Gemeinde Pronstorf

Bebauungsplan Nr. 13 Sondergebiet „Solarpark Pronstorf“ und 11. Änderung des Flächennutzungsplans

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand: 29.10.2025

Auftragnehmer und Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Berthold Eckebrecht
M. Sc. Biol. Lena Maar
M. Sc. Diversität und Evolution Sarah Haberstroh

ELBBERG STADT LANDSCHAFT

ELBBERG Kruse, Rathje, Springer, Eckebrecht Partnerschaft mbB
Architekt, Stadtplaner und Landschaftsarchitekt
Lehmweg 17 20251 Hamburg 040 460955-60 mail@elbberg.de www.elbberg.de

Inhalt

1. Einleitung 5

2. Rechtliche Grundlagen 6

3. Methode 8

3.1 Datengrundlage 8

3.2 Untersuchungsgebiet 8

4. Vorhaben und Wirkfaktoren 9

5. Relevanzprüfung 10

5.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie 10

5.2 Reptilien 10

5.3 Amphibien 10

5.4 Fledermäuse 14

5.5 Europäische Vogelarten 17

5.5.1 Brutvögel 17

5.5.2 Gastvögel 22

5.6 Weitere Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie 24

6. Prüfung der Verbotstatbestände 25

6.1 Amphibien (Kammmolch) 25

6.1.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 25

6.1.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 26

6.1.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 26

6.2 Fledermäuse 27

6.2.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 27

6.2.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 27

6.2.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 28

6.3 Europäische Vogelarten – Gehölzbrütende Arten 28

6.3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 28

6.3.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 28

6.3.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 29

6.4 Bodenbrüter des Offenlandes 29

6.4.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 29

6.4.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 30

6.4.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 30

6.4.4 CEF-Maßnahme: Feldlerche 32

7. Fazit 35

8. Quellen 38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (schwarz) sowie Lage des bedeutsamen Nahrungsgebiets und Flugkorridor für Gänse und Schwäne (LRP 2020), ein Gebiet mit Landschaftsschutzgebiets-Vorschlag (LRP 2020) und des EU-Vogelschutzgebiets (rote Schraffur, LRP2020). 5

Abbildung 2: Lage des sonstigen Sondergebiets (PV) des B-Plans Nr. 13 und FNP 11. Ä. „Solarpark Pronstorf“ 6

Abbildung 3: Lage der Untersuchungsgewässer S1-S4 und T; S1 und S2 sind Laichgewässer des Kammmolchs. 13

Abbildung 4: Gewässer 1 in westliche Blickrichtung (Baumgärtner, 23.03.2023). 13

Abbildung 5: Gewässer 2 in nordöstliche Blickrichtung (Baumgärtner, 17.07.2023). 14

Abbildung 6: Beispielhafte Darstellung zur Anlage von Blühstreifen abwechselnd neben Ackerbrache oder großflächig nebeneinander 33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erfasste Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Schutzstatus und Gefährdung. 12

Tabelle 2: Durch den Kammmolch frequentierten Teillebensräume und deren Beeinträchtigung durch das Vorhaben. 12

Tabelle 3: Potenziell im Plangebiet vorkommende Fledermausarten..... 15

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Vogelarten mit Gilden. 19

Tabelle 5: Ergebnisse der Gastvogelkartierung 2021-2022. 24

Tabelle 6: Übersicht Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 für planungsrelevante Arten..... 35

Anlagen

Anlage 1: Bebauungsplan Nr. 13 Sondergebiet Photovoltaik“ und 11. Änderung des Flächennutzungsplans: Erfassung der Amphibienfauna (ELBBERG 2023a)

Anlage 2: Bebauungsplan Nr. 13 Sondergebiet Photovoltaik“ und 11. Änderung des Flächennutzungsplans: Avifaunistischer Kartierbericht (ELBBERG 2023b)

1. Einleitung

Die Gemeinde Pronstorf im Kreis Segeberg plant die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (F-PVA). Vorhabenträger ist die Enerparc AG aus Hamburg. Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Pronstorf, Flur 3 auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen (Abbildung 1, Abbildung 2) zwischen den Ortsteilen Pronstorf, Eilsdorf und Goldenbek und soll über den Bebauungsplan 13 „Sondergebiet Photovoltaik“ verwirklicht werden.

Das vorliegende artenschutzrechtliche Gutachten basiert auf den Ergebnissen der Kartierungen zu den Artengruppen Brut- und Gastvögel und Amphibien aus 2023 sowie der Analyse weiterer potenziell vorkommender Arten bzw. Artengruppen im Gebiet des Bebauungsplans. Es zeigt auf, welche planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Gebiet bekannt oder zu erwarten sind und durch deren Beeinträchtigungen Konflikte mit den Vorschriften des Artenschutzrechtes eintreten können.

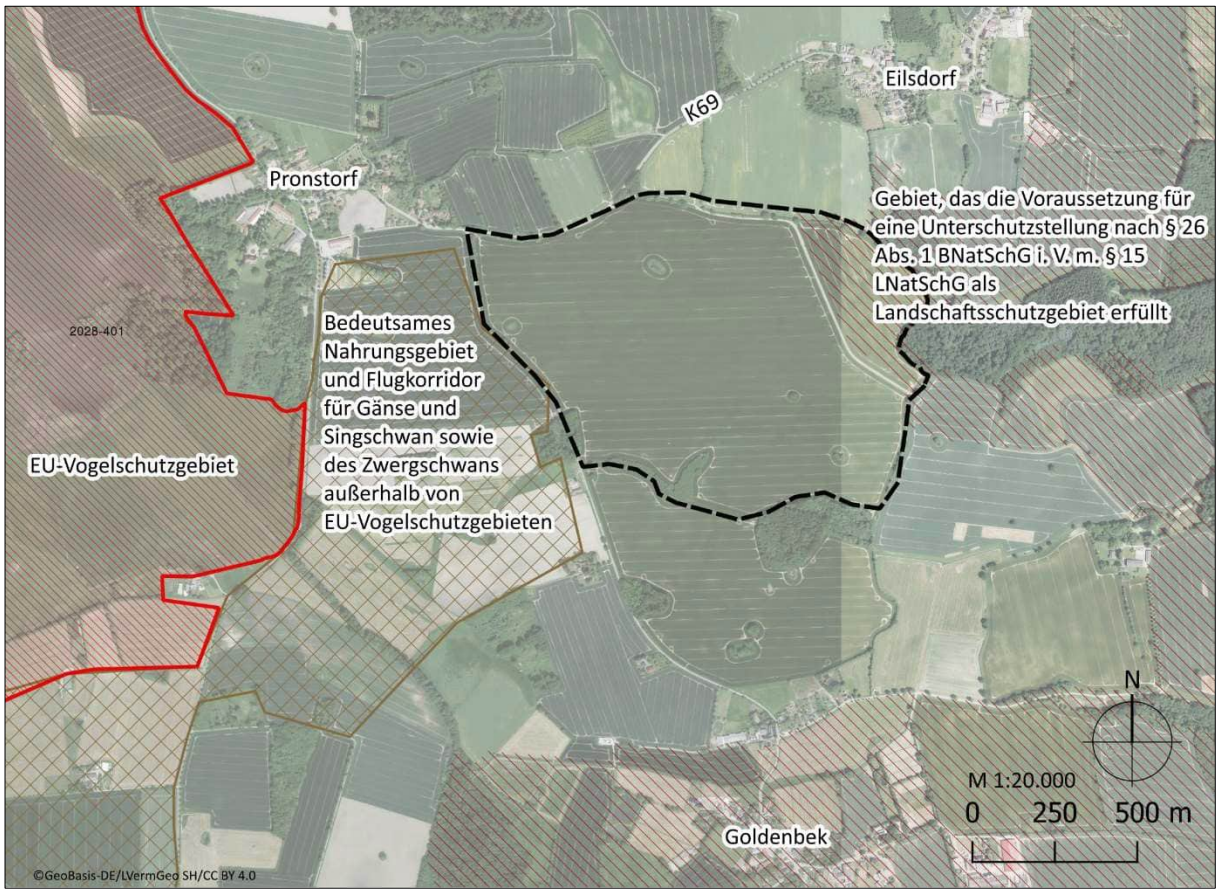

Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (schwarz) sowie Lage des bedeutsamen Nahrungsgebiets und Flugkorridor für Gänse und Schwäne (LRP 2020), ein Gebiet mit Landschaftsschutzgebiets-Vorschlag (LRP 2020) und des EU-Vogelschutzgebiets (rote Schraffur, LRP2020).

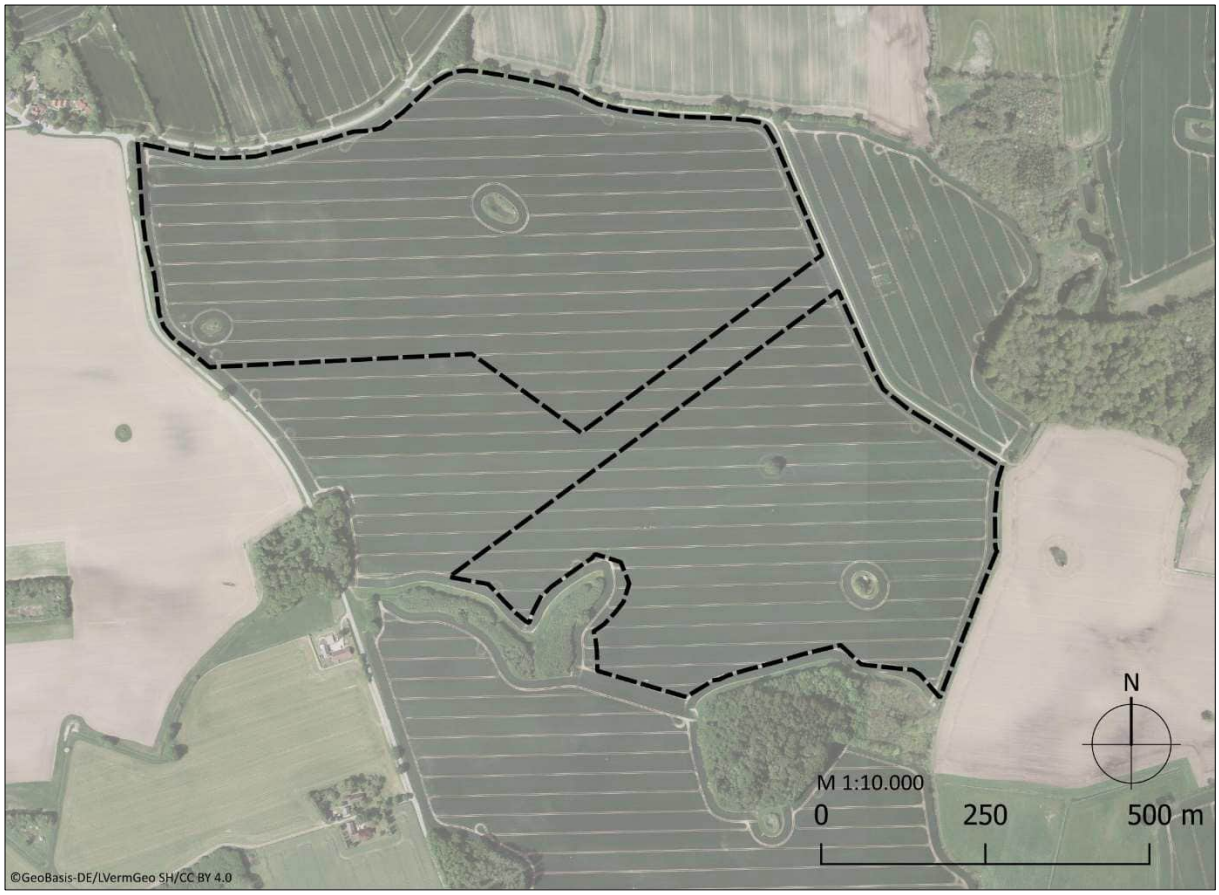

Abbildung 2: Lage des sonstigen Sondergebiets (PV) des B-Plans Nr. 13 und FNP 11. Ä. „Solarpark Pronstorf“

2. Rechtliche Grundlagen

Bei der Umsetzung des Vorhabens ist es grundsätzlich möglich, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. Hiernach ist es verboten:

- wildlebenden 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 (Abs. 1 Nr. 1),
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Abs. 1 Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3),
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Abs. 1 Nr. 4).

