflanzungsstätten durch Bebauung mit PV-Modulen Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann <u>anlagebedingt</u> nicht ausgeschlossen werden: ○ Die PV-Module können bei einem zu engen Reihenabstand zu einem

Meideverhalten führen, wodurch die Fläche nicht mehr als Fortpflanzungsstätte genutzt wird.

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 erfolgen.

In jedem Fall ist die verwendete Fläche rechtlich, beispielsweise mittels geeigneter Gestattungs- und Bewirtschaftungsverträge, zu sichern.

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

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

ausübt. Der Kernbereich hat eine Mindestbreite von 20 m (LANUV 2023)) aufzuweisen sowie definierte Abstände zu Vertikalstrukturen einzuhalten. Diese sind:

- > 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, LANUV 2019).

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

Je Brutpaar der Feldlerche sind 1,5 ha als Ackerbrache als CEF-Maßnahme anzulegen und durch ein Monitoring zu überprüfen.

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.

Insgesamt wird der Ausgleich auf drei Flächen in Form von Ackerbrachen erbracht, die zusammen eine Größe von 10,9 ha umfassen. Die räumliche Zuordnung der Flächen erfolgt dabei nach ihrer Eignung als Brut- oder Nahrungshabitat. Durch diese differenzierte Nutzung der Ausgleichsflächen soll sowohl der Nahrungsbedarf der Feldlerche als auch ihr Brutverhalten unterstützt und gefördert werden:

- Etwa 7,7 ha der Fläche liegen teilweise in zu geringer Entfernung zu optischen und akustischen Störfaktoren Baumreihen, Knicks oder Straßen und werden daher primär als Nahrungshabitat für die Feldlerche eingestuft. Diese Flächen bieten ausreichende Nahrung, werden aber aufgrund einer möglichen Meidereaktion nicht als primäres Bruthabitat eingestuft.
- Die verbleibenden 3,2 ha sind so gelegen, dass sie die notwendigen Mindestabstände zu vertikalen Strukturen einhalten und als Kernbereich für die Feldlerche gelten. Diese Flächen bieten durch ihre offene Struktur und die Distanz zu

akustischen und optischen Störungen optimale Bedingungen für die Ansiedlung der Art.

