

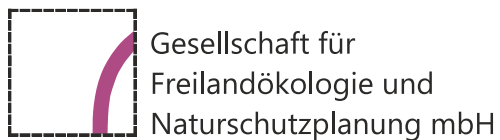
Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Bovenau

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gem. §§ 44, 45 BNatSchG

Stand: 14.10.2025

Auftraggeber:

Denker & Wulf AG
Kehdenstraße 12-16
24103 Kiel



GFN

Stuthagen 25
24113 Molfsee
Tel. : 04347 / 999 73 0
Email: info@gfnmbh.de
Internet: www.gfnmbh.de

Proj.-Nr. 24_067

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Betrachtungsraum und Planung	1
2.1	Übersicht über den Betrachtungsraum	1
2.2	Vorhabenbeschreibung	4
2.3	Biotoptypen	5
2.4	Wirkfaktoren der Planung	12
3	Prüfkonzept	12
4	Relevanzprüfung	13
4.1	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	13
4.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	14
4.2.1	Säugetiere.....	14
4.2.2	Reptilien	18
4.2.3	Amphibien	20
4.2.4	Fische.....	23
4.2.5	Libellen.....	24
4.2.6	Schmetterlinge	24
4.2.7	Käfer.....	24
4.2.8	Weichtiere	25
4.2.9	Ergebnis der Relevanzprüfung für Anhang IV-Arten	25
4.3	Europäische Vogelarten	25
4.3.1	Brutvögel.....	25
4.3.2	Rast- und Gastvögel.....	33
4.3.3	Ergebnis der Relevanzprüfung für europäische Vogelarten	33
5	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen	33
5.1	Relevante Verbotstatbestände	34
5.2	Beurteilung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte	34
5.2.1	Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	34
5.2.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	34
5.2.3	Europäische Vogelarten	35
5.3	Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung	35
5.3.1	Amphibien	36
6	Fazit	37
7	Quellenverzeichnis	38
	Anhang 1: Kartierbericht Brutvogelerfassung	42
	Anhang 2: Formblätter der Artenschutzprüfung	46
	Formblatt Moorfrosch	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Planung (roter Kreis)	2
Abbildung 2: Luftbild der Teilgeltungsbereiche mit Nr.	3
Abbildung 3: Blick von Osten über den Teilgeltungsbereich 1 mit der A 210 links im Bild	3
Abbildung 4: Blick von Südosten in den Teilgeltungsbereich 2 mit angrenzender Hofanlage im Hintergrund	4
Abbildung 5: Graben im Teilgeltungsbereich 2.....	4
Abbildung 6 UG1: Splittersiedlung (SDe) mit naturnahem linearem Gewässer (FLy), artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) (links des Gewässers) und Intensivacker (AAy) (rechts des Gewässers).....	6
Abbildung 7 UG1: Intensivacker (AAy) mit angrenzendem Knick (HWy).....	6
Abbildung 8 UG1: Stillgewässer (FSy) mit Ufergehölzsaum (HUy)	7
Abbildung 9 UG2: Feldgehözü (HGy).....	8
Abbildung 10 UG2: Streuobstwiese (ZOy) mit ruderaler Grasflur (RHg)	8
Abbildung 11 UG2: Flattergras-Buchenwald (WMm).....	9
Abbildung 12: Biotoptypen UG1 (westliche Teilfläche).....	10
Abbildung 13: Biotoptypen UG2 (östliche Teilfläche)	11
Abbildung 14: Vorkommen des Fischotters in Schleswig-Holstein	17
Abbildung 15: Vorkommen der Haselmaus in Schleswig-Holstein gemäß Klinge (2023) Der Pfeil markiert die ungefähre Lage des Vorhabens.	18
Abbildung 16: Reptilien im 4 km-Umkreis der Planung	20
Abbildung 17: Amphibien im 4 km-Umkreis der Planung	22
Abbildung 18: Stillgewässer nördlich der östlichen Teilfläche	23
Abbildung 19: Stillgewässer nördlich der westlichen Teilfläche.....	23
Abbildung 20: Vorkommen von wertgebenden Brutvögeln gem. Datenabfrage	27
Abbildung 21: Ergebniskarte Horstsuche	28
Abbildung 22: Brutreviere im Untersuchungsgebiet 1 (Westliche Fläche).....	31
Abbildung 23: Brutreviere im Untersuchungsgebiet 2 (Östliche Fläche)	32
Abbildung 24: Lage des Amphibienschutzzauns	37

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Fauna	12
Tab. 2: Gefährdungs- und Schutzstatus der 4 km-Umkreis nachgewiesenen Fledermausarten basierend auf Daten des ZAK (LfU, Stand 02/2025).....	15
Tab. 3: Gefährdungs- und Schutzstatus des im Umfeld nachgewiesenen Fischotters (Altnachweise ZAK LfU, Stand 02/2025).....	16
Tab. 4: Gefährdungs- und Schutzstatus der 4 km-Umkreis nachgewiesenen Amphibienarten basierend auf Daten des ZAK (LfU, Stand 02/2025).....	21

1 Veranlassung

Die Denker & Wulf AG plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) in der Gemeinde Bovenau im Kreis Rendsburg-Eckernförde.

Im Rahmen der Planung ist der Artenschutz gem. § 44 (1) BNatSchG zu beachten. Dabei ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben die in § 44 Abs. 1 BNatSchG verankerten artenschutzrechtlichen Verbote verletzt werden. Einem besonderen Schutz unterliegen hierbei Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der EG-Verordnung Nr. 338/97, des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG, europäische Vogelarten gem. EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSchRL) sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG aufgeführt sind. Die nach BNatSchG streng geschützten Arten sind in Anhang A der EG-Verordnung Nr. 338/97, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt.

Die GFN mbH wurde mit der Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beauftragt.

2 Betrachtungsraum und Planung

2.1 Übersicht über den Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum umfasst den Geltungsbereich selbst sowie den Umkreis bis 500 m.

Die Planung besteht aus zwei Teilgeltungsbereichen, die eine Größe von rd. 13,5 ha (östliche Fläche) und rd. 12 ha (westliche Fläche) aufweisen. Beide Teilgebiete liegen unmittelbar nördlich der A 210. Die westliche Fläche befindet sich rd. 1,2 km südwestlich und die östliche Fläche rd. 1 km südlich der Ortschaft Bovenau. Im Betrachtungsraum liegen zahlreiche Hofanlagen und neben der Autobahn im Süden auch die Bahntrasse zwischen Kiel und Rendsburg. Innerhalb und angrenzend an die Planung finden sich einige Gräben und vereinzelte Kleingewässer (Abbildung 5).

Der Geltungsbereich wird zurzeit landwirtschaftlich als Wirtschaftsgrünland und Intensivacker genutzt (vgl. Kap. 2.3; Abbildung 3, Abbildung 4).

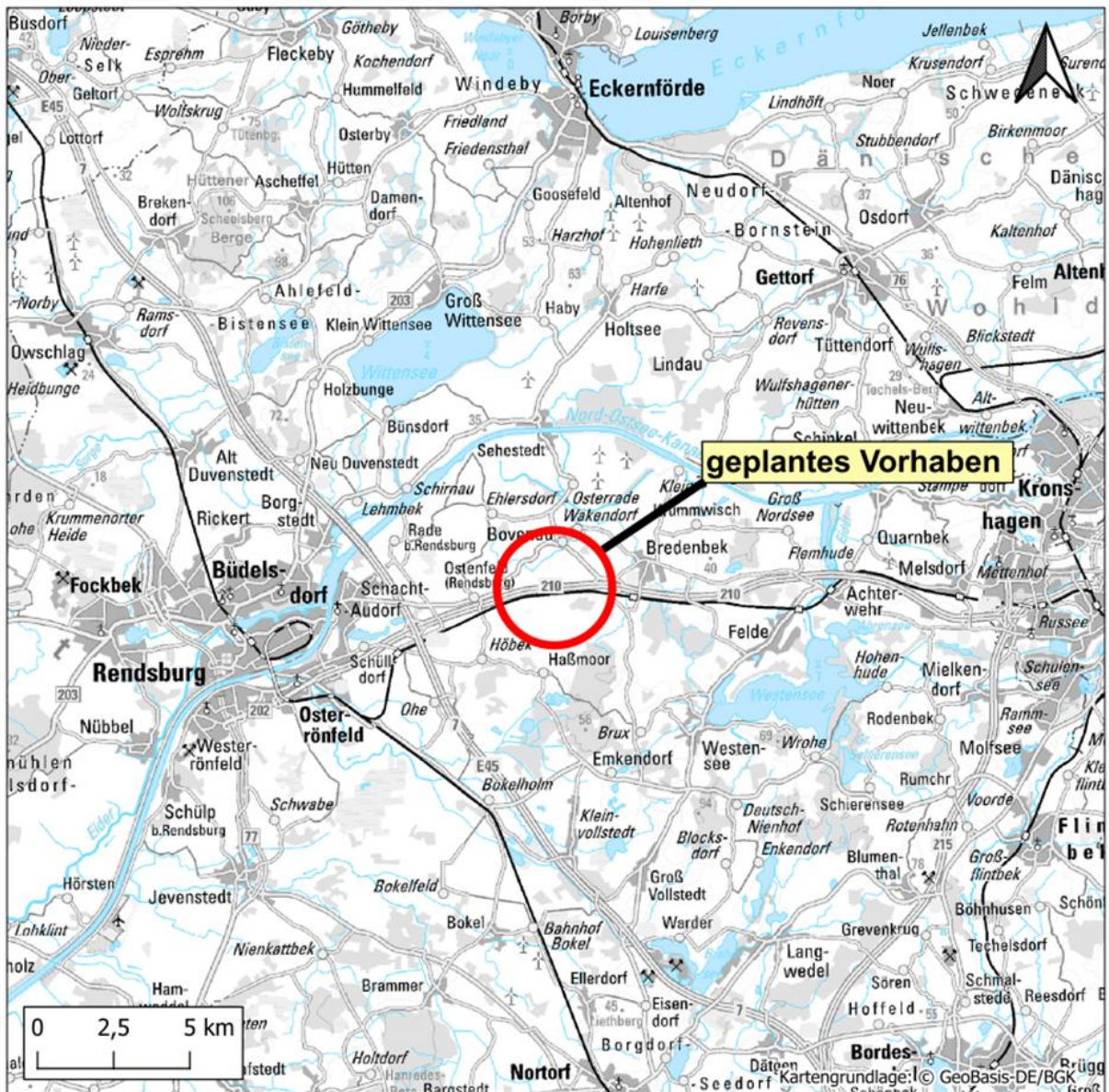


Abbildung 1: Lage der Planung (roter Kreis)