Absatz 5 des § 44 BNatSchG schränkt die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfung bei nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nach § 17 Abs. 1. oder

Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden oder durch eine Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (stark vereinfacht: Vorhaben, bei denen die Eingriffsregelung korrekt beachtet wurde) in folgender Weise ein:

- Es ist lediglich zu prüfen, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) oder für europäische Vogelarten vorliegen können. Ausgenommen sind damit auch alle national streng oder besonders geschützten Arten, wenn sie nicht die oben genannten Kriterien erfüllen. Durch das seit dem 01.03.2010 geltende BNatSchG werden darüber hinaus in Zukunft auch Arten zu betrachten sein, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Diese so genannten „Verantwortungsarten“ werden per Rechtsverordnung erlassen werden und sind dann Bestandteil der zu betrachtenden Spezies. Die entsprechende Verordnung liegt jedoch bislang noch nicht vor.
- Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nicht vor, wenn sich 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.
- Das Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gilt nur, soweit deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt wird. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, beispielsweise zur Neuschaffung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ihrer ökologischen Funktionen können grundsätzlich anerkannt werden.
- Das Verbot der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 gilt bei Eingriffsvorhaben für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten, sofern sich damit der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind gleichzeitig streng geschützt.
- Bei Pflanzenarten des Anhangs IV tritt ein Verbot bei der Zerstörung und Beschädigung von Lebensräumen nur ein, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten werden kann.

Vorliegend sind die Bedingungen der Privilegierung des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Planungen erfüllt, so dass die oben aufgeführten Einschränkungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten.

Ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht vermeidbar, so sind nach § 45 BNatSchG Ausnahmen möglich. Um eine Ausnahme zu erwirken, müssen die folgenden drei Bedingungen erfüllt sein:

- Das Eingriffsvorhaben muss aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, die auch wirtschaftlicher Art sein können, notwendig sein.
- Zumutbare Alternativen dürfen nicht gegeben sein.
- Der Erhaltungszustand der Populationen einer Art darf sich durch den Eingriff nicht verschlechtern.

Weiterhin wäre eine Befreiung von den Verboten des § 44 BNatSchG gemäß § 67 BNatSchG denkbar. Hierzu müsste z.B. eine „unzumutbare Belastung“ vorliegen.

3. Methode

3.1 Datengrundlage

Um für das vorliegende genehmigungspflichtige Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für planungsrelevante Arten zu prüfen, wurden nachstehende Arbeitsschritte durchgeführt.

- Das zu betrachtende Artenspektrum beschränkt sich auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten.
- Ergebnisse der Kartierungen Brutvögel, Gastvögel und Amphibien 2023.
- Darstellung relevanter Wirkungen.
- Ergänzend wurden Daten aus dem Artkataster des LLUR abgefragt (Abfrage am 18. April 2024).
- Art- bzw. gruppenbezogene Prüfung des Eintretens der Verbots-Tatbestände gem. § 44 BNatSchG.
- Entwicklung projektbezogener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen oder ggf. CEF-Maßnahmen.
- Ggf. Darstellung, unter welchen Bedingungen eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten erteilt werden kann.

Die Angaben zu den Artengruppen Fledermäuse, Reptilien und weiteren Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie beruhen auf einer Potenzialanalyse zu deren möglichen Vorkommen. Die Potenzialanalyse erfolgt durch einen Abgleich der strukturellen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Habitate und der Verbreitung sowie den ökologischen Ansprüchen der in Schleswig-Holstein planungsrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen.

3.2 Untersuchungsgebiet

Das ca. 100 ha umfassende Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Segeberg im Gemeindegebiet Pronstorf östlich der Pronstorfer Straße (L69), südlich der Landstraße (K69) und westlich der Waldflächen des Wulfsfelder Wohld. Die Fläche wird im Bestand intensiv ackerbaulich genutzt. Die Flächeninanspruchnahme durch die Solarfelder umfasst etwa 64 ha. Die verbleibenden entfallen auf bestehende Straßenverkehrsflächen (L69 und K 69), Blühwiesen und Neuanlage von Gehölzen.

Das Plangebiet wird durch Knicks und Einzelbäume von den umgebenden Straßen abgegrenzt. Im Osten liegt das nationale Waldgebiet Wulfsfelder Wohld (MEKUN, Geodatendienste, LRP Karte 3). Im Süden befinden sich drei weitere kleinere unzusammenhängende Wald- und Gehölzstrukturen, von denen eine von einem Fließgewässer durchzogen ist. Innerhalb der Planfläche befinden sich drei Sölle sowie eine Eiche.

Eine Karte zur Landnutzung der HU Berlin (2024[1]) zeigt die Bewirtschaftung der Jahre 2017 bis 2020. Demnach wurde die Fläche des Plangebietes mit Winterraps, Winterweizen, Leguminosen und zuletzt nördlich mit Winterweizen und südlich mit einem Sommergetreide bewirtschaftet. Während der Kartierungen 2023 war die Fläche mit Getreide und Mais bestellt.

[1] https://ows.geo.hu-berlin.de/webviewer/landwirtschaft/index.html download 16.04.2024

Direkt südwestlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein bedeutsames Nahrungsgebiet und Flugkorridor für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten. Weiter westlich in ca. 600 m Entfernung liegt das EU-Vogelschutzgebiet „Wardersee“ (DE 2028-401), welches sich vor allem weiter Richtung Nordwesten erstreckt (Abbildung 1). Im Binnenland von Schleswig-Holstein stellt der Wardersee mit seinen anliegenden, im Winterhalbjahr weiträumig überfluteten Flächen ein wichtiges Rastgebiet für diverse Zugvogelarten dar (LNU 2008).

Zwischen der östlichen Grenze des Plangebiets und dem Wulsfelder Wohld liegt ein Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (s. Abbildung 1).

Die „Bachschlucht Rösing“ befindet sich etwa 920 m südöstlich des Geltungsbereichs und umfasst das gleichnamige FFH-Gebiet (2029-351).

4. Vorhaben und Wirkfaktoren

Im Plangebiet sollen überwiegend Solarmodule der PVA, aber auch Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Erhalt von hochwertigen Biotopstrukturen) entstehen.

Im Wesentlichen ist durch die Realisierung des Vorhabens mit folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Lebensräumen:
  - Temporärer Flächenverlust durch Neumodellierung der Geländeoberfläche (Erschließungsbereiche, Baugebiete)
  - Dauerhafter Verlust von unversiegeltem Boden durch Überdachung mit Modulen
- Beeinträchtigungen von Wanderungen wandernder Tierarten (Amphibien, Reptilien)
  - Temporäre Beeinträchtigung durch Baustellentätigkeiten
- Tötungsrisiko durch das Entfernen der genannten Habitatstrukturen für die darin ruhenden oder reproduzierenden Individuen der betreffenden Arten, sofern sie nicht mobil sind und fliehen bzw. ausweichen können.
- Temporäre (baubedingt) und langfristige (betriebsbedingt) Störwirkungen durch Lärm, Beunruhigung, Anwesenheit von Menschen und optischen Reize durch das Vorhaben.

Insgesamt muss davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet während der Bautätigkeiten großflächig verändert wird. Für den vorliegenden Bericht werden die „Hinweise zur Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ (LBV-SH und AfPE 2016) berücksichtigt. Diese gelten inhaltlich auch für die Bauleitplanung.

5. Relevanzprüfung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auf den Ackerflächen befinden sich kleine Gewässerstrukturen in Form von Söllen. Diese sind durch die intensive Nutzung stark eutrophiert. Auf Grundlage der Kartierungen zu den Gruppen Brut- und Rastvögel sowie Amphibien und den im Plangebiet vorhandenen und an das Plangebiet angrenzenden Habitatstrukturen wird in der Relevanzprüfung herausgearbeitet, welche Arten bzw. Artengruppen von dem Vorhaben tatsächlich betroffen sein können.

Der Fokus der Untersuchung liegt auf dem Vorkommen von Europäischen Vogelarten (Artikel 1 VRL), Zug- und Rastvögeln sowie Amphibien. Arten, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit aufgrund der Habitatausstattung und der allgemeinen Verbreitung der Arten ausgeschlossen werden können, werden im Weiteren als nicht planungsrelevant eingestuft und somit keiner vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen (Kapitel 6).

5.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Von den Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Schleswig-Holstein der Kriechende Scheiberich (*Apium repens*), das Schwimmende Froschkraut (*Luronium natans*) und der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) vor. Das Vorkommen des Kriechenden Scheiberichs ist in den Regionen um Lübeck, Fehmarn und Hohwacht bekannt und befinden sich nicht in der Nähe des Plangebiets (LLUR 2019).

Das Schwimmende Froschkraut kommt an wenig bewachsenen Uferbereichen von flachen, nährstoffarmen Stillgewässern vor. Die Sölle im Plangebiet erfüllen diese Voraussetzung nicht. Zudem ist der Nährstoffeintrag durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu hoch.

Vom Schierlings-Wasserfenchek sind entlang der Elbe und an den Nebenflüssen nur noch vereinzelte Exemplare bekannt (LLUR 2019). Ein Vorkommen im Vorhabenbereich kann ausgeschlossen werden.

5.2 Reptilien

In Schleswig-Holstein vorkommende Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Potenziell geeignete Lebensräume der Zauneidechse finden sich allenfalls an den Waldrändern außerhalb des Plangebietes und sind somit nicht betroffen. Schlingnattern nutzen trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume mit steinigen Elementen und Totholz als auch niedrigen Bewuchs abwechselnd mit Rohbodenflächen, Gebüschen und lichtem Wald. Diese Habitatansprüche werden im Plangebiet und angrenzend nicht erfüllt. Die Vorkommen sind aus der atlantischen biogeografischen Region Schleswig-Holsteins bekannt. In der kontinentalen biogeografischen Region waren Nachsuchen bisher erfolglos (LLUR 2019).

Eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände ist nicht erforderlich.

5.3 Amphibien

In Schleswig-Holstein kommen 8 Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor: Kammmolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Laubfrosch (*Hyla*

arborea), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana laessonae*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*). Innerhalb des Plangebietes befinden sich drei Kleingewässer (z. B. Sölle) die für Kammmolch und Laubfrosch geeignete Laichhabitate für Amphibien darstellen. Der Laubfrosch wurde zudem laut Abfrage des Artenkatasters innerhalb des Plangebietes zuletzt im Jahr 2003 festgestellt.