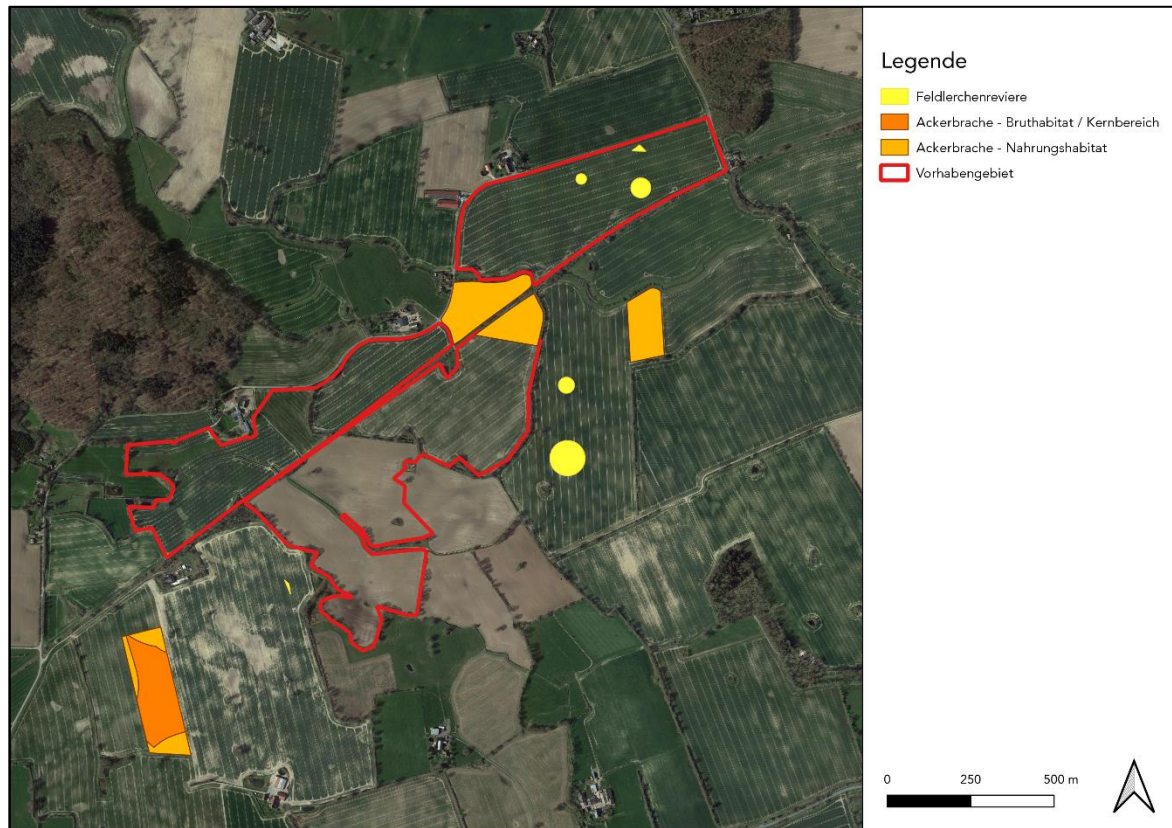


Abbildung 42: Ausgleichsflächen für die Feldlerche im 2 km- Umkreis um das Vorhabengebiet (rot umrandet) (Planungsbüro ALSE, 18.09.2024)

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

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann betriebsbedingt nicht

ausgeschlossen werden:

- Störung durch akustische oder optische Reize (Bewegung, Geräusche durch Bautätigkeit, Maschineneinsatz, etc.) im Zuge von Wartungsarbeiten

Die unter 6.2 genannten Maßnahmen sind umzusetzen.

Fazit

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können in Bezug auf die Feldlerche nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung sind die genannten Maßnahmen zu beachten.

6.4 Europäische Vogelarten – Star

Ausgangssituation

Im südlichen Randbereich des Teilgebiet II wurde ein wahrscheinliches Brutrevier des Stars festgestellt. Der Star ist ein Gehölzhöhlenbrüter. Der Star bedarf gemäß LBV (2016) im Rahmen der Konfliktanalyse einer artspezifischen Einzelfallbewertung.

Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Ein Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Tötung von Individuen in ihren unbeweglichen Entwicklungsformen durch Störwirkung (akustische und optische Reize), die zur Aufgabe der Brut führen

Es sind die unter 6.2 genannten Maßnahmen zu beachten.

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

Es werden vorhabenbedingt keine Gehölzstrukturen entfernt.

Es sind keine Maßnahmen zu beachten.

Störungsverbot § 44 BNatSchG

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann baubedingt nicht ausgeschlossen werden:

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

Das Eintreten von folgenden Verbotstatbeständen kann betriebsbedingt nicht ausgeschlossen werden:

- Störung durch akustische oder optische Reize (Bewegung, Geräusche durch Bautätigkeit, Maschineneinsatz, etc.) im Zuge von Wartungsarbeiten

Die unter 6.2 genannten Maßnahmen sind umzusetzen.

Fazit

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können in Bezug auf den Star nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung sind die genannten Maßnahmen zu beachten.

7. Weitergehende Empfehlungen

Um die Wanderrouen und Äsungsmöglichkeiten von Rehwild möglichst wenig einzuschränken, wird empfohlen, Rehdurchschlupfe in die Umzäunung einzuarbeiten. Bei diesen Durchschlupfen handelt es sich optimalerweise um 100 cm breite und 90 cm hohe Metallrahmen, der durch Metallstangen in etwa fünf jeweils 20 cm breite Schlupflöcher eingeteilt wird. Diese Rahmen sollten an den jeweiligen Ecken der Umzäunung angebracht werden, da durch die Zaunführung eine Trichterwirkung herbeigeführt wird, die das Rehwild zu den Ecken treibt. So müssen sich im Inneren der Umzäunung befindende Tiere nicht lange nach Ausgängen suchen und eine Panikreaktion kann vermieden werden.