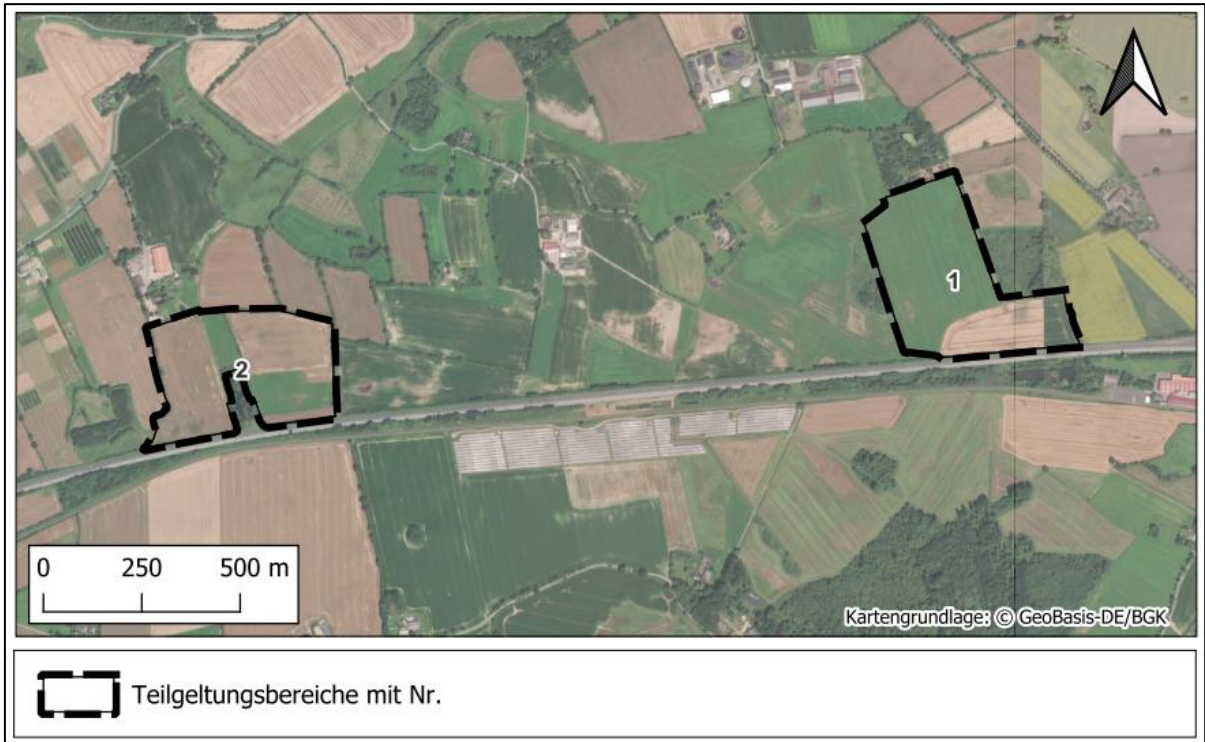


Abbildung 2: Luftbild der Teilgeltungsbereiche mit Nr.



Abbildung 3: Blick von Osten über den Teilgeltungsbereich 1 mit der A 210 links im Bild



Abbildung 4: Blick von Südosten in den Teilgeltungsbereich 2 mit angrenzender Hofanlage im Hintergrund



Abbildung 5: Graben im Teilgeltungsbereich 2

2.2 Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben sieht die Errichtung von feststehenden Solarmodulen samt Nebenanlagen und Zuwegungen vor. Die Module werden in festen Reihenabständen von mindestens 3,0 m mittels einer Metallunterkonstruktion in Süd-Ausrichtung aufgeständert, wofür Metallpfosten in den Boden eingerammt werden.

Die Bauhöhe der PV-Module wird auf max. 3,5 m über Geländeoberfläche festgesetzt. Lediglich die Wechselrichtergebäude sowie die Masten für Überwachungskameras dürfen max. 4 m betragen. Die Erschließung der Flächen erfolgt bestehende Verkehrswege.

Da es sich bei dem Solarpark um einen elektrischen Betriebsraum handelt, ist dieser einzuzäunen, so dass ein Betreten nur für Befugte möglich ist. Die Einzäunung des Betriebsgeländes erfolgt mit einem 0,2 m Kleinsäugerdurchlass.

Eine Beleuchtung der Photovoltaikanlagen ist nicht zulässig. Es werden keine Nachtbaustellen eingerichtet, die zu erheblichen Störwirkungen durch das Ausleuchten der Baustelle führen können.

Vorhabenbedingt kommt es zu keinen Eingriffen in Gehölze oder Gräben.

2.3 Biototypen

Am 24.05.2024 wurde eine flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie eine Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Bereich der Planung durchgeführt. Die Abgrenzung der Biototypen erfolgt nach der Standardliste der Biototypen Schleswig-Holsteins (LfU-SH 2024). Untersucht wurden die Teilgeltungsbereiche 1 (Ost) und 2 (West) einschließlich eines Puffers von ca. 100 m in den Gemeinden Bovenau und Bredenbek.

Untersuchungsgebiet 1 (UG1): westlicher Teilgeltungsbereich

Das UG1 liegt im Südwesten der Gemeinde Bovenau und wird hauptsächlich durch Intensiväcker (AAy) und artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) geprägt. Im Nordwesten grenzt eine landwirtschaftliche Produktionsanlage (SDp) mit Splittersiedlung (SDe) an. Angrenzend an die Splittersiedlung findet sich ein Stillgewässer (FSy) mit umliegendem mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland (GYy). Des Weiteren finden sich im Norden des UG Intensivackerflächen (AAy) und ein naturnahes lineares Fließgewässer (FLly) mit weidengeprägter Ufervegetation (.vw) (Abbildung 6).

Im Süden durchquert die A 210 (SVs) das Gebiet in Begleitung einer Gleisanlage (SZb). Südlich der Gleise schließen Intensivacker (AAy) an.

Im Westen wird der Geltungsbereich durch einen Typischen Knick (HWy) begrenzt mit angrenzendem Intensivacker (AAy) und artenarmen Wirtschaftsgrünland (GAy) (Abbildung 7). Zentral im UG1 liegt ein Stillgewässer (FSy), umgeben von Ufergehölz (HUy) und ruderaler Grasflur (RHg) (Abbildung 8).

Das gesamte Gebiet wird durch Knicks (HWy) und Feldhecken (HFy) in Begleitung von Gräben (FGy) strukturiert. Auch angrenzende Intensiväcker sind durch Gehölzstrukturen gegliedert.

Die Ergebnisse sind in Abbildung 12 dargestellt.



Abbildung 6 UG1: Splittersiedlung (SDe) mit naturnahem linearem Gewässer (FLy), artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy) (links des Gewässers) und Intensivacker (AAy) (rechts des Gewässers)



Abbildung 7 UG1: Intensivacker (AAy) mit angrenzendem Knick (HWy)



Abbildung 8 UG1: Stillgewässer (FSy) mit Ufergehölzsaum (HUy)

Untersuchungsgebiet 2 (UG2): östlicher Teilgeltungsbereich

Das UG2 liegt im Südosten der Gemeinde Bovenau und besteht überwiegend aus Intensiväckern (AAy) und artenarmem Wirtschaftsgrünland (GAy). Im Süden verlaufen die A 210 (SVs) und eine Gleisanlage (SZg). Zwischen der A 210 und dem Gleisbett ziehen sich Feldhecken (HFy), ruderale Grasfluren (RHg) und zwei Stillgewässer (FSy) entlang.

Im Norden befindet sich ein Feldgehölz (HGy) (Abbildung 9) mit angrenzendem Stillgewässer (FSy), ruderaler Grasfluren (RHg) mit einer Streuobstwiese (ZOy),.

Der Osten ist geprägt von artenreichem mesophilem Grünland (GWm), einem Feldgehölz (HGy), Weiden-Bruchwald (WBw), Flattergras-Buchenwald (WMm) und Röhrichten (NRs) (Abbildung 11). Diese sind von Gräben (FGy) umgeben.

Im Westen des UGs finden sich anders als im Rest des untersuchten Gebietes keine Knicks oder Feldhecken. Angrenzend an den Geltungsbereich liegt ein weiterer Weiden-Bruchwald (WBw) mit angrenzendem Röhricht (NRs, NRg), welcher ebenfalls von Gräben (FGy) umgeben ist.

Die Ergebnisse sind in Abbildung 13 dargestellt.



Abbildung 9 UG2: Feldgehöz (HGy)



Abbildung 10 UG2: Streuobstwiese (ZOy) mit ruderaler Grasflur (RHg)



Abbildung 11 UG2: Flattergras-Buchenwald (WMm)