Zur Erfassung des Artenspektrums und Beurteilung des Plangebiets als Fortpflanzung- und Ruhestätte erfolgten zwischen Ende März und Mitte August 2023 fünf Begehungen am Tage und drei Begehungen in den Abendstunden/Nacht. Abbildung 3 stellt das Untersuchungsgebiet dar. Im Rahmen der Kartierung wurden die Arten Erdkröte, Teichfrosch, Teich- und Kammmolch erfasst (s. Tabelle 1).

Von den nachgewiesenen Arten ist einzig der Kammmolch (*Triturus cristatus*) eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie und wird regelmäßig in artenschutzrechtlichen Zusammenhängen betrachtet. In Schleswig-Holstein gilt die Art als gefährdet (Kategorie 3 der Roten Liste) (Klinge & Winkler 2019). Der Erhaltungszustand für die kontinentale biogeografische Region wird als unzureichend eingestuft (BfN 2019). Bundesweit wird der Kammmolch in Bezug auf seinen Gefährdungsgrad ebenfalls als gefährdet eingestuft (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). Das Artenkataster zeigt die letzten Fundpunkte von 1997 der Art etwa 500 m nördlich und östlich des Plangebiets in damaligen Stillgewässern.

Bei der Amphibienkartierung im Jahr 2023 (ELBBERG 2023a) wurden Mitte Mai im Gewässer S1 fünf Nachweise adulter Kammmolche durch den Einsatz von Kleinfischreusen erbracht. Es handelt sich dabei um vier Männchen und ein weibliches Tier. Ende Juni konnten mittels Kescher zwei Larven nachgewiesen werden. In Gewässer S2 wurde im Mai ein adultes Weibchen erfasst und 10 Larven konnten Ende Juni gezählt werden. Die Gewässer S1 und S2 sind in Abbildung 3 bis Abbildung 5 dargestellt.

Der Kammmolch ist über das gesamte Jahr von unterschiedlichen Teillebensräumen abhängig. Landlebensräume wie Laub- und Mischwälder mit ausgeprägter Krautschicht und hohem Totholzanteil oder Lesesteinhaufen werden im Herbst als Winter- und im Juli bis August als Sommerlebensräume aufgesucht. Im Frühjahr (März bis Mai) wandern die Tiere aus den Winterhabitaten über lineare Korridore in die Laichgewässer ein. Der Nördliche Kammmolch besitzt von den heimischen Molcharten die größte Bindung an geeignete Laichgewässer. Diese sind im Hügelland sonnig und pflanzenreich.

Die Art ist dämmerungs- und nachtaktiv und wandert bei hoher Luftfeuchtigkeit. Tagsüber versteckt sich die Art in Kleinsäugergängen, Totholzhaufen, Lesesteinhaufen und Wurzelhöhlungen vor Austrocknung und Witterung.

In Tabelle 2 sind die erforderlichen Teillebensräume und deren mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben gegenübergestellt.

Es werden von der Planung keine Gewässer beansprucht. Durch die Extensivierung wird der Nährstoffeintrag unterbunden, wodurch sich voraussichtlich eine verbesserte Gewässerqualität sowie verbesserte Bedingungen für Amphibien einstellen können.

Eine Betroffenheit ist während der Hauptwanderungszeiten der Art möglich. Eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände wird in Kapitel 6.1 vorgenommen.

Tabelle 1: Erfasste Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Schutzstatus und Gefährdung.

Art	Nachweis in Gewässer	Schutzstatus	FFH-Richtlinie, Anhang	Rote Liste D	Rote Liste SH
Erdkröte (*Bufo bufo*)	S1,	§	-	*	*
Teichfrosch *(Pelophylax esculentus)*	S1, S2, S3, S4	§	V	*	*
Teichmolch (*Lissotriton vulgaris)*	S1, S2	§	-	*	*
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	S1, S2	§, §§	II, IV	3	3

Arten und Schutzstatus: § = besonders geschützte Art im Sinne des § 7 (2) Abs. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art im Sinne des § 7 (2) Abs. 14 BNatSchG, IV = streng geschützte Art, Art des Anhang IV der FFH-Richtline, V = Art des Anhang V der FFH-Richtlinie.

Gefährdung: Rote Listen Schleswig-Holstein (Klinge et al. 2019) und Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1= vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, * = zurückgehend, Vorwarnliste, D = Daten defizitär, + = ungefährdet.

Tabelle 2: Durch den Kammmolch frequentierten Teillebensräume und deren Beeinträchtigung durch das Vorhaben.

Essenzieller Teillebensraum	Verortung im Plangebiet	Beeinträchtigung
Laichgewässer oder Komplex aus mehreren Laichgewässern	Nachweis in S1 und S2	Keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte; Gewässer bleiben erhalten
Wanderkorridore	Frequentierte Korridore zwischen S1 und S2; Korridore zwischen Gehölzstrukturen entlang der Plangebietsgrenzen insbesondere im Südwesten, Westen und Norden und den Gewässern innerhalb des Plangebiets	Temporäre, baubedingte Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte während der Wanderungszeiten im Frühjahr, Sommer und Herbst der Art; **signifikant erhöhtes Tötungsrisiko erfordert geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 6.1.1)**
(angrenzender) Landlebensraum	Uferbereich und Randstrukturen mit Gehölzen, Lesesteinhaufen, Totholz	Keine Beeinträchtigung der Ruhestätte; Gewässerschutzstreifen mindestens 5 m

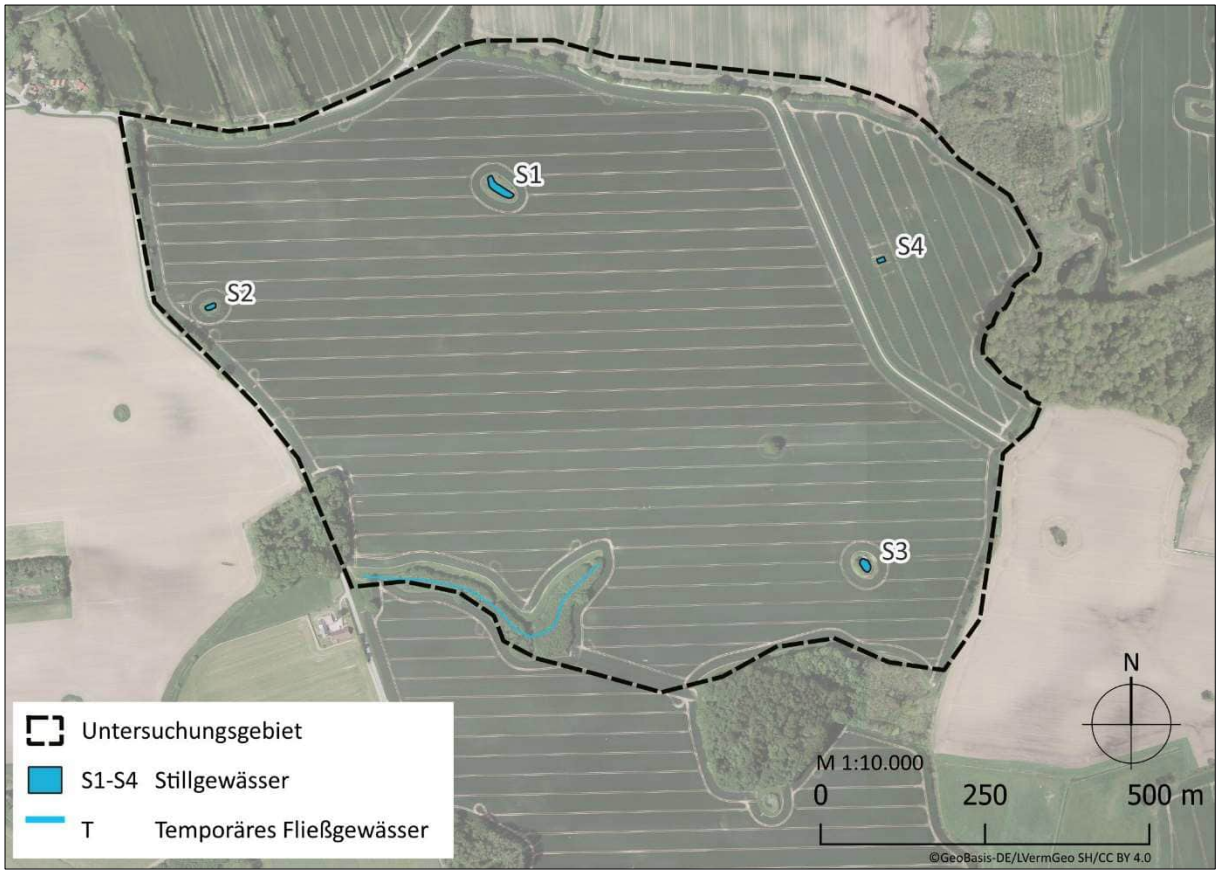

Abbildung 3: Lage der Untersuchungsgewässer S1-S4 und T; S1 und S2 sind Laichgewässer des Kammmolchs.

Abbildung 4: Gewässer 1 in westliche Blickrichtung (Baumgärtner, 23.03.2023).

Abbildung 5: Gewässer 2 in nordöstliche Blickrichtung (Baumgärtner, 17.07.2023).

5.4 Fledermäuse

Sämtliche europäische Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und dem zufolge streng geschützt. Das zu berücksichtigende, potenzielle Artenspektrum setzt sich aus den in der Region verbreiteten Arten und den vorzufindenden Habitaten zusammen. Laut Artkatasterabfrage finden sich u. a. die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus und Wasserfledermaus im Umkreis von 3 km um das Plangebiet. Die Fundpunkte stammen aus den 1990er und 2000er Jahren. Neuere Daten stammen aus einem Stiftungsprojekt (Schrobach Stiftung Waldprojekt Schleswig-Holstein). Die Daten wurden mittels akustischer Erfassung oder Netzfang in den Jahren 2015-2017 und 2019 in einem Waldgebiet südlich des Rösinger Wegs, etwa 1.300 m südöstlich des Geltungsbereichs, erhoben. Hierbei wurden die Arten Zwerg-, Fransen-, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Bartfledermaus indet., Braunes Langohr und Rauhautfledermaus erfasst. Mückenfledermäuse konnten durch Netzfänge und akustische Erfassung ebenfalls bei Kastenkontrollen nachgewiesen werden (LLUR 2024).

Im Plangebiet sind weitere Artvorkommen möglich, die über die Daten des Artkatasers hinausgehen. Unter Hinzuziehung der Verbreitungskarten heimischer Fledermäuse im nationalen FFH-Bericht 2019 (LLUR 2019) ergibt sich die potenzielle Artenzusammensetzung in Tabelle 3.

Tabelle 3: Potenziell im Plangebiet vorkommende Fledermausarten.