8. Übersicht artenschutzrechtliche Maßnahmen

1. Maßnahmen	
1.1 Amphibien	Zwischen Mitte November und Ende Januar sind während der Erd- und Bauarbeiten keine Maßnahmen zu beachten. Zwischen Februar und Ende April sind Erd- und Bauarbeiten in den Teilgebieten II und III unzulässig. Ab Mai sind Erd- und Bauarbeiten in den Teilgebieten II und III nur zulässig, sofern ab Mitte April ein Amphibienschutzzaun im Abstand von mind. 5 m um das Gewässer Nr. 15 herum errichtet wird. Im Teilgebiet I sind Erd- und Bauarbeiten ohne Einschränkung zulässig. Zwischen Juni und Anfang November sind Bauarbeiten in den Teilgebieten II und III nur tagsüber zulässig. Sowohl während der Bauarbeiten als auch hinsichtlich der Standorte der PV-Module ist zu Gewässern ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten. Eine Mahd der Flächen nach Beendung der Bauarbeiten ist erst ab dem 15.07. zulässig. Die Beseitigung des Lesesteinhaufens ist nur im April zulässig. Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.1 zu entnehmen.
1.2 Brutvögel	Die Baufeldräumung, die Erschließung der offenen Flächen und der Rückschnitt von Gehölzen, gehölzbegleitenden Säumen und Röhrichten ist nur vom 01. Oktober bis Ende Januar zulässig. Ein Beginn von Bautätigkeiten auf offenen Flächen ist zwischen dem 1. März und dem 31. August unzulässig. Andernfalls sind ab Ende Februar aktive Vergrämnungsmaßnahmen einzusetzen.

	Bei Bauaktivität inmitten der Vogelbrutzeit ist zu sensiblen Bereichen stets ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten. Dies gilt ebenso für die Lagerung von Baumaterialien oder das Abstellen von Fahrzeugen. Eine Mahd der extensiven Flächen ist erst ab dem 15.07. zulässig. Zwischen den Modulreihen ist eine gebietseigene, artenreiche Saatgutmischung einzusäen. Ein Einsatz von Dünger und Pestiziden ist zu unterlassen. Eine extensive Beweidung der Fläche mit schwachem Viehbesatz ist ganzjährig zulässig. Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.2 zu entnehmen.
1.3 Feldlerche	Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.2 zu entnehmen.
2. CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)	
2.1	Für die Feldlerche sind insg. 10,9 ha als Ackerbrache im Umfeld von max. 2 km um das Vorhabengebiet als CEF-Maßnahme anzulegen. Dafür sind spezifische Anforderungen in Bezug auf Lage, Nutzung und Pflege zu erfüllen. Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.3 zu entnehmen.
3. Ausgleichsmaßnahmen	
3.1 Amphibien	Innerhalb der Umzäunung von Gewässer Nr. 15 sind Aufwertungsmaßnahmen in Form von mind. zwei Lesestein-, bzw. Totholzhaufen zu errichten. Weitere Details zur Umsetzung sind dem Kapitel 6.1 zu entnehmen.
4. FCS-Maßnahmen (nicht notwendig)	

9. Übersicht der Maßnahmen im Jahresverlauf

Tabelle 9: 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
Baufeldräumung, Erschließung der offenen Flächen und der Rückschnitt von Gehölzen, gehölzbegleitenden Säumen (inkl. Brombeeren) und Röhrrieten																																				
Erd- und Bauarbeiten auf offener Fläche																																				
Nacharbeit																																				
Mahd																																				
Einsaat Ausgleich Feldlerche																																				
Bodenbearbeitung Ausgleich Feldlerche																																				

Legende		= Maßnahme zulässig
		= Maßnahme unzulässig
		= Maßnahmen zulässig, sofern ab Ende Feb. bis zu Beginn der Bautätigkeit durchgehend aktive Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt werden
	A = Anfang des Monats M = Mitte des Monats E = Ende des Monats	

Tabelle 10: Zeitliche Übersicht über die Zulässigkeit von Maßnahmen im Jahresverlauf für die **Teilgebiete II und III**