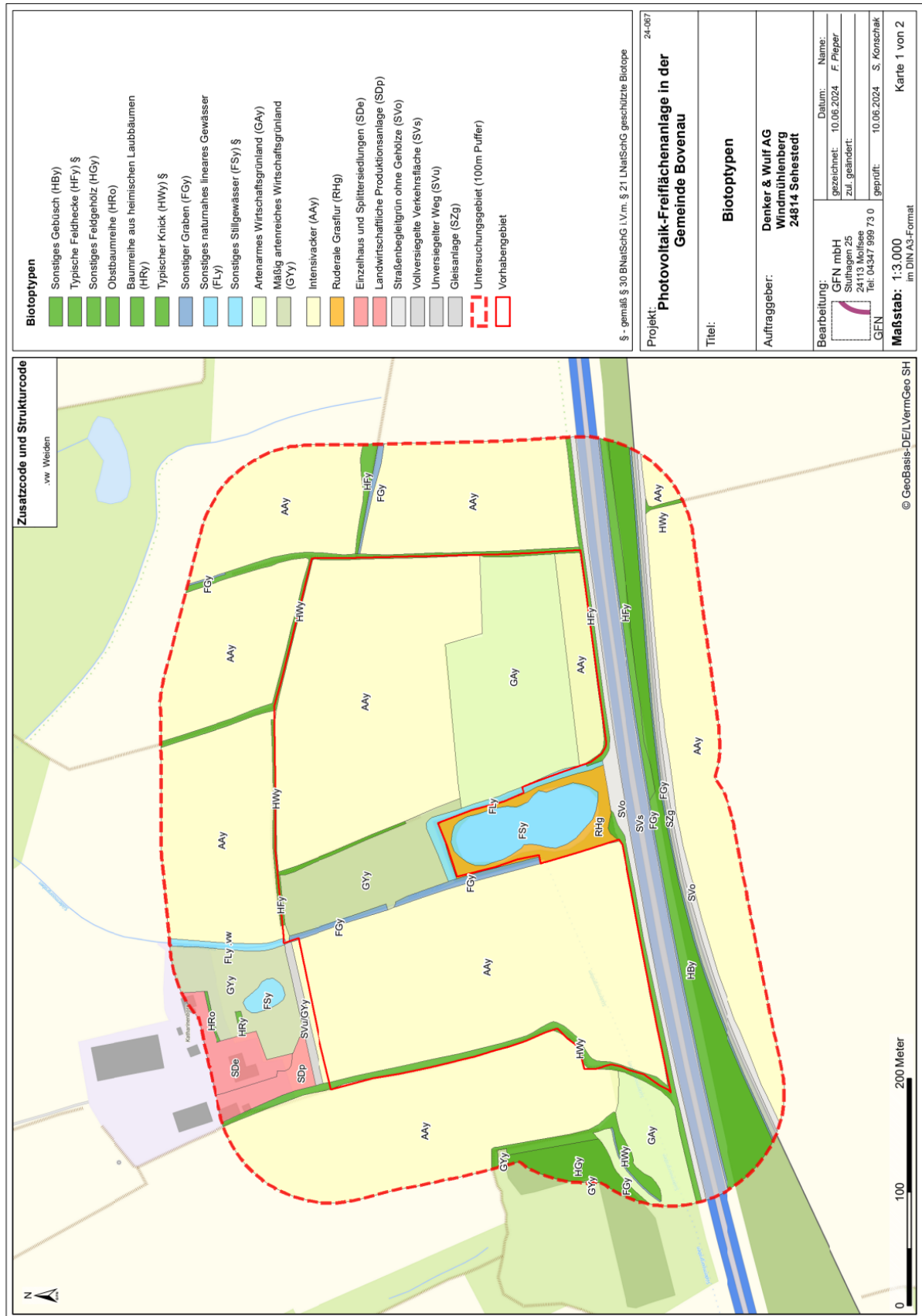


Abbildung 12: Biotypen UG1 (westliche Teilfläche)

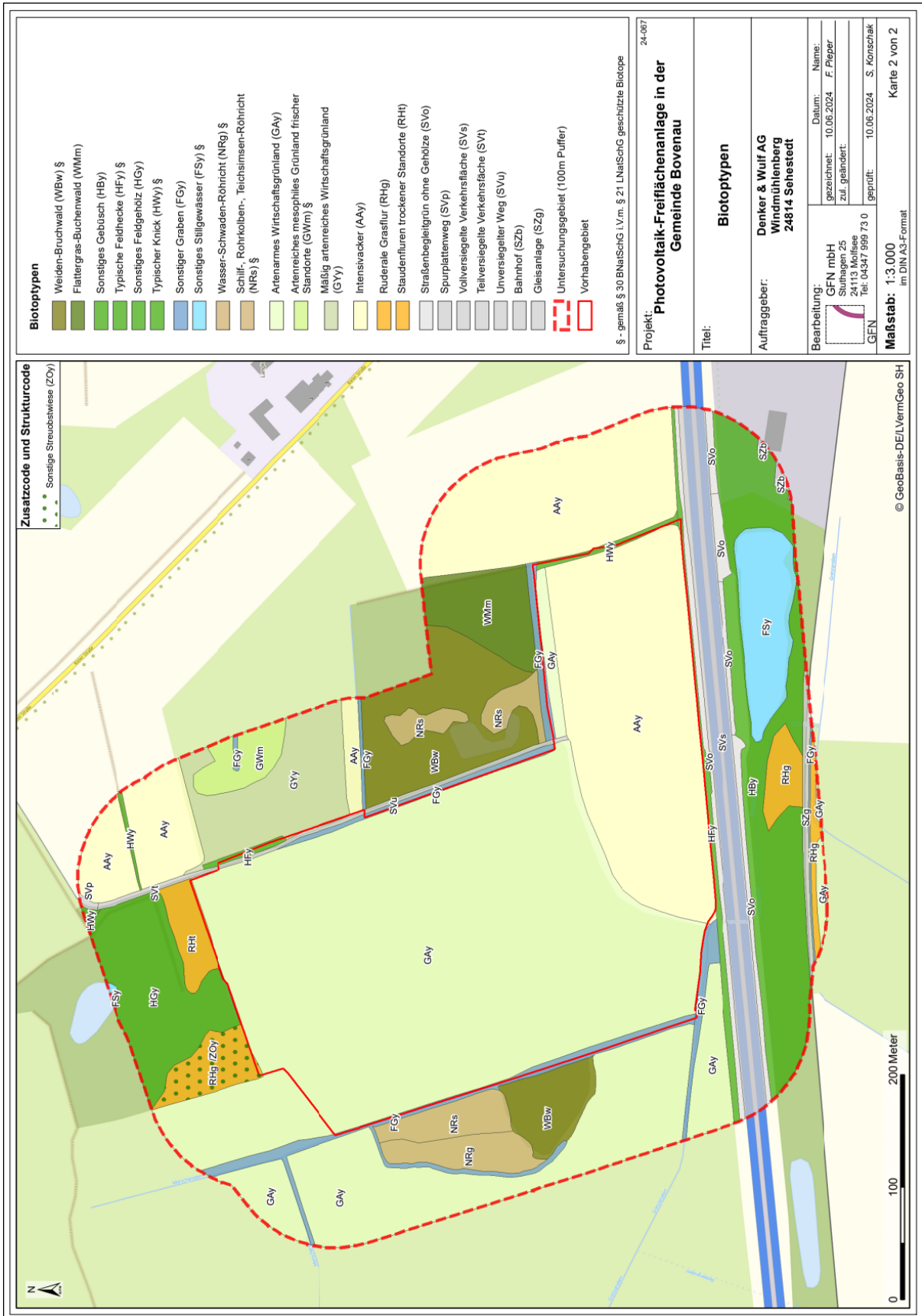


Abbildung 13: Biotoptypen UG2 (östliche Teilfläche)

2.4 Wirkfaktoren der Planung

Nachfolgend werden die generellen Wirkfaktoren von PV-FFA aufgeführt, die möglicherweise Schädigungen und Störungen der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten verursachen können.

Für die Fauna wesentliche Wirkfaktoren, die von den PV-FFA ausgehen können, sowie die von ihnen ausgelösten Wirkprozesse sind in Tab. 1 dargestellt. Dabei wird zwischen temporären und dauerhaften Auswirkungen unterschieden sowie zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen. Die genannten Wirkfaktoren werden im Rahmen der Konfliktbeurteilung / Artenschutzprüfung für die relevanten Artengruppen behandelt.

Tab. 1: Übersicht über die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Fauna

Ursache	mögliche Auswirkungen
Baumaßnahmen (baubedingte, temporäre Wirkungen)	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Stör- / Scheuchwirkung durch Lärm, optische Reize (t) - Schadstoff- und / oder Staubemissionen durch Baufahrzeuge (t) - Eingriffe in Boden und Vegetationsdecke z.B. durch Montage der Tischreihen, Verlegung von Kabeln und Leitungen sowie die Anlage von Fundamenten für die Nebenanlagen und ggf. Wege (t) - mögliche Schädigung/Tötung von Tieren durch die Baumaßnahmen (Baustellenverkehr, Bodenarbeiten, ggf. Baumfällungen etc.) (t)
Anlagen- bzw. betriebsbedingt (dauerhafte und temporäre Wirkungen)	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung von Böden (z.B. Nebenanlagen, Fundamente der Einfriedung), kleinflächiger Verlust von Boden- und Lebensraumfunktionen (d) - Verlust von Lebensräumen, Stör- bzw. Scheuchwirkung, durch Überbauung/ Verschattung und Silhouetteneffekte, ggf. durch Rodung von Gehölzen (d) - Habitatzerschneidung (z.B. versiegelte Flächen, Zäune etc.) (d) - Schadstoffemissionen bei Unfällen und Wartungsarbeiten (t)

d = dauerhafte Wirkung, t = temporäre Wirkung

3 Prüfkonzept

Entsprechend der Wirkfaktoren sind bei der Errichtung der PV-FFA Wirkungen zu prüfen, wie sie sich bei allen Inanspruchnahmen von bislang v.a. landwirtschaftlich genutzten Flächen im Außenbereich ergeben. Aus faunistischer Sicht können insbesondere Lebensräume von Vögeln (z.B. Brut- und Rasthabitate), von Amphibien und Reptilien (z.B. Laichgewässer, Sommerlebensräume oder Winterquartiere) und Säugetieren u.a. Fledermäuse (Quartiere und Jagdhabitate) betroffen sein.

Für das Plangebiet wurden als Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung die folgenden Erfassungen durchgeführt:

- Übersichtsbegehung (28.05.2025)
- Brutvogelkartierung (2025)
- Horstsuche (2025)

Nachfolgend wird lediglich auf die Ergebnisse eingegangen. Die ausführlichen Kartierberichte sind dem Anhang zu entnehmen.

Vorkommen weiterer relevanter Artengruppen werden anhand der Habitatausstattung bzw. Flächennutzung und einer Potenzialabschätzung bewertet. Die Potenzialanalyse setzt die vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen in Beziehung und lässt ein mögliches Vorkommen von relevanten Arten ableiten.

Dazu wurde außerdem eine Datenabfrage der Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie aller Brut- und Rastvögel bei folgenden Stellen durchgeführt:

- Zentrales Artenkataster Schleswig-Holstein (ZAK SH) (Stand: Mai 2025)

Zusätzlich erfolgte im Mai 2025 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung. Das faunistische Potenzial der Flächen wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung (Kap. 4) dargestellt. In den Abbildungen und den Auflistungen werden nur Arten berücksichtigt, deren Nachweise in einem Umkreis von 4 km um die Planung liegen. Von den Brutvögeln werden darüber hinaus nur Nachweise dargestellt, die zum Zeitpunkt der Datenabfrage nicht älter als 5 Jahre (seit 2019) sind. Bemerkenswerte Altnachweise werden textlich erwähnt.

4 Relevanzprüfung

Da es sich bei der Planung um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, sind aufgrund § 44 Abs. 5 BNatSchG im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG die europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Der Schutz lediglich nach nationalem Recht geschützter Arten wird durch die Vorgaben der Eingriffsregelung (Vermeidungsgebot und Kompensationsmaßnahmen) hinreichend gewährleistet.

Die Relevanzprüfung erfolgt im Rahmen eines mehrstufigen Vorgehens. Dabei wird geprüft, ob eine relevante Beeinträchtigung der Tiergruppen anhand der folgenden drei Punkte ausgeschlossen werden kann.

- Artenareal (Verbreitung in SH)

Das Verbreitungsgebiet der Art ist in Schleswig-Holstein begrenzt. Aktuelle Vorkommen sind im Plangebiet nicht zu erwarten, da im weiten Umfeld der Planung keine Vorkommen bekannt sind.