Artname	RL SH	Erh. kontinental (LLUR 2019)	Typische Quartiere	Mögliches Vorkommen im Plangebiet / Bemerkungen
Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*	2	FV	SQ: Baumhöhlen WQ: Unterirdisch Stollen, Keller, Bunker	Besonders stark auf alte, an Baumhöhlen reiche Laubwaldbestände angewiesen. Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat möglich.
Braunes Langohr *Plecotus auritus*	3	FV	SQ: Baumhöhlen WQ: Unterirdisch Stollen, Keller, Bunker	Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat möglich.
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*	3	U1	SQ: Dachboden, Außenfassade WQ: Baumhöhlen	Gebäudeart, nicht selten, könnte Quartiere in Bebauung bewohnen und Planungsflächen als Jagdrevier nutzen
Fransenfledermaus *Myotis nattereri*	V	FV	SQ: Baumhöhlen, Gebäude, Nistkästen WQ: Stollen, Höhlen, Keller, Bunker	Jagdlebensräume: reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten) sowie gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie Parks, Friedhöfe oder Obstgärten, Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat ist nicht auszuschließen
Große Bartfledermaus *Myotis brandtii*	*	XX	SQ: Baumhöhlen, aber auch Gebäudespalten WQ: Stollen, Höhlen, Keller	Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat möglich.
Großes Mausohr??? *Myotis myotis*	*	XX	SQ: Dachböden, Gebäudespalten, Baumhöhlen WQ: Stollen, Höhlen, Keller	Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat möglich.
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*	3	U1	SQ/WQ: Baumhöhlen	Bevorzugt Wälder, Parks, seltener in Siedlungen, Nutzung der Planfläche als Jagdgebiet möglich
Kleine Bartfledermaus??? *Myotis mystacinus*	*	XX	SQ: Gebäude WQ: Stollen, Höhlen, Keller	Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat möglich.
Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri*	D	XX	SQ: Baumhöhlen WQ: Baumhöhlen, Gebäudespalten	Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat möglich.

Artname	RL SH	Erh. kontinental (LLUR 2019)	Typische Quartiere	Mögliches Vorkommen im Plangebiet / Bemerkungen
Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*	V	FV	SQ: Außenfassade WQ: Mauerspalten	Gebäudeart, an die Nähe von Wald und Gewässer gebunden, Vorkommen nicht unwahrscheinlich
Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*	3	FV	SQ: Baumhöhlen WQ: Baumhöhlen, Mauerspalten	Bevorzugt Wälder, Parks, seltener in Siedlungen, Vorkommen nicht unwahrscheinlich
Teichfledermaus *Myotis dasycneme*	2	U1	SQ: Dachgebälk, Baumhöhlen WQ: Höhlen, Stollen, Bunker, Keller	Jagend über offenen Wasserflächen, Wiesen, an Waldrändern und Gebüschen, Nutzung des Plangebietes als Durchflugs- und Jagdgebiet nicht ausgeschlossen
Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*	*	FV	SQ: Baumhöhlen, Gebäudespalten WQ: Höhlen, Stollen	Weit verbreitet; eng an größere Wasserflächen gebunden, Vorkommen im und um das Plangebiet denkbar, Nutzung des Plangebietes als Durchflugs- und Jagdgebiet nicht ausgeschlossen
Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus*	D	XX	SQ: Gebäudespalten WQ: Gebäudespalten	Nutzen geeigneter Strukturen als Flugrouten und Jagdhabitat möglich.
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*	*	FV	SQ: Außenfassade WQ: Mauerspalten	Ausgesprochene Gebäudeart, nicht selten, Nutzung des Plangebiets als Jagdrevier nutzen

RL SH: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste (Borkenhagen 2014): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, V-Vorwarnliste, R-extrem selten, *-ungefährdet, D-Daten unzureichend; (SQ): Sommerquartier; (WQ): Winterquartier

Erh. SH (LLUR 2019): Erhaltungszustand der Arten in kontinentaler biogeografischer Region; Berichtszeitraum 2013-2018 Gesamtbewertung: FV: günstig, U1: ungünstig-unzureichend, U2: ungünstig-schlecht, XX: unbekannt

Von den heimischen Fledermäusen werden als Sommerquartiere Baumhöhlen, Gebäudespalten oder große Dachstühle genutzt. Als Winterquartiere werden ebenfalls Baumhöhlen, Fels- und Gebäudespalten, feuchte, frostsichere Keller, Stollen etc. sowie natürliche Höhlen besiedelt. Eine Nutzung von Baumhöhlen als Wochenstube ist ab einem Stammdurchmesser von 30 cm möglich. Eine Nutzung als Winterquartier ist in Norddeutschland in der Regel ab einem Stammdurchmesser von mehr als 50 cm im Bereich des Quartieres möglich (LBV-SH 2020).

Weitere für Fledermäuse überlebenswichtige Habitatbestandteile sind Jagdgebiete mit ergiebigen Insektenvorkommen sowie Flugrouten, die in der Regel entlang von Leitelementen wie Hecken, Knicks oder Waldrändern verlaufen. Dabei unterscheiden sich die Habitatansprüche je nach Art.

Offenlandarten wie die der Gattung *Nyctalus* überfliegen Offenland häufig in großer Höhe, um vom Quartier zu geeigneten Nahrungshabitaten zu gelangen. Struktur- und siedlungsgebundene Arten wie Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus nutzen insbesondere Feldgehölze und Baumreihen als Leitstrukturen, um sich zwischen den Quartieren und Jagdgebieten zu bewegen oder diese selbst als Jagdgebiet zu nutzen.

Quartiere im Plangebiet können ausgeschlossen werden, da weder Bäume noch Gebäude mit Quartiersmöglichkeiten vorhanden sind. Lediglich die freistehende Eiche im Plangebiet könnte als Tagesversteck für einzelne Individuen in Betracht kommen. Dieser Bereich ist jedoch nicht von der Planung betroffen. Außerhalb des Plangebiets bestehen Quartiersmöglichkeiten für baumbewohnende Arten in den umliegenden Waldflächen. Insbesondere weist der Wulfsfelder Wohld durch den Altbaumbestand Höhlungen und Rindenabspaltungen auf, die als Tagesverstecke in Betracht kommen. Potenzielle Winterquartiere und Wochenstuben sind nicht ausgeschlossen. Quartiersmöglichkeiten gebäudebewohnender Arten befinden sich potenziell in den umliegenden Einzelhöfen und in Gebäuden der nahegelegenen Ortschaften Goldenbek, Westerrade, Pronstorf und Eilsdorf. Diese werden durch das Vorhaben jedoch nicht berührt.

Innerhalb des Plangebietes fehlen Strukturen, die als Leitelemente für Flugrouten dienen könnten. Eine Nutzung des Plangebiets als bedeutendes Jagdgebiet erscheint unwahrscheinlich, da aufgrund fehlender Strukturen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht mit größeren Insektenaufkommen zu rechnen ist. Allenfalls kleinräumig um die wassergefüllten Sölle ist eine untergeordnete Jagdaktivität zu erwarten. Außerhalb des Plangebiets ist eine Nutzung der unmittelbar angrenzenden Gehölzstrukturen, Waldflächen sowie Gräben als Flugroute und Jagdgebiete gegeben.

Im Zuge der Baumaßnahmen sind Beeinträchtigungen durch Baumaschinen und Lärmentwicklung sowie anlagenbedingt eine Barrierewirkung vorstellbar. Die Artengruppe wird auf das Eintreten der Verbotstatbestände beleuchtet (Kapitel 6.2).

5.5 Europäische Vogelarten

Alle europäischen Vogelarten unterliegen dem Schutz der EU-Vogelschutzrichtlinie. Es gelten daher bei Eingriffsvorhaben gemäß § 15 BNatSchG die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG. Der Bebauungsplan ermöglicht grundlegende Umstrukturierungen in sonstigen Vegetationsstrukturen sowie Bodengefüge. Insbesondere können durch die Planung sowohl gehölz- als auch bodenbrütende Arten des Offenlandes betroffen sein. Auf Basis der Brut- und Gastvogelkartierung (Elbberg 2023b) werden im Folgenden die vorkommenden Vogelarten und ihr Gefährdungsstatus tabellarisch dargestellt (vgl. Tabelle 4) sowie gildebezogen nach Südbeck et al. (2005) auf das Eintreten der Verbotstatbestände geprüft (Kapitel 6.3 und 6.4).

5.5.1 Brutvögel

Insgesamt wurden während der Kartierungen 54 Arten, davon 29 als Brutvögel (mit Revieren entsprechend den Vorgaben laut Südbeck et al. 2005) nachgewiesen (siehe Tabelle 4). Die meisten der erfassten Brutvogelarten werden auf der Roten Liste als ungefährdet gelistet. Im 200 m-Umkreis um das Untersuchungsgebiet wurden zwei Brutreviere vom Star und eines vom Kuckuck erfasst. Beide Arten werden auf der Vorwarnliste geführt (Kieckbusch et al. 2021). Die Reviermittelpunkte der erfassten Arten sind in Anhang I der Anlage 2 (ELBBERG 2023b) dargestellt.

In den Gehölzstrukturen außerhalb des Plangebiets kommen verschiedene Gehölzfreibrüter wie z. B. Amsel, Buchfink, Gimpel, Grünfink und Singdrossel vor.

Gehölzhöhlenbrüter sind z. B. Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grünspecht, Kleiber, Star und Waldbaumläufer. Bodenbrütende Arten außerhalb des Plangebiets sind zum Beispiel: Graugans, Rohrweihe, Zilpzalp und Zaunkönig. Anspruchsvolle, bodenbrütende Arten kommen aufgrund der starken Nutzungsintensität nicht vor. An den Kleingewässern wurden ein Brutnachweis der Stockente, eine Brutzeitfeststellung der Reiherente sowie Brandgänse als Nahrungsgäste erfasst. Innerhalb des Plangebiets wurden 6 Brutreviere der Feldlerche verzeichnet (vgl. Karte in Anlage 2). Diese Art gilt sowohl landes- als auch bundesweit als gefährdet (Kieckbusch et al. 2021, Ryslavy et al. 2020) und wird in einer Einzelfallbetrachtung separat bewertet. Eine weitere typische Art der offenen, noch etwas abwechslungsreich strukturierten Agrarlandschaft ist die ungefährdete Wiesenschafstelze, von der ein Revier erfasst wurde.

In der Waldfläche östlich des Plangebiets im 200 m Umkreis befindet sich ein Rotmilan Horst samt Brutnachweis. Das Rotmilan Paar wurde mehrfach während der Nahrungssuche im Plangebiet und in der Umgebung gesichtet. Diese Art wird im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geführt und ist zugleich die einzige streng geschützte Art mit Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet.

Das Plangebiet wurde im Jahr 2023 als Getreide- und Maisacker genutzt und ist von untergeordneter Bedeutung als Vogel-Lebensraum. Angrenzend befinden sich Waldflächen und östlich einige Kleingewässer.

Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse im Untersuchungsgebiet werden die vorkommenden Vogelarten aufgeführt. Die Arten werden gildebezogen einer Prüfung auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unterzogen (s. Tabelle 4).
Eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ist sowohl für gehölzbrütende als auch für bodenbrütende Offenlandarten gildebezogen sowie speziell für die Feldlerche erforderlich (s. Kapitel 6.3 und 6.4).

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Vogelarten mit Gilden.