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
Baufeldräumung, Erschließung der offenen Flächen und der Rückschnitt von Gehölzen, gehölzbegleitenden Säumen (inkl. Brombeeren) und Röhrrieten																																				
Beginn der Bautätigkeit auf offener Fläche																																				
Erd- und Bauarbeiten																																				
Entfernung Lesesteinhaufen																																				
Nacharbeit																																				

Legende		= Maßnahme zulässig
		= Maßnahme unzulässig
		= Maßnahme zulässig, sofern ab Mitte April ein Amphibienschutzzaun um das Gewässer Nr. 15 herum errichtet wird
		= Maßnahmen zulässig, sofern ab Ende Feb. bis zu Beginn der Bautätigkeit durchgehend aktive Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt werden
A = Anfang des Monats M = Mitte des Monats E = Ende des Monats		

10. Zusammenfassung

In dem vorliegenden Fachbeitrag wurde für das Vorhabengebiet im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 der Gemeinde Kalübbe 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 Amphibien und europäische Brutvogelarten Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Die anschließende Konfliktanalyse hat ergeben, dass ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG für Amphibien in Bezug auf das Tötungsverbot und Störungsverbot nicht ausgeschlossen werden kann. Hier sind genannte Maßnahmen zu beachten.

Für europäische Brutvögel kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf das Tötungsverbot, das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und das Störungsverbot nicht ausgeschlossen werden. Es sind diesbezüglich die genannten Maßnahmen zu beachten.

Für die Feldlerche kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG in Bezug auf das Tötungsverbot, das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und das Störungsverbot nicht ausgeschlossen werden. Auch für diese Art sind die genannten Maßnahmen zu beachten.

11. Literatur

- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. 126 S. Online abrufbar unter: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).
- BAUER, H. G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (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.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2023). MAßNAHMENFESTLEGUNG FÜR DIE FELDLERCHE IM RAHMEN DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP).
- BfN (2022) „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“. Online abrufbar unter: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf [zuletzt eingesehen am 12.01.2024]
- BFN (2021): Wolfsvorkommen in Deutschland im Monitoringjahr 2020/2021. Online abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-11/Wolf%20Vorkommenskarte_20_21.pdf [zuletzt eingesehen am 21.08.2023]
- BFN (o.J.): *Acipenser oxyrinchus* - Baltischer Stör. Online abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/acipenser-oxyrinchus> [zuletzt geprüft am 21.08.2023]
- BFN (o.J.): *Coregonus oxyrinchus* – Schnäpel. Online abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/coregonus-oxyrinchus> [zuletzt geprüft am 21.08.2023]
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 4. Fassung.
- Cimotti, D; Hötter, H; Schöne, F; Pinggen, S (2011): Projekt „1000 Äcker für die Feldlerche“ Abschlussbericht: Michael-Otto-Institut im NABU, NABU-Bundeverband, Deutscher Bauernverband (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.
- 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).
- 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., Zsebők, S., Schmieder, D. & Siemers, B. M. (2017). Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science* VOL. 357, NO.6355 p. 1045ff.
- Herden, C., Gharadjedaghi, B., Rasmus, 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.
- LANUV (2019). Planungsrelevante Arten. Feldlerche. Abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>, zuletzt geprüft am 17.07.2024.
- 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: Einzelparаметer 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: Einzelparаметer und Gesamtzustand -Amphibien, Reptilien.

- LLUR (2019c): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand -Käfer, Libellen, Schmetterlinge.
- LLUR (2019d): Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand -Moose / Höhere Pflanzen.
- MEINIG, H.; ET AL. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MEKUN) (2024a). Vertragsnaturschutz. Erläuterungen zum Vertragsmuster „Ackerlebensräume“.
- Peschel, T; Marchand, M; Hauke, J: Solarparks - Gewinne für Biodiversität, bne (Hrg.). online abrufbar unter: [A9Rnzyfzd_dhxl3f_8kc.tmp \(bne-online.de\)](https://www.bne-online.de/A9Rnzyfzd_dhxl3f_8kc.tmp), zuletzt eingesehen am 04.09.2023.
- 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.
- SCHLÄPFER, A. (1988): Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Ornithologischer Beobachter 85 (4): 309-371.
- 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.