- Habitatausstattung und -struktur

Das Plangebiet ist in struktureller Hinsicht und in Bezug auf die Lebensraumausstattung für die jeweilige Art ungeeignet, so dass Vorkommen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und auch sonstige relevante Vorkommen, die durch das Vorhaben erheblich gestört werden könnten, auszuschließen sind.

- Planungsspezifische Betroffenheit

Die von der Planung ausgehenden Wirkfaktoren sind in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht als konfliktträchtig einzustufen, so dass eine Betroffenheit der jeweiligen Art ausgeschlossen werden kann.

4.1 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nur Vorkommen von Kriechendem Sellerie (*Apium repens*), Froschkraut (*Luronium natans*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) sowie des Mooses *Hamatocaulis vernicosus* in

Schleswig-Holstein bekannt. Von diesen Arten sind die Verbreitung und die jeweiligen Standorte bekannt, so dass ein Vorkommen im Gebiet im Vorfeld ausgeschlossen werden kann (vgl. Petersen et al. 2003; Stuhr und Jödicke 2007). So bleibt *Oenanthe conioides* auf die Unterelbe und *Apium repens* auf küstennahe Standorte an der Ostsee beschränkt. *Luronium natans* besitzt sein einziges natürliches Vorkommen im Großensee bei Trittau und wurde zudem vereinzelt im südöstlichen Kreis Segeberg angesalbt. *Hamatocaulis vernicosus* kommt vereinzelt im östlichen Hügelland vor.

Eine Betroffenheit dieser Arten kann ausgeschlossen werden. Sie sind deshalb kein Gegenstand der weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung.

4.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Unter den Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen:

- Säugetiere: 15 Fledermaus-Arten, Biber, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal, Wolf
- Reptilien: Europäische Sumpfschildkröte, Zauneidechse, Schlingnatter
- Amphibien: Kammmolch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Laubfrosch
- Fische: Stör, Nordsee-Schnäpel
- Libellen: Große Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Asiatische Keiljungfer
- Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer
- Käfer: Eremit, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer
- Weichtiere: Kleine Flussmuschel (syn.: Bachmuschel), Zierliche Tellerschnecke

4.2.1 Säugetiere

Fledermäuse

Die Ermittlung und Bewertung des Vorkommens von Fledermäusen erfolgt über eine Abfrage vorhandener Daten (ZAK des LfU), einer Auswertung des Verbreitungsatlas SH (Borkenhagen 2011) und einer Potenzialanalyse.

Innerhalb des 4 km-Radius liegen vier Quartiernachweise, welche sich in einer Entfernung ab 2,7 km zur Planung befinden. Nördlich von Ehlersdorf und südlich von Sehestedt Süd liegt jeweils ein Quartiernachweis von Fledertieren. Des Weiteren befindet sich innerhalb der Ortschaft Krummwisch der Nachweis eines Sommerquartiers der Zwerg- und Mückenfledermaus mit sechs nachgewiesenen Individuen. Rund 1,3 km nördlich von Bovenau wurde zudem im Jahr 2017 in der Nähe der Kuvensieker Schleuse ein Quartier der Mückenfledermaus mit 385 Tieren verortet.

Innerhalb eines Radius von 4 km um den Geltungsbereich des Vorhabens liegen insgesamt vier dokumentierte Fledermausquartiere. Die nächstgelegenen befinden sich ab einer Entfernung von ca. 2,7 km zur geplanten Fläche:

- Nördlich von Ehlersdorf sowie südlich von Sehestedt Süd sind jeweils Quartiernachweise vorhanden, deren Artzugehörigkeit nicht näher spezifiziert ist.
- In der Ortschaft Krummwisch wurde ein Sommerquartier der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) mit insgesamt sechs Individuen nachgewiesen.
- Etwa 1,3 km nördlich von Bovenau, nahe der Kuvensieker Schleuse, wurde im Jahr 2007 ein bedeutendes Quartier der Mückenfledermaus mit einer Koloniegröße von 385 Tieren festgestellt.

Insgesamt ist mit den folgenden Arten im Betrachtungsraum zu rechnen:

Tab. 2: Gefährdungs- und Schutzstatus der 4 km-Umkreis nachgewiesenen Fledermausarten basierend auf Daten des ZAK (LfU, Stand 02/2025)

Art	RL SH (2014)	RL D (2020)	FFH-Anh.	BNatSchG
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)**	*	*	IV	§§
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	*	IV	§§

Legende: **= Altnachweis, **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Borkenhagen (2014); **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Meinig et al. (2020); **Gefährdungsstatus**: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft; **FFH-Anh.**: Anhang der FFH-RL, in welchem die Art geführt wird; **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt.

Der Geltungsbereich selbst ist vorwiegend durch eine von Knicks umgebene Acker- und Grünlandnutzung geprägt. Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet befinden sich Strukturen mit potenzieller Eignung als Sommer- und Winterquartiere sowie als Jagd- und Nahrungshabitate. Größere Wasserflächen, die für bestimmte Fledermausarten als Nahrungshabitat von Bedeutung sein können, sind im direkten Umfeld nicht vorhanden. Das nächstgelegene größere Gewässer ist der Methorstteich, etwa 3,4 km südlich des Geltungsbereichs. In der näheren Umgebung befinden sich jedoch einzelne Kleingewässer, die lokal als Nahrungshabitat genutzt werden können.

Die nächsten Gebäude, die als potenzielle Quartiere für gebäudebewohnende Arten infrage kommen, befinden sich ab einer Entfernung von ca. 100 m westlich und ca. 250 m östlich des Geltungsbereichs. Eingriffe in Gehölzstrukturen sind im Rahmen des Vorhabens nicht vorgesehen.

Insgesamt weist das Plangebiet eine durchschnittliche Attraktionswirkung für lokal vorkommende Fledermausarten auf. Es sind lediglich kleinere Gehölzbestände vorhanden, und größere Gewässer fehlen. Dennoch können Hofanlagen und Gehölze in der Umgebung als Tages-, Winterquartiere oder Wochenstuben dienen. Zudem fungieren lineare Gehölzstrukturen auf angrenzenden Flächen potenziell als Leitstrukturen, die für die Orientierung und den Flugverkehr der Fledermäuse von Bedeutung sind.

Eine direkte Beeinträchtigung der Artengruppe durch die Planung ist nicht zu erwarten. Die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

Fischotter

Der Betrachtungsraum liegt innerhalb des Verbreitungsgebiets des Fischotters. Die Abfrage des ZAK des LfU (Stand August 2024) ergab drei Vorkommen von Fischottern aus dem 3 km-

Umfeld um die Planung. Diese Nachweise liegen alle drei im Bereich der Kluvensieker Schleuse rd. 2,5 km nördlich der Planung.

Der bevorzugte Lebensraum des Fischotters sind großräumig vernetzte, intakte und störungsarme Gewässersysteme mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen sowie einem ausreichenden Nahrungsangebot (Behl 2001; Reuther 2001). Die Art kommt aber auch in bzw. an anderen Süßwasser-Lebensräumen wie Seen, Teichen, Sumpf- und Bruchflächen etc. vor, solange die Gewässer klar und fischreich sind und ausreichend Versteckmöglichkeiten entlang der Ufer vorhanden sind.

Im Betrachtungsraum befinden sich keine für den Fischotter geeigneten Gewässer, weshalb die Planungsfläche als relevanter Wanderkorridor für die Art ausgeschlossen werden kann.

Für den dämmerungs- und nachtaktiven Fischotter können Störungen durch Baulärm ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Konflikte sind weder bau- noch anlagen- oder betriebsbedingt zu erwarten; die Art wird in der Konfliktanalyse nicht weiter berücksichtigt.

Tab. 3: Gefährdungs- und Schutzstatus des im Umfeld nachgewiesenen Fischotters (Altnachweise ZAK LfU, Stand 02/2025)

Art	RL SH (2014)	RL D (2020)	FFH-Anh.	BNatSchG
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	2	3	II, IV	§§

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Borkenhagen (2014); **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Meinig et al. (2020); **Gefährdungsstatus**: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft; **FFH-Anh.**: Anhang der FFH-RL, in welchem die Art geführt wird; **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt.

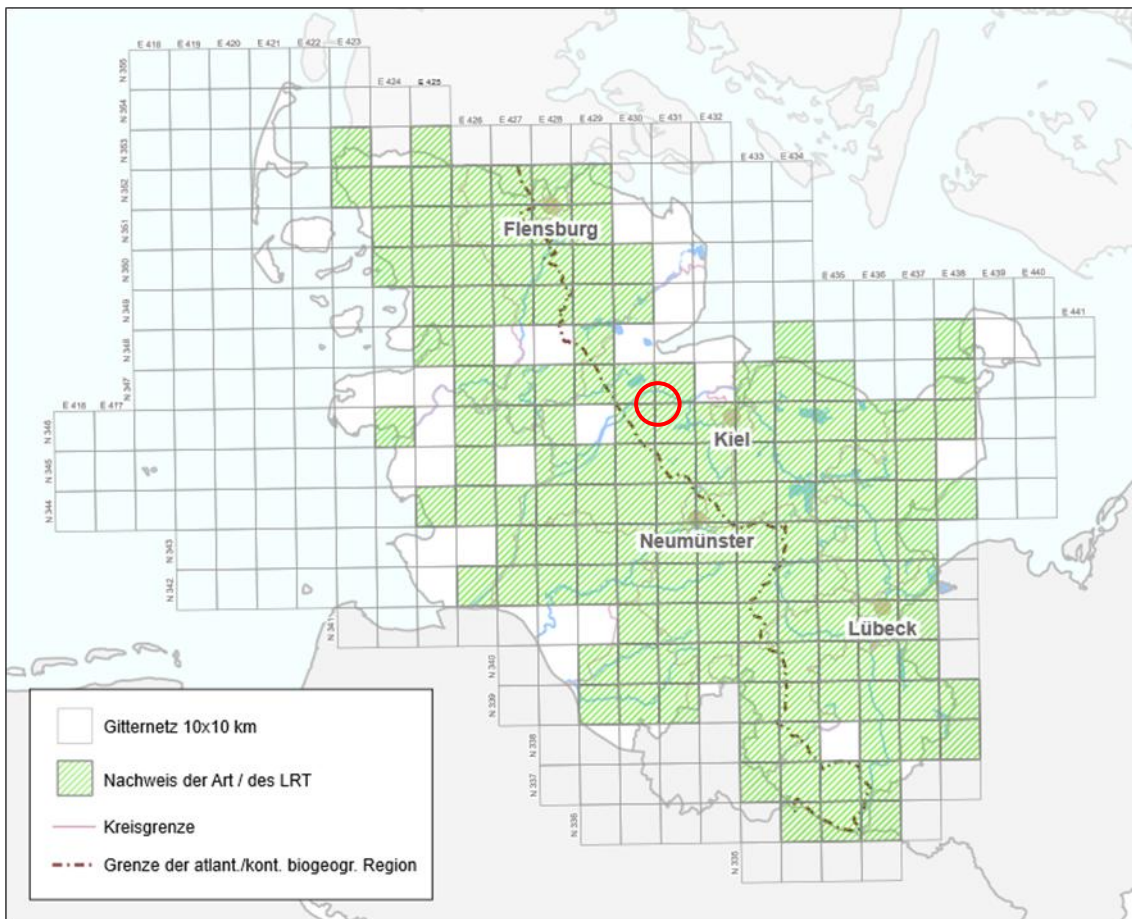


Abbildung 14: Vorkommen des Fischotters in Schleswig-Holstein

Quelle: (MELUND-SH 2020), Kreis markiert die ungefähre Lage des Vorhabens

Haselmaus

Die Kriterien für die Bewertung einer Vorkommens-Wahrscheinlichkeit der Haselmaus richten sich nach aktuellen und historischen Vorkommen sowie nach der Lebensraumausstattung.