Artname	Status GB[1]	RL SH	RL D	Gilde	Bemerkungen
Amsel *Turdus merula*		*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt alle vorkommenden Habitate
Bachstelze *Motacilla alba*		*	*	Halbhöhlen-/ Nischenbrüter	Gehölzstrukturen
Blaumeise *Cyanistes caeruleus*		*	*	Höhlenbrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Brandgans *Tadorna tardorna*		*	*	Höhlenbrüter	Erdhöhlen, Steinhaufen, Holzstapel
Buchfink *Fringilla coelebs*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Buntspecht *Dendrocopos major*		*	*	Höhlenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Dorngrasmücke Sylvia communis	1 BV	*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Eichelhäher *Garrulus glandarius*		*	*	Gehölzfreibrüter	Sträucher, Stauden
Feldlerche *Alauda arvensis*	6 BV	3	3	Bodenbrüter	Gras- und Krautvegetation
Feldsperling *Passer montanus*		*	V	Höhlenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*		*	*	Höhlenbrüter	Ritzen, Spalten, Baumhöhlen, Nistkästen
Gartengrasmücke *Sylvia borin*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen, Sträucher
Gartenrotschwanz *P. phoenicurus*		*	*	Halbhöhlen-/ Gehölzfrei-/ Nischenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Gelbspötter *Hippolais icterina*		*	*	Freibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Goldammer *Emberiza citrinella*		*	*	Boden- bzw. Freibrüter	Gras- und Krautvegetation
Graugans *Anser anser*		*	*	Bodenbrüter	Strukturierte Vegetation an Gewässern

Artname	Status GB[1]	RL SH	RL D	Gilde	Bemerkungen
Graureiher *Ardea cinerea*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Grünfink *Chloris chloris*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Grünspecht *Picus viridis*		*	*	Höhlenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Haussperling *Passer domesticus*		*	*	Höhlen-, Nischenbrüter	Spalten, Nischen an Gebäuden
Heckenbraunelle *Prunella modularis*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Hohltaube *Columba oenas*		*	*	Höhlenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Klappergrasmücke *Sylvia curruca*		*	*	Gehölzfreibrüter	Büsche, Sträucher
Kleiber *Sitta europaea*		*	*	Höhlenbrüter	Spechthöhlen, Baumhöhlen, Nistkästen,
Kohlmeise *Parus major*		*	*	Höhlenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Kolkrabe *Corvus corax*		*	*	Freibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen, Gittermasten
Kormoran *Phalacrocorax carbo*	DZ	*	*	Freibrüter	Bäume, Plattformen, Boden
Kranich *Grus grus*	DZ	*	*	Freibrüter, Bodenbrüter	Verlandungsvegetation, Flachwasserinseln
Kuckuck *Cuculus canorus*		V	3	Brutschmarotzer	Eiablage: Röhrichte, Moorheiden
Mäusebussard *Buteo buteo*	NG	*	*	Baumbrüter	Einzelbäume, Strommasten
Mehlschwalbe *Delichon urbicum*		*	3	Fels- und Gebäudebrüter	Vorsprünge an Gebäuden
Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Nilgans *Alopochen aegyptiaca*		n. b.	n.b.	Boden-/ Frei-/ Höhlenbrüter	Gras, Röhricht, Gebüsch, Kopfbäume,
Rabenkrähe *Corvus corone*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen

Artname	Status GB[1]	RL SH	RL D	Gilde	Bemerkungen
Rauchschwalbe *Hirundo rustica*	NG	V	V	Nischenbrüter	Innerhalb von Gebäuden, an Fassaden
Reiherente *Aythya fuligula*		*	*	Bodenbrüter	auf Inseln
Ringeltaube *Columba palumbus*		*	*	Gehölzfreibrüter	alle vorkommenden Habitate
Rohrweihe *Circus aeruginosus*	NG	V	*	Bodenbrüter	Gebüsch
Rotkehlchen *Erithacus rubecula*		*	*	vorw. Bodenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen und die Umgebung am Boden
Rotmilan *Milvus milvus*		*	*	Baumbrüter	Gehölzstrukturen, Gittermasten
Schwarzspecht *Dryocopus martius*		*	*	Höhlenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Seeadler *Haliaeetus albicilla*		*	*	Baumbrüter	Gehölzstrukturen
Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*		*	*	Gehölzfrei-/ Bodenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Singdrossel *Turdus philomelos*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla*		*	*	Freibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Star *Sturnus vulgaris*		V	3	Höhlenbrüter	Gehölzstrukturen, Nistkästen, Gebäudespalten
Stieglitz *Carduelis carduelis*	1 BZ	*	*	Gehölzfreibrüter	Büsche, Gehölzstrukturen
Stockente *Anas platyrhynchos*		*	*	Bodenbrüter	Brütet in Röhrichten, Ufergebüschen, Feldhecken
Sumpfmeise *Poecile palustris*		*	*	Höhlenbrüter	Natürliche Baumhöhlen, Mauerlöcher, Erdhöhlen
Waldbaumläufer *Certhia familiaris*		*	*	Höhlenbrüter	Ritzen, Spalten Baumhöhlen, Nistkästen
Wiesenschafstelze *Motacilla flava*	1 BV	*	*	Bodenbrüter	Gras- und Krautvegetation
Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*		*	*	Gehölzfreibrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen

Artname	Status GB[1]	RL SH	RL D	Gilde	Bemerkungen
Zaunkönig *T. troglodytes*		*	*	Bodenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen
Zilpzalp *Phylloscopus collybita*		*	*	Bodenbrüter	vorwiegend Gehölzstrukturen

[1] Status innerhalb des Geltungsbereichs (GB): BV = Brutverdacht, BN = Brutnachweis, BZ = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ= Durchzug (Südbeck et al. 2005)

Rote Liste Schleswig-Holstein (Kieckbusch et al. 2021): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet, - nicht in der Liste, n. b. - nicht bewertet

RL D – Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet, - nicht in der Liste, n. b. - nicht bewertet, R – Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

5.5.2 Gastvögel

Aufgrund des angrenzenden bedeutsamen Nahrungsgebietes für Gänse, Singschwan und Zwergschwan (LRP 2020) und der Nähe zum EU-Vogelschutzgebiet 2028-401 „Wardersee“ ist eine Gastvogelkartierung durchgeführt worden (ELBBERG 2023b). Von Oktober 2021 bis April 2022 wurden nach dem Methodenblatt V5 (Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln) von Albrecht et al. (2013) alle potenziellen Rastplätze innerhalb der Störradien der Rastvögel erfasst. Es wurden rastende oder überfliegende Vögel der Zielgruppen Wasser-, Wat-, Schreit- und Greifvögel innerhalb des Geltungsbereichs kartiert (s. ELBBERG 2023b).

Im Erfassungszeitraum wurden im Plangebiet insgesamt fünf Vogelarten nachgewiesen. Die Ergebnisse sind kartographisch im Anhang der Anlage 2 (ELBBERG 2023b) zusammengefasst.

Es wurden zwei Gänsearten (Blässgans rastend an 1/18 Terminen mit einem Individuum, Graugans rastend an 2/18 Terminen mit 106 Individuen), zwei Entenvogelarten (Höckerschwan rastend an 5/18 Terminen mit max. 25 Individuen, Singschwan rastend an 3/18 Termine mit max. 91 Individuen), eine Kranichvogelart (Kranich an 2/18 Termine mit bis zu vier Individuen).

Die folgende Tabelle 5 enthält eine Auflistung der erfassten Gastvogelarten, ihrer maximalen Anzahl sowie ggf. Hinweisen zur Bewertung des Vorkommens. Zur Bewertung kann der 2 % Schwellenwert der Rastbestände von Wasser- und Watvögeln in Schleswig-Holstein (LBV-SH/AfPE 2016) nach Verfügbarkeit herangezogen werden. Dieser wird innerhalb des Untersuchungsgebietes von keiner der Arten erreicht.

Wie aus Anlage 2 (ELBBERG 2023b) ersichtlich, spielt sich das Gastvogelgeschehen innerhalb des Plangebiets auf den Ackerflächen ab. Außerhalb des Plangebiets wurden ebenso im Westen Rastvogelvorkommen gesichtet. Artenreichtum und Verteilung der Vögel auf der Fläche sind eng an Lebensraumkomplexe und die Art der landwirtschaftlichen Bearbeitung gebunden.

Alle festgestellten Arten verbleiben in der Summe ihrer Individuen unterhalb des 2 % - Schwellenwertes für Gastvögel laut LBV-SH/AfPE (2016). Sie sind somit keine mindestens landesweit bedeutenden

Vorkommen und daher darf laut LBV-SH/AfPE (2016, S. 65) „unterstellt werden, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeigneten Rastgebiete ohne weiteres problemlos möglich ist“.

Im Hinblick auf Gastvögel sind das im Westen direkt anschließende bedeutsame Nahrungsgebiet und Flugkorridor für Gänse und Singschwan und Zwergschwan (LRP 2020) zu nennen. Es umfasst vor allem die flachen Grünlandbereiche nördlich, westlich und südlich des Warder See, die regelmäßig überschwemmt werden. Aufgrund der Nähe zu dem bedeutsamen Nahrungsgebiet ist auch die Nutzung des Plangebietes zur Nahrungssuche durch Gänse und Schwäne an einzelnen Terminen beobachtet worden. Jedoch bietet es mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht dieselbe Habitatqualität wie die Grünlandflächen, die deutlich mehr den Ansprüchen als Nahrungsgebiet entsprechen. Die Nahrungsgebiete selbst werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Das EU-Vogelschutzgebiet Warder See beinhaltet einen Großteil des Warder Sees sowie dessen Uferbereiche. Von den aufgeführten, zu erhaltenden Vogelarten wurden der Singschwan, Kranich und Graugans als Nahrungsgäste auf den Flächen des Plangebietes nachgewiesen. Weitere zu erhaltende Arten wie Schwarzspecht, Seeadler, Rotmilan, Stockente, und Reiherente wurden während der Brutvogelkartierung in den angrenzenden Habitatstrukturen außerhalb des Plangebiets nachgewiesen.

Wie bereits für das bedeutsame Nahrungsgebiet beschrieben bietet das Plangebiet mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Habitatqualität. Zudem sind auch bei Umsetzung der Planung im weiteren Umfeld ausreichend landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Der Erhalt der aufgeführten Arten ist durch die Planung nicht gefährdet, ebenfalls werden ihre Lebensräume innerhalb des Schutzgebietes nicht beeinträchtigt. Die Erhaltungsziele des Schutzgebietes werden demnach durch das Vorhaben nicht berührt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für Gastvögel ausgeschlossen werden.

Tabelle 5: Ergebnisse der Gastvogelkartierung 2021-2022.

Artname	RL SH (2021)	Gilde	Datum	Max. Anzahl pro Tag (PG= Projektgebiet)	2 % Schwellenwert Gastvogelbestände (LBV-SH/AfPE, 2016) in Ind.
Blässgans *Anser albifrons*	k.A.	Nahrungsgast auf Flurst.18/11 und westlich außerhalb des Plangebiets, innerhalb bedeutendem Nahrungshabitat laut LRP (2020)	18.01.2022 03.01.2022 28.10.2021	1 innerhalb 100 außerhalb PG 288 außerhalb PG	840
Graugans *Anser anser*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/11 und 18/19, sowie westlich außerhalb des Plangebiets, innerhalb bedeutendem Nahrungshabitat laut LRP (2020)	03.02.2022 03.01.2022 20.09.2023	53 innerhalb 66 außerhalb PG 106 innerhalb	1.000
Höckerschwan *Cygnus olor*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/11 und 18/19	03.02.2022 22.02.2022 04.03.2022 17.03.2022 01.04.2022	24 innerhalb 13 innerhalb 6 innerhalb 12 innerhalb 25 innerhalb	90
Kranich *Grus grus*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/19	17.03.2022 28.11.2021	4 innerhalb 4 innerhalb	70
Singschwan *Cygnus cygnus*	*	Nahrungsgast auf Flurst.18/19	22.02.2022 03.02.2022 18.01.2022	41 innerhalb 55 innerhalb 91 innerhalb	120

Rote Liste Schleswig-Holstein (Kieckbusch et al. 2021): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet, - nicht in der Liste, n.b. - nicht bewertet

5.6 Weitere Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Unter den gemäß LLUR (2013) in Schleswig-Holstein vorkommenden Schmetterlingen ist das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) als Art des Anhang IV potenziell im Bereich des Plangebietes möglich. Der Nachtkerzenschwärmer besiedelt Weidenröschen- oder Nachtkerzenbestände u. a. an Bahndämmen, Ruderalfluren, Grabenufern und Waldrändern. Ein Vorkommen der Art in der Nähe des Plangebietes kann nicht ausgeschlossen werden, jedoch finden keine Flächeninanspruchnahmen in den entsprechenden Habitatstrukturen statt.