Die derzeitige bekannte Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein liegt südlich des Nord-Ostsee-Kanals und beschränkt sich im Wesentlichen auf den Landesteil östlich der Linie Plön - Bad Segeberg - Hamburg mit einer größeren Inselform westlich von Neumünster (Abbildung 15; Klinge 2023; LLUR-SH 2018; Stiftung Naturschutz SH 2008). Die Planung liegt somit außerhalb des bekannten aktuellen Verbreitungsgebiets der Art; lediglich historische Nachweise liegen für den weiteren Raum vor. Aufgrund der Lage außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets und da zudem ohnehin keine Eingriffe in Gehölze geplant sind, kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit der stark an Gehölze gebundenen Haselmaus ausgeschlossen werden. Die Art wird daher in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

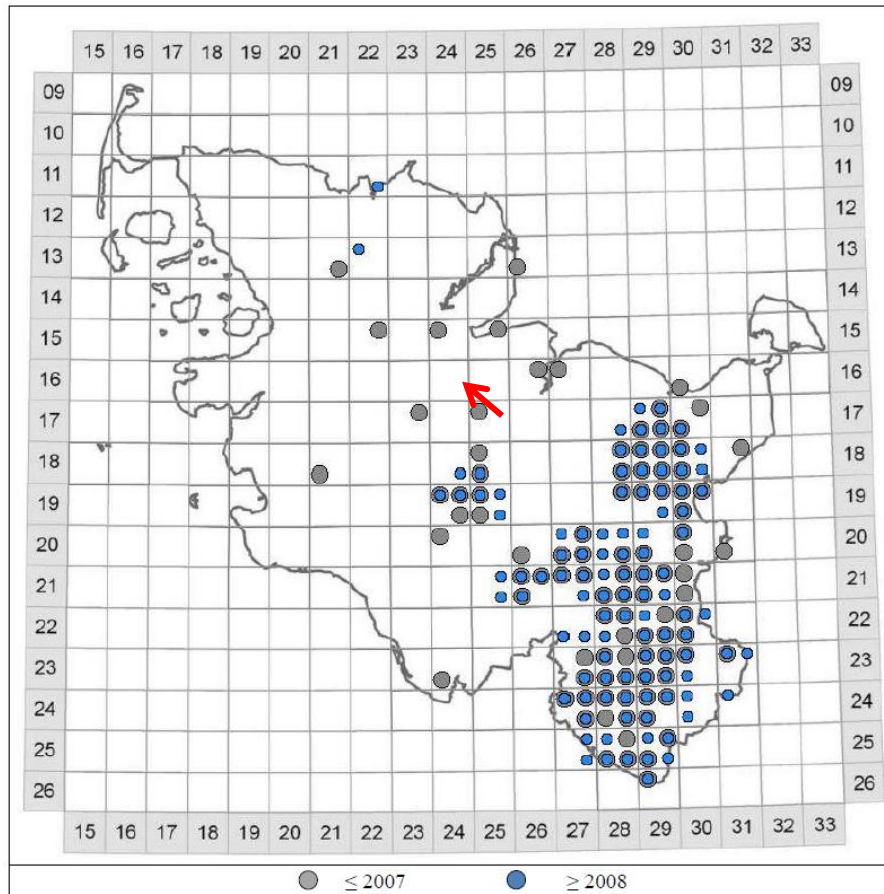


Abbildung 15: Vorkommen der Haselmaus in Schleswig-Holstein gemäß Klinge (2023)
 Der Pfeil markiert die ungefähre Lage des Vorhabens.

Weitere Säugetierarten

Für weitere Säugetierarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie (Schweinswal, Birkenmaus, Biber, Wolf) können Vorkommen im Betrachtungsraum aufgrund ihres Verbreitungsgebiets und ihrer Lebensraumsansprüche ebenfalls ausgeschlossen werden. Zudem sind keine relevanten Wirkfaktoren von PV-FFA auf die Arten bekannt. Eine Betroffenheit dieser Arten kann ausgeschlossen werden. Sie sind deshalb kein Gegenstand der Konfliktanalyse.

4.2.2 Reptilien

Gemäß der Datenabfrage liegt von Reptilienarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden, nur ein Nachweis der Europäischen Sumpfschildkröte im Bereich des Methhorstteichs rd. 3,7 km südlich der Planung (Abbildung 16).

Tab. 2: Gefährdungs- und Schutzstatus der 4 km-Umkreis nachgewiesenen Fledermausarten basierend auf Daten des ZAK (LfU, Stand 02/2025)

Art	RL SH (2014)	RL D (2020)	FFH-Anh.	BNatSchG
Europäische Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	1	1	II, IV	§§

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Borkenhagen (2014); **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Meinig et al. (2020); **Gefährdungsstatus**: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft; **FFH-Anh.**: Anhang der FFH-RL, in welchem die Art geführt wird; **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt.

Ein Vorkommen der Art innerhalb der Planflächen kann ausgeschlossen werden, da die Art vor allem flache, stehende oder langsam fließende Bereiche an Seen und in Feuchtgebieten besiedelt, die sich durch die Sonne schnell erwärmen, und einen reichen Uferbewuchs aufweisen.

Weitere Anhang IV-Arten können innerhalb des Geltungsbereichs ebenfalls ausgeschlossen werden. Die Schlingnatter nutzt trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume (Mosaik aus Offenland, Wald/Gebüsch und Felsen/Steinhaufen) wie z.B. Heiden, Randbereiche von Mooren oder Steinbrüche. Und die Zauneidechse benötigt ein Mosaik aus offenen, lockerbodigen Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. Sie besiedelt vor allem trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche und Kiesgruben. Solche Habitate bestehen im Bereich der Planung nicht.

Die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse entsprechend nicht weiter berücksichtigt.

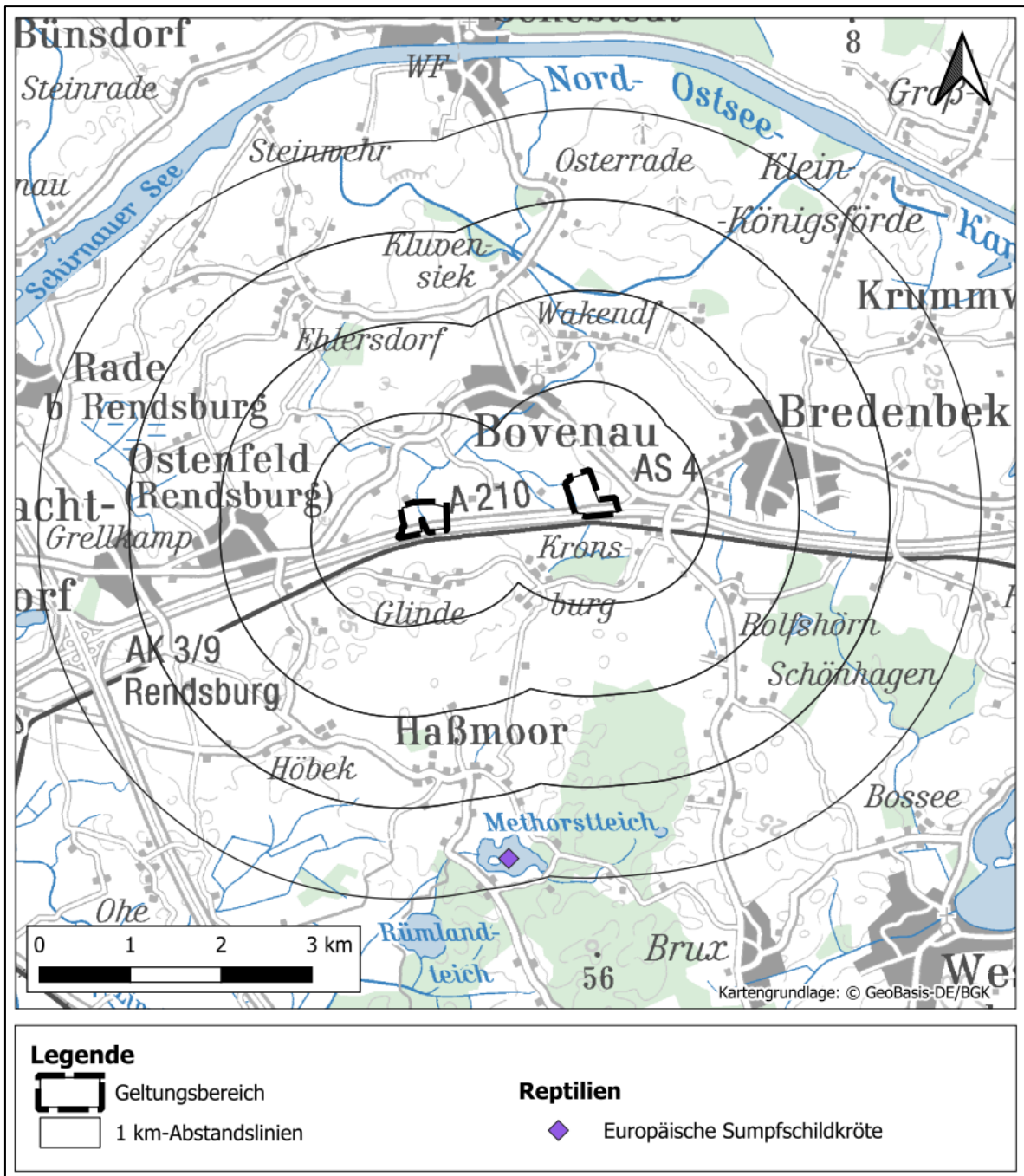


Abbildung 16: Reptilien im 4 km-Umkreis der Planung

4.2.3 Amphibien

Aus dem 4 km-Umfeld des Geltungsbereichs sind gemäß der Datenabfrage Nachweise der artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten Moorfrosch, Laubfrosch, Kammmolch und Knoblauchkröte bekannt. Die Nachweise sind ab einer Entfernung von rd. 2,2 km zum Vorhaben zu finden (Abbildung 17).

Für den **Kammmolch** liegen Nachweise in ca. 3 km Entfernung nordwestlich der Planung (westlich von Ehlersdorf) sowie südöstlich im Bereich des Rolfshörner Holzes (ca. 2,4 km). Die Art ist im Östlichen Hügelland relativ flächendeckend verbreitet und besiedelt auch Gewässer in intensiv genutzten Agrarlandschaften.

Für den **Moorfrosch** liegen mehrere Nachweise im Rolfshörner Holz bzw. Felder Holz in ca. 2,3 km Entfernung vor. Die Art nutzt eine Vielzahl an Lebensräumen, darunter Kleingewässer, Feuchtgrünland und lichte Bruchwälder.

Der **Laubfrosch** wurde ca. 2,2 km nordwestlich des westlichen Teilgeltungsbereichs südlich von Ehlersdorf verhört. Die Art bevorzugt fischfreie, besonnte Kleingewässer mit angrenzendem feuchtem Grünland.

Die **Knoblauchkröte** ist im Östlichen Hügelland verbreitet, jedoch bislang nur unvollständig dokumentiert. Sie bevorzugt sandig-lehmige Böden und strukturreiche Stillgewässer.

Tab. 4: Gefährdungs- und Schutzstatus der 4 km-Umkreis nachgewiesenen Amphibienarten basierend auf Daten des ZAK (LfU, Stand 02/2025)

Art	RL SH (2014)	RL D (2020)	FFH-Anh.	BNatSchG
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	3	V	IV	§§
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	2	V	IV	§§
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	2	V	II, IV	§§
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	2	V	II, IV	§§

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Borkenhagen (2014); **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Meinig et al. (2020); **Gefährdungsstatus**: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft; **FFH-Anh.**: Anhang der FFH-RL, in welchem die Art geführt wird; **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt.

Im näheren Umfeld der Planung befinden sich mehrere Kleingewässer mit unterschiedlicher Eignung als Amphibienlebensraum. Rund 100 m nördlich des Teilgeltungsbereichs 1 liegt ein Stillgewässer, in dem im Rahmen einer Übersichtsbegehung Braunfroschlarven nachgewiesen wurden. Dieses Gewässer weist potenzielle Bedeutung als Laichhabitat für häufige Amphibienarten auf (vgl. Abbildung 18). Rund 10 m nördlich des Teilgeltungsbereichs 2 befindet sich ein besonntes Kleingewässer mit Röhricht bestandenen Ufern, für welches Amphibienpotenzial nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Abbildung 19). Der Teilgeltungsbereich 2 umschließt zentral ein weiteres Stillgewässer, das im Jahr 2024 artenschutzrechtlich untersucht wurde. Gemäß der Artenschutzrechtlichen Erfassung der Artengruppe Amphibien (Schulze-Böttcher 2024) besitzt dieses Gewässer keine Habitategignung für planungsrelevante Amphibienarten. Die innerhalb des Geltungsbereichs verlaufenden Gräben sind regelmäßig geräumt, stark eutrophiert und weisen fließendes Wasser auf. Aufgrund dieser Merkmale sind sie als Laichhabitate für Amphibien auszuschließen.

Größere Gewässer mit potenzieller Bedeutung für streng geschützte Amphibienarten befinden sich erst in größerer Entfernung zum Vorhaben. Das nächstgelegene größere Gewässer, der Methorstteich, liegt etwa 3,4 km südlich des Geltungsbereichs.

Für das Stillgewässer nördlich der östlichen Teilfläche kann ein Vorkommen des Kammolchs nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Entfernung zum Geltungsbereich und der Gehölze im direkten Umfeld des Gewässers, die ein potenzielles Landhabitat darstellen, ist ein Einwandern in den Geltungsbereich jedoch nur vereinzelt zu erwarten und nicht artenschutzrechtlich relevant (unterhalb der Signifikanzschwelle).

Zudem kann ein Vorkommen des Moorfroschs in den sonnenbeschienenen Gewässern nördlich der Teilgeltungsbereiche 1 und 2 nicht ausgeschlossen werden. Das Grünland sowie die Feldgehölze im Teilgeltungsbereich 2 stellen potenzielle Landhabitats dar.

Die Artengruppe wird in der **Konfliktanalyse genauer betrachtet**.

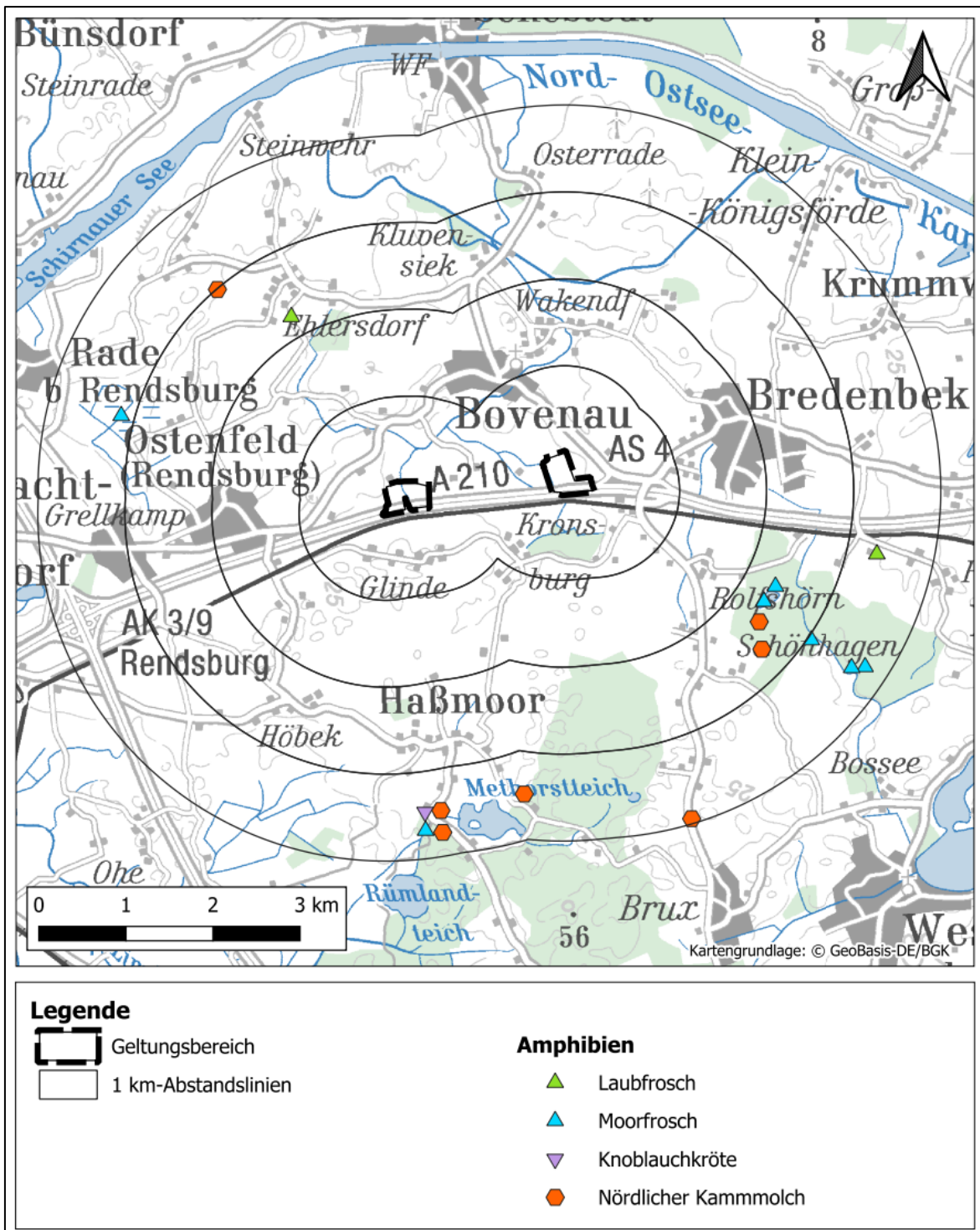


Abbildung 17: Amphibien im 4 km-Umkreis der Planung



Abbildung 18: Stillgewässer nördlich der östlichen Teilfläche



Abbildung 19: Stillgewässer nördlich der westlichen Teilfläche

4.2.4 Fische

In Schleswig-Holstein vorkommende Fische des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Stör und Nordsee-Schnäpel) treten im Meer sowie tiefen Flüssen auf. Aufgrund fehlender geeigneter Habitate im Betrachtungsraum sind Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit dieser Artengruppe ausgeschlossen und die Artengruppe wird in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter behandelt.

4.2.5 Libellen

Die Abfrage des ZAK des LfU (Stand Februar 2025) keine Nachweise von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL aus dem 4 km-Umfeld.

Ein Vorkommen von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL sind sicher auszuschließen, da diese Arten sehr spezielle Ansprüche an die Habitatqualität bzw. -struktur haben und diese im Vorhabengebiet nicht erfüllt werden. Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) bevorzugt besonnte, fischfreie und mesotrophe Stillgewässer, insbesondere in Mooregebieten. Geeignete Entwicklungsgewässer sind z. B. aufgelassene Torfstiche mit offenen Wasserflächen; vollständig zugewachsene Gewässer werden von der Art gemieden. Solche Gewässerstrukturen sind im Betrachtungsraum nicht vorhanden (Ergebnis Biotoptypenkartierung). Für ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) sind Gewässer mit Beständen der Krebschere (*Stratiotes aloides*) obligat (Haacks und Peschel 2007). Die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und die Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) sind ebenfalls an nährstoffarme Moor- bzw. Waldgewässer gebunden. Die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) und die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sind Fließgewässerarten (Arbeitskreis Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e. V et al. 2015). Da im Betrachtungsraum jedoch keine Gewässer mit diesen Ausprägungen vorhanden sind (Ergebnis Biotoptypenkartierung), ist nicht mit einem Vorkommen dieser Art im Planungsgebiet zu rechnen.