Unter den Anhang IV-Arten der Käfer kommen Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Eremit/Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) und der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) in Schleswig-Holstein vor. Der aufgrund seiner versteckten Lebensweise in Verbreitungskarten häufig unterrepräsentierte Eremit bevorzugt v. a. lichte alte Eichen- und Buchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Als Brutbäume werden insbesondere alte Eichen mit mulmigen Höhlungen genutzt. Im Bereich des Plangebietes ist nicht von geeigneten Habitaten für den Eremiten und Heldbock auszugehen. Zudem wird in die Gehölzbestände nicht eingegriffen. Der wassergebundene Schmalbindiger

Breitflügel-Tauchkäfer kommt an nährstoffarmen Stillgewässern vor. Die Gewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Unter den weiteren in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit von an Gewässer oder hochwertige Feuchtbiotope gebundenen Tierartengruppen wie Fischen und Rundmäuler, Neunaugen, Libellen und Weichtieren ausgeschlossen werden. Die Sölle eignen sich bedingt als Lebensraum dieser Arten und sind zudem von der Überplanung nicht betroffen.

Von den Säugetieren des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Schleswig-Holstein fünf Arten vor: Schweinswal (*Phocoena phocoena*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Nordische Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Wolf (*Canis lupus*). Gemäß Landesamt für Umwelt, Abteilung Naturschutz (LfU 2024a) befindet sich der Kreis Segeberg im Wolfspräventionsgebiet Schleswig-Holsteins. Laut Wolfsmanagement werden regelmäßig Nachweise der Art im Kreis durch Spuren, Losungen, Fotofallen oder Tierrisse bekannt (LfU 2024b, Stand 29.04.2024). Es ist nicht auszuschließen, dass die Art auch gelegentlich durch das Plangebiet streift. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wölfen sind nicht betroffen. Der Flächenverlust durch die Einzäunung der Vorhabenflächen betrifft nur einen sehr kleinen Teil eines potenziellen Jagdgebietes, so dass die mögliche Störung sich nicht auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnte.

Lediglich für die Haselmaus kann aufgrund ihrer Verbreitung und ihrer Habitatansprüche im Bereich des Plangebietes vorkommen. Die Haselmaus hält sich ausschließlich in Gehölzstrukturen in Schleswig-Holstein vorwiegend Knicks auf. Da sich diese außerhalb des Plangebietes befinden und laut Planung keinen Eingriff erfahren, kann eine Betroffenheit der Haselmaus ausgeschlossen werden.

Eine vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände ist nicht erforderlich.

6. Prüfung der Verbotstatbestände

6.1 Amphibien (Kammmolch)

Die Gewässer S1 und S2 innerhalb des Plangebiets dienen nachweislich als Laichgewässer und bilden mit den angrenzenden Landlebensräumen einschließlich Wanderkorridoren die Fortpflanzungs- und Ruhestätte (LANA 2010).

6.1.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Bautätigkeiten besteht potenziell die Möglichkeit gegen das Tötungsverbot zu verstoßen. Es besteht die Gefahr, dass während der Wanderungszeit Amphibien in die offenen Kabelschächte gelangen und nicht wieder herausfinden (Fallenwirkung). Ebenso kann es im Zuge der Baufeldfreimachung (Entfernen der Vegetation, Abschieben des Oberbodens) und durch Baufahrzeuge zu Tötungen kommen. Betriebsbedingt können Individuen durch Mahd der extensiven Flächen verletzt oder getötet werden. Es sind demnach Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Ein weiteres Eintreten des Tötungsverbotes könnte durch fluchtunfähige Individuen während der Winterstarre ausgelöst werden. In der Winterstarre sind Amphibien potenziell durch die Bautätigkeiten gefährdet, da sie unter Umständen nicht schnell auf die Bedrohung reagieren und fliehen können. Die von der aktuellen Planung beanspruchten Habitate innerhalb der Ackerfläche und außerhalb der

Gewässer und -randstreifen stellen jedoch keine Strukturen dar, die ein erhöhtes Vorkommen von Amphibien in Winterstarre vermuten lassen. Das Tötungsrisiko wird demnach durch die Bautätigkeiten nicht signifikant erhöht.

Vermeidungsmaßnahmen

Bei über Nacht offenen Gräben ist eine „Amphibientreppe“ einzurichten. Geeignet ist z. B. ein unbehandeltes Brett von mindestens 25 cm Breite, dass in einer Neigung von maximal 45° vom Grubenboden bis zur Geländeoberfläche führt. Kanten von flachen Gruben können angeschrägt werden, sodass eine Rampe entsteht

Entlang der Baufeldgrenzen werden zur Vermeidung von Individuenverlusten Amphibienschutzzäune vor Baubeginn für die Dauer der Bauausführung aufgestellt. Die Zäune sind mit Übersteighilfen ausgestattet (Erdwälle), die den Tieren das Abwandern aus dem Geltungsbereich ermöglichen, jedoch das Einwandern verhindern. Wenn erforderlich, werden im Baufeld befindliche Einzeltiere eingesammelt und die Schutzzäune während der Hauptwanderungsphasen täglich abgesucht. Die erfassten Amphibien werden fachgerecht außerhalb des Baufelds umgesetzt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6.1.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die Bautätigkeiten werden tagsüber ausgeführt. Durch die dämmerungs- bzw. nachtaktive Wanderungsaktivität können Störungen wie Beunruhigungen und Scheuchwirkungen durch Bewegungen, Lärm oder Licht ausgeschlossen werden. Eine Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert, ist nicht zu erwarten. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

6.1.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der baulichen Veränderungen innerhalb des Plangebiets werden die Gewässer und Randstrukturen mit Lesesteinhaufen und Totholz sowie Gehölzen erhalten und nicht verändert. Während der Bauphase werden die Wanderkorridore durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen in ihrer Funktion erhalten. Die Tiere werden beim Durchwandern des Plangebiets zwischen Sommer-/Winterhabitaten und Laichgewässern nach Fertigstellung durch die Module nicht nachhaltig anlagen- oder betriebsbedingt beeinträchtigt werden.

Als Minderungsmaßnahme ist ein Mindestabstand von 5 m Breite zwischen Gewässer einschließlich Saumstrukturen und Modulen einzuhalten. Die Erhaltung und Schaffung von relevanten Elementen wie Säume, Versteckmöglichkeiten (Holz, Lesesteinhaufen) als Sommer- und Winterquartiere und als Trittsteine bzw. Wanderkorridore zur Vernetzung wichtiger Lebensräume tragen zum Erhalt der Population im Plangebiet bei. Verschattung der Laichgewässer sollte durch sachgemäßen Baumschnitt oder der Entnahme von Gehölzen aus dem Uferbereich vermieden werden. Das Entnommene Holz wird als Totholz im Uferbereich integriert.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen.

6.2 Fledermäuse

Wie in Kapitel 5.4. beschrieben, können Fledermausquartiere innerhalb des Plangebiets aufgrund des Fehlens geeigneter Strukturen ausgeschlossen werden. Bedeutende Jagdgebiete und Flugrouten sind allenfalls entlang der außerhalb angrenzender Strukturen (Waldinseln, Gehölze, Gräben) möglich.

6.2.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Zur Tötung von Individuen kann es kommen, wenn beispielsweise aktuell besetzte Höhlenbäume gefällt werden oder Gebäude mit besetzten Quartieren abgerissen werden. Besonders hoch ist die Gefahr für flugunfähige Jungtiere in Wochenstuben und für schlafende Individuen in Winterquartieren. Je nach Art des Vorhabens können Individuen auch durch Kollisionen zu Schaden kommen.

Im Plangebiet sind keine Gebäude oder Höhlenbäume vorhanden. Winter- und Sommerquartiere von Fledermäusen innerhalb des Plangebiets können daher ausgeschlossen werden, somit auch eine versehentliche Tötung fluchtunfähiger oder ruhender Tiere im Quartier. Außerhalb des Plangebiets zu vermutende Quartiere werden durch die Planung nicht berührt.

Auch Verletzungen durch Kollisionen mit den Solarmodulen können ausgeschlossen werden. Greif et al. (2017) führten entsprechende Versuche mit Großen Mausohren (*Myotis myotis*) durch, die in Räumen mit Metallplatten fliegen mussten. Sie fanden, dass glatte, horizontale Oberflächen bei Fledermäusen zu Verwechslungen mit Wasseroberflächen führen können. Beim Versuch zu trinken, kam es jedoch nicht zu Kollisionen mit den Oberflächen. Vertikale, glatte Oberflächen wurden von den Tieren nicht immer als Barriere erkannt, so dass 19 von 21 Tieren mindestens einmal mit der Metallplatte kollidierten. Die Kollisionen führten jedoch nicht zu Verletzungen der Mausohren. Auch wurden die Versuche in völliger Dunkelheit durchgeführt, was nicht vergleichbar mit realen Freiflächen-PV ist. Inwieweit Solarmodule mit einem Neigungswinkel von ca. 20° zu Kollisionen führen, lässt sich aus den Experimenten ebenfalls nicht folgern.

Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

6.2.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen

Prinzipiell ist die Errichtung baulicher Anlagen geeignet, Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von Fledermäusen auszulösen.

Temporäre Störungen durch Baumaschinen und Lärmentwicklung beim Bau der PVA können zu kurzfristigen Beeinträchtigungen führen, die jedoch auf einen relativ kurzen Zeitraum während der Bauphase beschränkt bleiben. In der unmittelbaren Umgebung außerhalb des Plangebiets stehen zudem weitere geeignete Flächen zur Verfügung, so dass die Tiere vorübergehend ausweichen können. Da die Baumaßnahmen tagsüber stattfinden, werden sie sich zeitlich kaum mit der Aktivitätsphase von Fledermäusen überschneiden.

Die mit den Baumaßnahmen verbundenen Störungen werden im Hinblick auf die zu bewertende lokale Population auch nicht über die Vorbelastung hinausgehen, die durch die landwirtschaftlichen Tätigkeiten auf den Flächen ohnehin gegeben ist. Eine erhebliche Störung, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zur Folge hätte, ist somit auszuschließen.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen

Barrierewirkungen sind als Störungen einzustufen, wenn sie die Raumnutzung der lokalen Population in erheblichem Maße einschränken, ohne jedoch zur Tötung oder zum vollständigen Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu führen (LBV SH 2016).

Eine Barrierewirkung entsteht durch den Solarpark aber grundsätzlich nicht. Verschiedene Studien zeigen, dass Solarparks grundsätzlich von Fledermäusen überflogen werden. Szabadi et al. (2023) fanden keine signifikanten Unterschiede in der Fledermausaktivität zwischen Ackerflächen und Solarparks.