Ein Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wird ausgeschlossen. Die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

4.2.6 Schmetterlinge

Als einzige Anhang IV-Art unter den Schmetterlingen kommt der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) in Schleswig-Holstein vor. Der Nachtkerzenschwärmer hat spezielle Habitatansprüche. Sowohl weidenröschenreiche, feuchte Staudenfluren als auch gering genutzte Wiesen und trockene Ruderalfluren mit Beständen von Wald-Weidenröschen oder Nachtkerze werden genutzt (Hermann und Trautner 2011). Die Art ist zudem sehr wärmeliebend. Die Raupenfutterpflanzen sowie wärmebegünstigte Habitate kommen in den Planflächen nicht vor. Ein Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit des Nachtkerzenschwärmers wird ausgeschlossen. Die Artengruppe wird in der weiteren Prüfung nicht berücksichtigt.

4.2.7 Käfer

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung maßgeblicher Käferarten wird im Betrachtungsraum ausgeschlossen.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) sowie der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besiedeln vorwiegend Altbaumbestände in lichten Wäldern, können aber auch in Altbaumbeständen (v.a. Eichen) in Knicks und Feldhecken vorkommen. Im Rahmen der Planung sind keine Eingriffe in Gehölze vorgesehen. Eine Betroffenheit der beiden Arten kann somit ausgeschlossen werden. Der Breitflügeltauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) nutzt größere, schwach bis mäßig nährstoffführende Stillgewässer als Lebensraum. Durch die Planung werden keine geeigneten

Lebensräume beeinträchtigt. Weiterhin sind keine Vorkommen der genannten Arten im Plangebiet und der Umgebung bekannt. Die Artengruppe wird in der weiteren Prüfung nicht behandelt.

4.2.8 Weichtiere

Vorkommen von Muschel- und Schneckenarten des Anhangs IV der FFH-RL können aufgrund fehlender Habitate im direkten Eingriffsbereich sicher ausgeschlossen werden. Eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe durch das Vorhaben wird daher ausgeschlossen und die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

4.2.9 Ergebnis der Relevanzprüfung für Anhang IV-Arten

Eine potenzielle Betroffenheit von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie durch die Planung ist für den Moorfrosch und den Kammmolch gegeben.

4.3 Europäische Vogelarten

Im Hinblick auf die separat zu prüfenden Verbotstatbestände wird zwischen lokalen Brutvögeln, Rast- und Gastvögeln sowie Zugvögeln differenziert.

Brutvögel – brüten im Plangebiet oder seinem nahen Umfeld und können durch Verluste von Fortpflanzungsstätten, Störungen oder ggf. baubedingte Schädigungen (Nester, Gelege, Jungvögel) betroffen sein.

Rastvögel- und Gastvögel – nutzen das Plangebiet meist flexibel und großräumig als Rast- und Nahrungsgebiet v.a. im Frühjahr und Herbst oder als überwinternde Gastvögel. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der Arten bzw. Rastgebiete können durch erhebliche Störungen (Bautätigkeit) oder durch die dauerhafte Entwertung von landesweit bedeutenden Rastplätzen (durch Flächeninanspruchnahme) entstehen.

Zugvögel – diese Vögel überfliegen den Planungsraum v.a. im Frühjahr und Herbst auf dem Weg zwischen den v.a. nordischen Brutgebieten und den Überwinterungsgebieten. Das Plangebiet befindet sich außerhalb eines Verdichtungsraumes für den Vogelzug (siehe Hauptachsen des Vogelzuges gemäß Regionalplan (MILIG-SH 2020) und Hauptzugwege nach Koop (2010)). Von der PV-FFA gehen grundsätzlich keine Wirkungen aus, die ein Durchfliegen des Raumes von Zugvögeln beeinträchtigen könnten. Deshalb ergibt sich keine Prüfrelevanz für den Vogelzug.

4.3.1 Brutvögel

Groß- und Greifvögel

Die Datenabfrage des Zentrales Artenkataster (ZAK SH) des LfU (Stand Mai 2025) ergab für den 4 km-Radius um die Planung acht Brutnachweise von insgesamt 4 verschiedenen Arten.

Es liegen jeweils Brutnachweise von Weißstörchen aus den umliegenden Orten Wankendorf (1,2 km), Ostenfeld (1,6 km) und Bredenbek (1,9 km) vor.

Aus dem Betrachtungsraum liegen insgesamt drei Nachweise des Rotmilans vor. Südlich der westlichen Fläche in rd. 1,5 km, südlich von Bredenbek im Felder Holz in rd. 2,2 km und nördlich von Bovenau an der Alten Eider in rd. 2,8 km Entfernung.

In 2,9 km Entfernung wurde am östlichen Ortsrand von Haßmoor eine Schleiereulen-Brut nachgewiesen.

Südlich von Haßmoor wurde zudem mit einer Entfernung von rd. 3,7 km zur Planung im Bereich des Methhorstteichs der Brutplatz eines Graureihers kartiert.

Ergänzend zur der Datenabfrage wurde im Jahr 2025 eine Horstsuche durchgeführt, wobei an drei Terminen die Großvogelhorste im Umkreis von 500 m um das Vorhaben erfasst wurden.

Innerhalb des Geltungsbereichs konnten keine Horste nachgewiesen werden, jedoch wurden in der Umgebung drei Horste von zwei verschiedenen Arten sowie ein unbesetzter Großvogelhorst nachgewiesen. Am östlichen Rand der östlichen Teilfläche sowie nördlich der westlichen Teilfläche wurde jeweils ein **Rabenkrähenhorst** kartiert. Nordwestlich der westlichen Teilfläche in rd. 300 m Entfernung wurde zudem der Brutplatz einer Elster dokumentiert. Des Weiteren befindet sich rd. 60 m nördlich der westlichen Teilfläche ein unbesetzter Greifvogelhorst, welcher bereits mindestens seit zwei Jahren unbesetzt ist (Abbildung 21).

Da durch die geplanten Baumaßnahmen keine Eingriffe in das Bruthabitat der Rabenkrähe erfolgen und es sich bei dieser Art um eine anpassungsfähige sowie wenig störungsempfindliche Vogelart handelt, kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Zudem sind die in der Datenabfrage nachgewiesenen Groß- und Greifvogelarten aufgrund ihrer Entfernung zum Eingriffsbereich nicht betroffen, sodass für diese Artengruppe **keine Vorhabenrelevanz** besteht.