Zudem entstehen durch den vorgesehenen Wildtierkorridor Acker- und Ackerbrachflächen, die die bisher intensiv genutzte Ackerfläche insgesamt als Nahrungshabitat aufwerten. Mit der Neuanlage von Gehölzen an den Flächenrändern erfolgen Lückenschlüsse zwischen vorhandenen Leitstrukturen und Waldflächen, sodass auf gesamter Länge ein geschlossener Gehölzbestand entsteht. Dies sind geeignete Habitatstrukturen, die mittelfristig insbesondere den strukturgebundenen Fledermausarten wie Zwerg-, Breitflügelfledermaus oder *Myotis*-Arten zugutekommen werden. Das Einbringen dieser Strukturen stellt eine Aufwertung zum gegenwärtigen Bestand der intensiv ackerbaulich genutzten Fläche dar.

Aus diesen Gründen tritt der Verbotstatbestand nicht ein.

6.2.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind Quartiere in Gebäuden oder Bäumen anzusehen. Durch das Vorhaben werden keine Quartiere beeinträchtigt. Außerhalb des Plangebiets besteht ein allgemeines Quartierpotential in den angrenzenden Waldinseln sowie den umliegenden Ortschaften und Einzelhöfen. Diese Bereiche werden von der Planung nicht berührt.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 tritt nicht ein.

6.3 Europäische Vogelarten – Gehölzbrütende Arten

6.3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Anlagebedingt ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für Gehölzbrüter nicht gegeben, da das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z. B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) als gering eingeschätzt wird (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, Herden et al. 2009).

Der aktuelle Planungsstand (Layout vom 20.12.2024) sieht keine Eingriffe in Gehölze vor, sodass auch hier keine baubedingte Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen besteht. Sollte ein Eingriff in Gehölze dennoch notwendig werden, sind diese außerhalb der Brutperiode (Zeit vom 1.3. bis 30.9.) durchzuführen (siehe auch Bauzeitenregelung für Bodenbrüter in Kapitel 6.4).

Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt für gehölzbrütende Arten nicht ein.

6.3.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Umsetzung der Planung werden die Arten in ihrem Lebenszyklus gestört. Die Störungen beziehen sich auf Beunruhigungen und Lärm, die in der Hauptsache während der Bauphase entstehen.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen, etwa durch visuelle Effekte, sind nicht in erheblichem Maße zu erwarten. Die allgemein verbreiteten Vogelarten besitzen grundsätzlich eine relativ hohe Störungstoleranz, so dass es nicht zu einer erheblichen Störung kommt, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert. Durch den landwirtschaftlichen Betrieb sind die Vögel im Vorhabengebiet bereits optischen und akustischen Störungen ausgesetzt.

Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen sind aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module möglich, jedoch offenbar von geringer Relevanz (BfN 2009). Insbesondere bei Wasservögeln wird oft vermutet, dass diese die Solarmodule für Wasserflächen halten. Laut Skript 247 (BfN 2009) wurden bei ornithologischen Untersuchungen Wasservögel beim Überfliegen von gewässernahen F-PVA beobachtet. In keinem Fall wurde jedoch eine Flugrichtungsänderung, die als Irritation interpretiert werden könnte, beobachtet. Auch konnten keine „versehentlichen“ Landeversuche auf vermeintlichen Wasseroberflächen beobachtet werden.

Silhouetteneffekte sind lokal begrenzt, da die Anlagen aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein werden. Die angrenzenden Gehölze schirmen das Gelände weitgehend ab. Von der Anlage gehen somit keine störenden Fernwirkungen aus.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Aktivitäten führen zu keiner erheblichen Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern. Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird ausgeschlossen.

6.3.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Jegliche Gehölzstrukturen werden im Plangebiet erhalten, sodass Fortpflanzungs- und Ruhestätten der gehölzbrütenden Arten unberührt bleiben.

Gemäß §28b des Landesnaturschutzgesetztes (LNatSchG) von Schleswig-Holstein „…ist es verboten, die Nistplätze sowie dort befindliche Bruten von Schwarzspechten, Schwarzstörchen, Graureihern, Seeadlern, Rotmilanen und Kraninchen durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen, Abholzungen oder andere Handlungen in einem Umkreis von 100 m zu gefährden.“ Der Abstand zwischen der besetzten Brutstätte des Rotmilans und der östlichen Geltungsbereichsgrenze beträgt mehr als 130 m.

Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Raumes müssen nicht ergriffen werden. Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt für gehölzbrütende Arten nicht ein.

6.4 Bodenbrüter des Offenlandes

6.4.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Bei den Bodenbrütern kann es baubedingt im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb der Brutzeit zu Tötungen von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögel kommen, da in die Vegetationsstrukturen auf den Ackerflächen eingegriffen wird. Für Altvögel, die fliehen können, besteht diese Gefahr nicht. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG daher nicht gegeben. Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ ist durch die Durchführung von notwendigen Eingriffen in Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit zu vermeiden. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1. März bis

30. September. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Ggf. können Vergrämungsmaßnahmen vor Brutzeitbeginn in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde und unter fachkundiger Begleitung ergriffen werden.

Anlagebedingt ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für Bodenbrüter nicht gegeben, da das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z. B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) als gering eingeschätzt wird (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, Herden et al. 2009).

Durch die jährliche Mahd kann es anlagenbedingt zu Tötung von Brutvögeln kommen. Eine Mahd ist erst ab 15. Juli zulässig. Dabei ist auf eine Mindestschnitthöhe von 10 cm zu achten. Die Mahd darf nur mit Balken- oder Fingermähgerät durchgeführt werden.

Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt für bodenbrütende Offenlandarten bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme nicht ein.

6.4.2 Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die Störungen beziehen sich auf Beunruhigungen und Lärm, die in der Hauptsache während der Bauphase entstehen. Anlage- und betriebsbedingte Störungen, etwa durch visuelle Effekte, sind nicht in erheblichem Maße zu erwarten. Anlagebedingte Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen sind aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module offenbar von geringer Relevanz (Herden et al. 2009). Silhouetteneffekte sind lokal begrenzt, da die Anlagen aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein werden. Die angrenzenden Gehölze schirmen das Gelände weitgehend ab. Von der Anlage gehen somit keine störenden Fernwirkungen aus.

Durch den Bau ist bei den Ofenlandbrütern (Feldlerche, Wiesenschafstelzen) aufgrund von punktuellen Störungen und Meideeffekten (dauerhaft) mit einer Aufgabe der besetzten Reviere und einer anschließenden Verlagerung in benachbarte oder weiter entfernte Flächen zu rechnen. Da die lokalen Populationen in Anbetracht der Größe des zur Verfügung stehenden Raumes in unmittelbarer Umgebung sowie des Populationsumfangs nicht nachhaltig betroffen sind, ist vorliegend nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch die Störung zu rechnen. Weite Teile des Areals bleiben unberührt und bieten weiterhin gute Lebensbedingungen. Zudem werden durch externe Ausgleichsmaßnahmen in unmittelbarer Umgebung (2 km) geeignete Habitatstrukturen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten entwickelt (s. Kapitel 6.4.3).
Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Störeffekten sind daher nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt für Offenlandarten nicht ein.

6.4.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Auch bei einer Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für europäische Vogelarten erfolgen, wenn Reviere der entsprechenden Arten überplant werden. Jedoch tritt der Verbotstatbestand nur dann ein, wenn auch die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang verloren geht.

Um die Auswirkungen der baubedingten Einflüsse zu minimieren, wird zwischen den Modulreihen eine gebietseigene, artenreiche Saatgutmischung eingesät und so Brutstätten, Nahrungshabitate und Rückzugsorte geschaffen.

Beim Abräumen der Vegetationsschicht als Vorbereitung für den Wege- und Fundamentbau können auch Nester der bodenbrütenden Arten entfernt werden. Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodenbrütern, die die Fortpflanzungsstätte nicht erneut nutzen, erfüllt die Zerstörung der Nester nach Abschluss des Brutgeschäfts während der Abwesenheit der Tiere nicht den Verbotstatbestand (vgl. BVerwG Urteil v. 28.03.2013 Rn. 118), da das Nest funktionslos geworden ist. Dies gilt allerdings nur, wenn die betroffene Art ausreichend Ausweichmöglichkeiten hat und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Ebenso kann es bau- und anlagenbedingt zu Meideeffekten kommen, sodass auch in diesem Fall die Fortpflanzungs- und Ruhestätte ihre Funktion verliert.

Bei der bodenbrütenden Wiesenschafstelze handelt es sich um eine ungefährdete Art. Bei ungefährdeten Arten kann generell davon ausgegangen werden, dass sie sich entweder an die Veränderungen im Geltungsbereich anpassen oder ausreichend Ausweichhabitate in der Umgebung finden.

Für die auf der roten Liste geführten Arten mit Gefährdungsstatus kann nicht grundsätzlich von einem Ausweichen ausgegangen werden. Die Feldlerche gilt zwar noch zu den häufigen Arten, jedoch wird sie bereits als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft. Die Bestandsgröße verzeichnet im langfristigen Trend einen deutlichen Rückgang (Kieckbusch et al. 2021). Mit Umsetzung des Bebauungsplans ist von einer Verschlechterung der Verfügbarkeit von geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

Insgesamt sind fünf der sechs festgestellten Brutpaare der Feldlerche durch die Planung betroffen (s. Elbberg 2023b). Es sind Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen zum Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang zu ergreifen. Diese werden nachfolgend gesondert als CEF-Maßnahme beschrieben. Zur Ermittlung der erforderlichen Größe des Ausgleichs wird ein Berechnungsmodell[2] der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein herangezogen, welches für den Fall, dass der Ausgangsbestand an Feldlerchen auf der zukünftigen Kompensationsfläche nicht bekannt ist, den durchschnittlichen Vorbesatz an Brutpaaren (BP) für artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen schätzt. Das Modell gibt drei unterschiedliche Lebensraumtypen vor:

Lebensraumtyp I: gehölzreiche Agrarlandschaft (z. B. kleinstrukturierte Agrarlandschaft mit dichtem Knicknetz, Wäldern usw.) = 0, 3 BP/10 ha.

Lebensraumtyp II: mäßig gehölzreiche Agrarlandschaft (z. B. Agrarlandschaft mit mittelgroßen Schlägen und mäßig dichtem Knicknetz) = 0, 6 BP/10 ha.

Lebensraumtyp III: gehölzarme Agrarlandschaft (z. B. Gutslandschaften oder Agrarlandschaften mit großen Schlägen und kleinteiligen Strukturelementen wie Knicks, Hecken, Feldgehölzen, Wäldern; Niederungsbereiche) = 1 BP/10 ha.

Für das vorliegende Projekt wird angenommen, dass es sich bei dem Flächen um den Lebensraumtyp III handelt. Für den Vorbesatz werden auf einer 7,5 ha Fläche (Wiesenvogelvermerk (LLUR 2015), CEF-

[2] Quelle: NABU Bad Segeberg, 10.05.2025: Stellungnahme zur 11. Änderung des Flächennutzungsplans und Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 13 der Gemeinde Pronstorf.

Maßnahme, Ackerbrache, 1,5ha pro Brutpaar) entsprechend 0,75 Brutpaare angenommen. Der zusätzliche Flächenbedarf unter Berücksichtigung des Vorbesatzes beträgt für die 5 Brutpaare (BP) entsprechend:

5,0 BP Vorhabenfläche + 0,75 BP Vorbesatz auf der Maßnahmenfläche = 5,75 BP

5,75 BP x1,5 ha= **8,6 ha CEF-Maßnahmenfläche**

Allgemeine Anforderungen an die Maßnahme für Feldlerchen

- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen vorhanden: Abstand zu Vertikalstrukturen > 50 m (Einzelbäume), > 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzkulisse.
- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen vorhanden: Abstand zu Vertikalstrukturen > 50 m (Einzelbäume), > 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzkulisse.
- 100 m zu Hochspannungsfreileitungen.
- Lage nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen.
- Bei **Option 1 (auf Acker)** sollen **A) Blühstreifen** und **B) Acker/Schwarzbrache** nebeneinander angelegt werden.

Die Ausgestaltung der für die Feldlerchen erforderliche CEF-Maßnahme und ihre Verortung werden in Kapitel 6.4.4 erläutert.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und der Verbotstatbestand nicht ausgelöst wird.

6.4.4 CEF-Maßnahme: Feldlerche

In Anlehnung an den Wiesenvogelvermerk (LLUR 2015) sind für die angenommenen 5,75 BP jeweils 1,5 ha Ausgleichsfläche, also insgesamt 8,6 ha, zu stellen. Die Maßnahmen sind vor Beginn der Bauphase umzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Die Lage und Sicherung der Flächen werden im Umweltbericht zum Verfahren erläutert.

Im Folgenden werden zwei Optionen zur Herstellung der Ausgleichsflächen dargestellt.

Option 1 (Acker), A+B zusammen!

A) Blühstreifen

- Streifen im Acker mit mind. 10 m Breite, Länge entsprechend des Flurstücks.
- Fläche im Jahr vor der Ansaat sorgfältig grubbern und pflügen, im Frühjahr abeggen, um Aufkommen von Ackerunkräutern zu verhindern, feinkrümelige Bodenstruktur herstellen (z. B. mit Kreiselegge)
- Im 1. Jahr erfolgt die Ansaat mit Blühmischung im Frühjahr (Mitte April bis Mitte Juni) und wird alle 5 Jahre wiederholt (Mischung ist für ca. 5 Jahre konzipiert).
- Das Saatgut muss aus Wildpflanzen bestehen. Möglichst artenreiche Mischung verwenden; z.B. „Blühende Landschaft – Frühjahrssaat, mehrj.“ (z. B. über Rieger-Hoffmann GmbH)

- Saatgut kann zur leichteren Aussaat auf 10 g/m² gestreckt werden (Füllstoff: trockener Sand, Sägemehl, geschrotetes Korn - Schrot z. B. erhältlich über Rieger-Hoffmann GmbH)
- Aussaat obenauf, bei Maschinenaussaat mit hochgestellten Säscheren ohne Striegel; keine mechanische Einarbeitung des Saatgutes
- Ab 2. Jahr Pflege auf einen Schnitt im Frühjahr vor dem 01.04. begrenzen
- Abgrenzung zur Dauerbrache durch Abstecken mit Pfählen an den Enden
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

B) Schwarzbrache / Ackerbrache

- Die Streifen Dauerbrache werden parallel zu den Blühstreifen angelegt, ebenfalls mit einer Breite von mind. 10 m. Es können Parzellen in beispielsweise nur zwei breitere Streifen oder auch 4 Streifen mit geringerer Breite angelegt werden (Beispiel s. Abbildung 6).
- Sie dienen der Feldlerche während der Brutzeit als nicht oder schütter bewachsenes Nahrungshabitat.
- Die Wirksamkeit ist nur in Kombination mit Blühstreifen gegeben.
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- Die Fläche wird nicht eingesät.
- Stattdessen ist der aufkommende Pflanzenbewuchs kontinuierlich, alle drei bis vier Wochen mittels Grubber, Egge o. Bodenfräse zu entfernen. In der Brutzeit Ende März bis Mitte Juli darf keine Bearbeitung der Flächen erfolgen.

Abbildung 6: Beispielhafte Darstellung zur Anlage von Blühstreifen abwechselnd neben Ackerbrache oder großflächig nebeneinander

Option 2 (Grünland)

Herstellung von Extensivgrünland auf vorherigem Intensivgrünland

- Es erfolgt eine Initialsaat mittels streifenförmiger Einsaat in bestehendes Grünland mit einer gebietsheimischen, blütenreichen und standortgerechten Saatgutmischung.
- Nachsaatmaßnahmen von vorwiegend Wirtschaftsgräsern sind unzulässig.
- Es ist eine ein- bis zweischürige Mahd zulässig. Zum Schutz der Offenlandbrüter hat eine erste partielle Mahd vor dem 01. April (Beginn der Kernbrutzeit) zu erfolgen. Eine zweite Mahd kann ab dem 01. Juli stattfinden.
- Die Mahd darf eine Höhe von 8 cm nicht unterschreiten, um der Feldlerche optimale Brutbedingungen zu bieten.
- Das Liegenlassen von Mähgut sowie das Anlegen von Silagestellen und Futtermieten auf der Fläche sind nicht zulässig.
- Nicht zulässig sind zudem: Ausbringen von Dünger (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sowie von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wuchsstoffe), Pflegeumbrüche, Walzen und Striegeln.
- Die Voraussetzungen für eine Zulässigkeit von Maßnahmen zur Grünlanderneuerung sowie weitere Abweichungen von den Maßgaben sind im Einzelfall mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

7. Fazit

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung zusammenfassend dargestellt. Aus gutachterlicher Sicht stehen nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine zum jetzigen Zeitpunkt erkennbaren Verbotstatbestände den Planungen entgegen.

Tabelle 6: Übersicht Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 für planungsrelevante Arten.

Europäische Vogelarten (Brutvögel)	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	**Vermeidung erforderlich:** Bauzeitenregelung: Baumaßnahmen finden außerhalb der Brutzeit statt. Brutzeitraum: 01. März - 30. September Andernfalls Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit und Kontrollen über Besatzkontrolle (Boden) durch fachkundige Person max. 5 Tage vor Baubeginn. Im Falle eines Besatzes sind die Bauarbeiten bis zur Beendigung der Brut (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen. Mähen der extensiven Flächen ist erst ab 15. Juli zulässig**.** Die Bearbeitung der Ausgleichsflächen für die Feldlerche sind unter Berücksichtigung der Brutzeiten zu bearbeiten (s. Kapitel 6.4.4)
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Tritt nicht ein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	**Vermeidung erforderlich:** Bauzeitenregelung: Baumaßnahmen finden außerhalb der Brutzeit statt. Brutzeitraum 01. März -30. September Andernfalls Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit und Kontrollen über Besatzkontrolle (Boden) durch fachkundige Person max. 5 Tage vor Baubeginn. Im Falle eines Besatzes sind die Bauarbeiten bis zur Beendigung der Brut (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen. **Vorgezogener Ausgleich (CEF) für Feldlerche erforderlich:** Entwicklung und Pflegemaßnahmen s. Kapitel 6.4.4

Amphibien (Kammmolch)	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	**Vermeidung erforderlich:** Bei über Nacht offenen Gräben ist eine „Amphibientreppe“ einzurichten. Geeignet ist z. B. ein unbehandeltes Brett von mindestens 25 cm Breite, dass in einer Neigung von maximal 45° vom Grubenboden bis zur Geländeoberfläche führt. Kanten von flachen Gruben können angeschrägt werden, sodass eine Rampe entsteht. Entlang der Baufeldgrenzen werden zur Vermeidung von Individuenverlusten Amphibienschutzzäune vor Baubeginn für die Dauer der Bauausführung aufgestellt. Die Zäune sind mit Übersteighilfen ausgestattet (Erdwälle), die den Tieren das Abwandern aus dem Geltungsbereich ermöglichen, jedoch das Einwandern verhindern. Wenn erforderlich, werden im Baufeld befindliche Einzeltiere eingesammelt und die Schutzzäune während der Hauptwanderungsphasen täglich abgesucht. Die erfassten Amphibien werden fachgerecht außerhalb des Baufelds umgesetzt. **Minderungsmaßnahmen Kammmolch:** Mindestens 5 m Abstandsstreifen zu Gewässern, Einbringen von Totholz, Steinhaufen als Verbesserung der Habitatstrukturen im Umfeld der Laichhabitate. Vermeidung von Verschattung der Laichgewässer durch sachgemäßen Baumschnitt oder Entnahme von Gehölzen aus dem Uferbereich. Das Entnommene Holz wird als Totholz im Uferbereich integriert.
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Tritt nicht ein.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	Bei Beachtung der oben beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen tritt der Verbotstatbestand nicht ein.
Fledermäuse	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	Tritt nicht ein.
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Tritt nicht ein.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	Tritt nicht ein.

Weitere Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	Tritt nicht ein.
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Tritt nicht ein.
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	Tritt nicht ein.

8. Quellen

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019, basierend auf Verbreitungsdaten der Bundesländer und des BfN. https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html.

BfN (Bund für Naturschutz) (2024): Artenportraits – Kriechende Scheiberich (*Apium repens*) download 29.04.2024.

BfN (Bund für Naturschutz) (2024a): Artenportraits – Schlingnatter (*Coronella austriaca*) https://www.bfn.de/artenportraits/coronella-austriaca. Download 29.04.2024.

BfN (Bund für Naturschutz) (2024b): Artenportraits – Kammmolch. https://www.bfn.de/artenportraits/triturus-cristatus. Download 30.04.2024.

ELBBERG (2023a): Bebauungsplan Nr. 13 Solarpark „Pronstorf“ und 11. Änderung des Flächennutzungsplans – Ergebnisse der Amphibienerfassung.

ELBBERG (2023b): Bebauungsplan Nr. 13 Sondergebiet Photovoltaik“ und 11. Änderung des Flächennutzungsplans: Avifaunistischer Kartierbericht

Greif, S., Zsebők, S., Schmieder, D., Siemers, B.M. (2017): Acoustic mirrors as sensory traps for bats. In Science 357, 1045-1047 (2017).

Herden, Ch., Rassmus, J. und Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247. Bonn – Bad Godesberg.

Klinge, A., Winkler C. (2019): Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins.

Kieckbusch, J., Hälterlein, B., & Koop, B. (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. 6. Fassung. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig- Holstein (MLUR) (Hrsg.), Kiel.

LfU (Landesamt für Umwelt, Abt. Naturschutz) (2024a): Karte der Wolfsnachweise in Schleswig-Holstein: Monitoringjahr 2023/2024: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/artenschutz/wolfsmanagement.html (download 24.05.2024)

LfU (Landesamt für Umwelt, Abt. Naturschutz) (2024b): Tabelle zu den Sichtungen und Tierrissen ab 01.05.2023, Stand 29.04.2024): https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/artenschutz/Wolf_Tabelle.html?nn=54460442-34b4-47a5-a480-02ad2d638a4f (download 24.05.2024)

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) (2010) - Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (Hrsg.)

LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) und AfPE (Amt für Planfeststellung Energie) (Hrsg.) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. Arbeitshilfe.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2015): Ergebnisvermerk zur Besprechung vom 10.02.2015 über Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel.

Laux, D., Bernshausen, F., Bauschmann, G. (2015): Maßnahmenblatt Feldlerche (Alauda arvensis). Hessen.

LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins): Ergebnisvermerk über Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel. Flintbek

LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins) (Hrsg.) (2019): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I, II und IV FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018 Gesamterhaltungszustand. Stand: 2019.

LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins) (2024): Artenkatasterabfrage 18. April 2024.

LNU (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein) (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein Arten und Schutzgebiete, Flintbek.

MEKUN (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur: Geodienste. Landschaftsrahmenplan 2020. Download 16.04.2024.

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., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: S. 13-112.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (Hrsg.), 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Szabadi, K. L., Kurali, A., Rahman, N. A. A. et al. (2023): The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. – Global Ecology and Conservation 44: e02481

Voigt, C. C., Azam, Z., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K., Zagmajster, M. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.