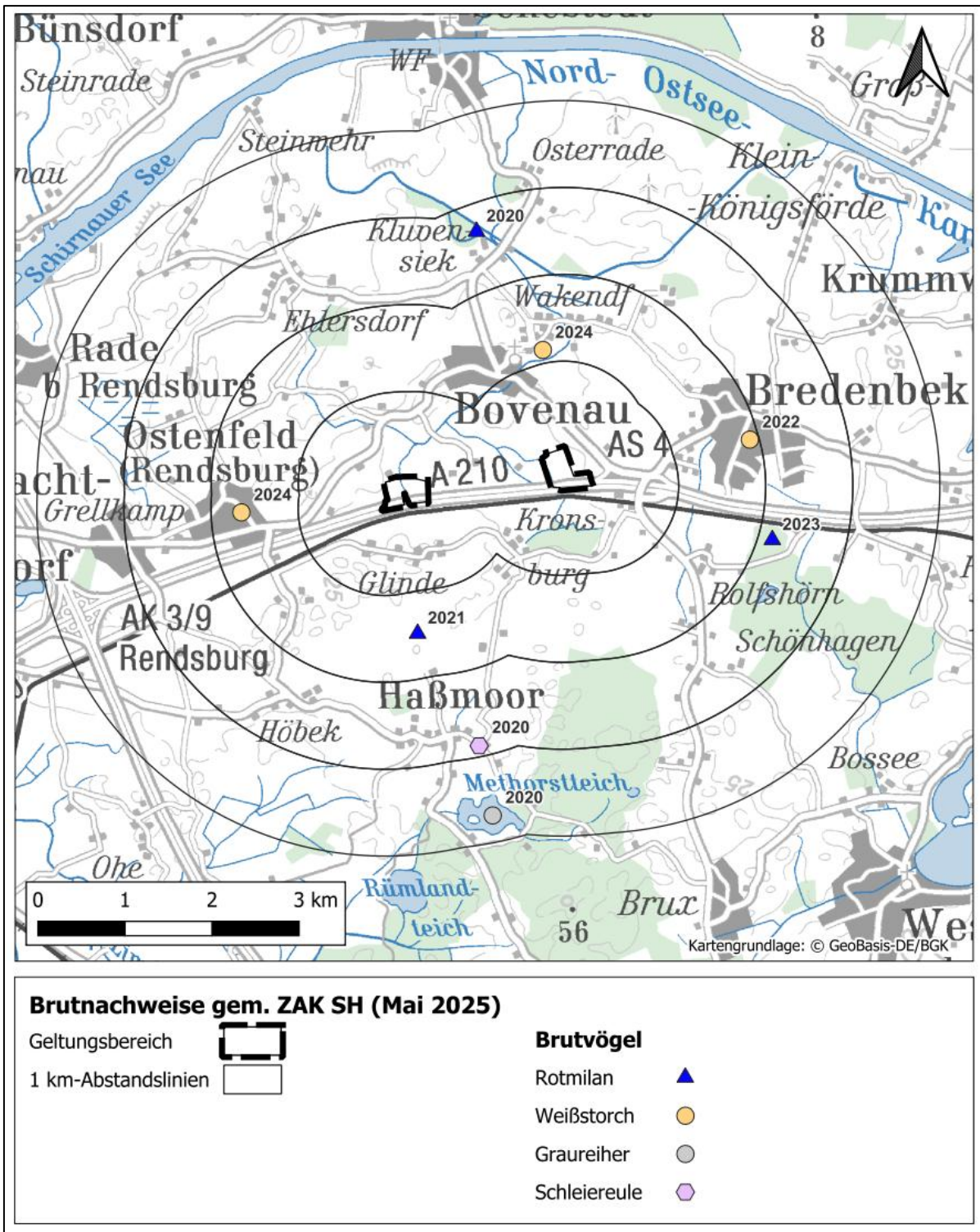


Abbildung 20: Vorkommen von wertgebenden Brutvögeln gem. Datenabfrage

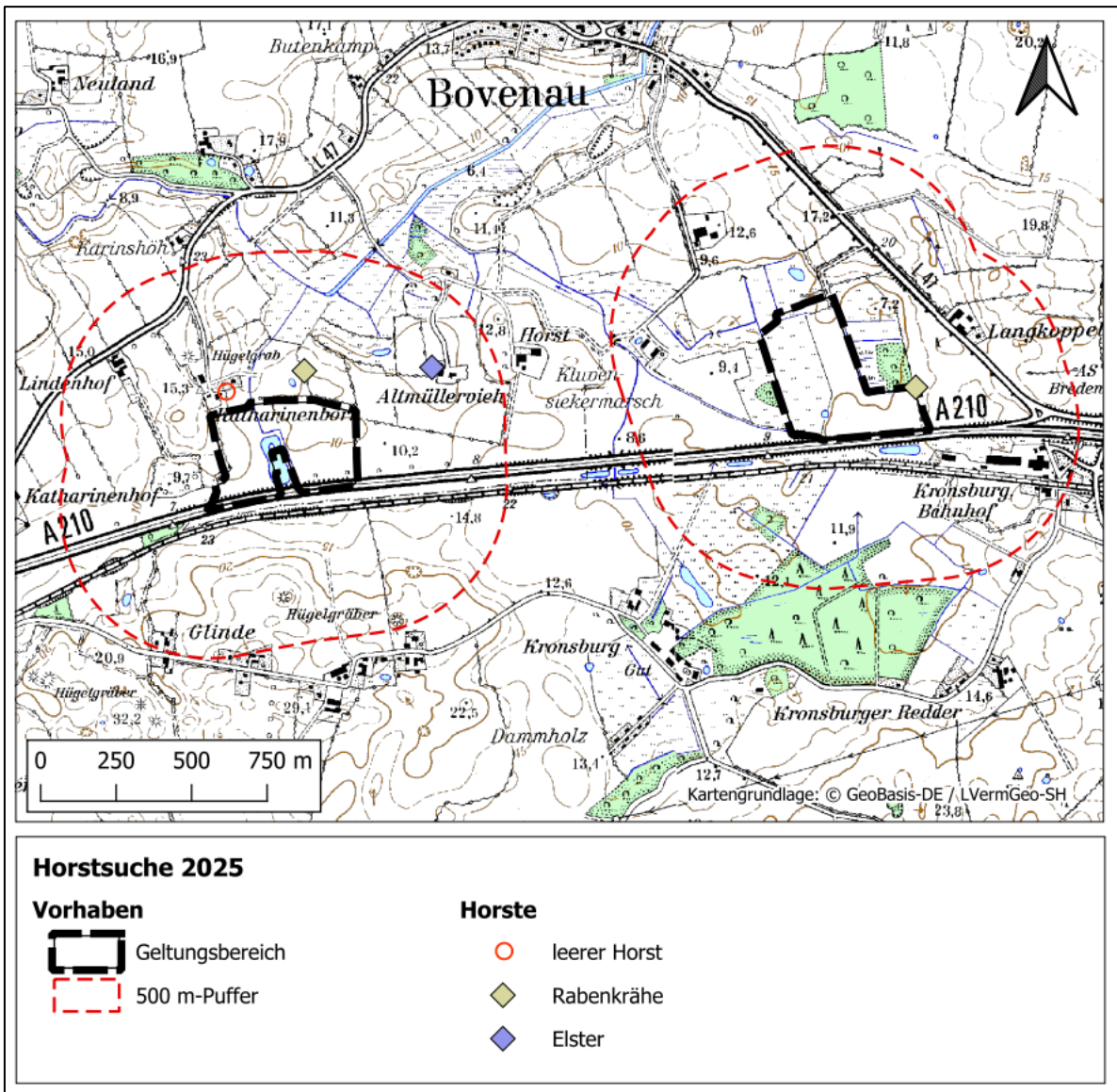


Abbildung 21: Ergebniskarte Horstsuche

Des Weiteren wurde 2025 im Plangebiet eine Kartierung der Brutvögel durchgeführt (Abbildung 22 und Abbildung 23).

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 51 Vogelarten erfasst, davon 34 als Brutvögel. Das Artenspektrum besteht überwiegend aus ungefährdeten Gehölzbrütern, ergänzt durch einige Wasservögel und Gebäudebrüter. Die Ergebnisse sind im Detail dem Kartierbericht im Anhang 1 zu entnehmen.

Im Plangebiet selbst wurde keine wertgebende Art nachgewiesen. Bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen als planungsrelevant hervorzuhebenden Arten handelt es sich um Offenlandarten, Gehölz- und Gebäudebrüter. Diese naturschutzfachlich bedeutsamen und planungsrelevanten Vorkommen werden nachfolgend einzelartbezogen dargestellt:

- **Feldsperling** (RL-D V, „Vorwarnliste“)

Die Art ist fast landesweit vertreten, wobei sich das Vorkommen auf Dörfer und Stadtränder konzentriert. Feldsperlinge brüten an Gebäuden, aber auch in Bäumen kommen Bruten vor (überwiegend baumumstandene Einzelgehöfte und -häuser, Siedlungen, Gärten). Darüber hinaus gibt es vermehrt Beobachtungen von Bruten in Nistkästen. Im Siedlungsbereich steht der Feldsperling unter dem Konkurrenzdruck des Haussperlings. Die Art leidet zudem unter dem zunehmenden Mangel an Nistplätzen an Gebäuden und Gärten. Seit Mitte des 20. Jhd. ist ein starker Bestandsrückgang eingetreten (Koop und Berndt 2014). Es wurde ein Brutplatz außerhalb des Plangebietes erfasst. Die Art ist damit nicht vorhabenrelevant.
- **Kiebitz** (RL-SH 3, „gefährdet“; RL-D 2, „stark gefährdet“; streng geschützt nach § 7 BNatSchG)

Kiebitze besiedeln als typische Wiesenvögel offenes, übersichtliches und kurzrasiges Kulturland. Dies können Wiesen und Weiden aber auch frisch bestellte Ackerflächen sein. Ackerflächen wirken jedoch nur in der Ansiedlungsphase attraktiv und sind für die Jungenaufzucht ungeeignet. Deshalb werden vor allem Äcker aufgesucht, wenn Grünland in der Nähe ist. Durch einen erheblichen Verlust an Feuchtgebieten und die Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung ist der derzeitige Bestand in Schleswig-Holstein weiter rückläufig (Koop und Berndt 2014). Es wurde ein Brutplatz außerhalb des Plangebietes erfasst. Die Art ist damit nicht vorhabenrelevant.
- **Kuckuck** (RL-SH V, „Vorwarnliste“; RL-D 3, „gefährdet“)

Der Kuckuck ist in Schleswig-Holstein weit verbreitet und nur in strukturarmen und intensiv ackerbaulich genutzten Küstenregionen nicht vorzufinden. Die Art besiedelt eine Vielzahl von Lebensräumen, bevorzugt aber halboffene und offene, reich strukturierte Landschaften. Maßgeblich sind die Faktoren Singvogeldichte, vor allem die Zahl an Rohrsängern, Wiesenpiepern oder Bachstelzen als Hauptwirtsarten und ein ausreichendes Nahrungsangebot. Da sich in Schleswig-Holstein für den Kuckuck vielerorts kein geeigneter Lebensraum mehr zu finden ist, ist der Bestand der Art seit zwei Jahrzehnten rückläufig (BMUV 2020), (Koop und Berndt 2014). Es wurden zwei Brutplätze außerhalb des Plangebietes erfasst. Die Art ist damit nicht vorhabenrelevant.
- **Neuntöter** (RL-D V, „Vorwarnliste“; EU-VRL Anhang I)

Der Neuntöter ist zur Brut auf eine strukturreiche, halboffene Landschaft angewiesen, die einen hohen Anteil an kleinen Gehölzen und Extensivgrünlandflächen aufweist. Bevorzugt werden Habitate, die zahlreiche Dorngebüsche beinhalten, da diese zum einen deckungs- und schutzreich sind, zum anderen die Möglichkeit bieten, Beutetiere wie Heuschrecken und Käfer aufzuspießen (Nahrungslager). Die Art ist bundesweit und recht gleichmäßig verbreitet und weist einen Bestand von 84.000 bis 150.000 Brutpaaren auf (Gerlach et al. 2019). In den meisten Bundesländern hat die Zahl der

Brutpaare in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark abgenommen. Mittlerweile ist der Bestand deutschlandweit stabil bzw. die Zahl der Brutpaare steigend. Mit etwa 4.000 bis 4.500 Brutpaaren in Schleswig-Holstein ist der Neuntöter noch vergleichsweise häufig, wenngleich die Bestände in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen sind. Es wurde ein Brutplatz außerhalb des Plangebietes erfasst. Die Art ist damit nicht vorhabenrelevant.

- **Rauchschwalbe** (RL-D V, „Vorwarnliste“)

Die Rauchschwalbe ist in enger Bindung an menschliche Siedlungen landesweit verbreitet mit Schwerpunkten in ländlichen Gegenden. Die Rauchschwalbe ist in Schleswig-Holstein landesweit verbreitet. Ihr Lebensraum ist eng an menschliche Siedlungen gebunden mit Verbreitungsschwerpunkten in ländlichen Räumen. Die meisten Rauchschwalben brüten in unmittelbarer Nähe des Menschen auf landwirtschaftlichen Höfen in Viehställen, Schuppen und anderen Gebäuden. Es ist davon auszugehen, dass sich durch den baulichen Wandel in Verbindung mit rückläufigen Insektenbeständen auf Bauernhöfen die Bedingungen für die Rauchschwalbe in den letzten Jahrzehnten verschlechtert haben (Koop und Berndt 2014). Es wurden zwei Brutplätze außerhalb des Plangebietes erfasst. Die Art ist damit nicht vorhabenrelevant.

- **Star** (RL-SH V, „Vorwarnliste“; RL-D 3, „gefährdet“)

Der Star gehört zu den Arten mit der weitesten Verbreitung. Es gibt nur wenige unbesetzte Gitterfenster auf kleinen Halligen oder Dünengebieten. Hohe Stetigkeiten sind in Bereichen mit hohem Grünlandanteil sowie in einigen Städten erreicht. Während in der Geest, Marsch und im Hamburger Randgebiet die Bestände deutlich zugenommen haben, stehen dem starke Abnahmen im Östlichen Hügelland gegenüber. Landesweit dürften sich die Zu- und Abnahmen teilweise ausgleichen. Langfristig gehört der Star jedoch zu den Arten mit den stärksten Rückgängen der Vogelwelt. Dieser Rückgang ist bedingt durch eine anhaltende Monotonisierung der Landschaft (Koop und Berndt 2014). Es wurde ein Brutplatz außerhalb des Plangebietes erfasst. Die Art ist damit nicht vorhabenrelevant.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden ausschließlich gehölzbrütende Vogelarten festgestellt. Da im Rahmen des Vorhabens keine Eingriffe in Gehölzstrukturen vorgesehen sind und aufgrund der Vorhabensart keine Beeinträchtigungen für Offenlandbrüter der angrenzenden Flächen zu erwarten sind, wird die Artengruppe der Brutvögel als **nicht vorhabenrelevant** eingestuft.

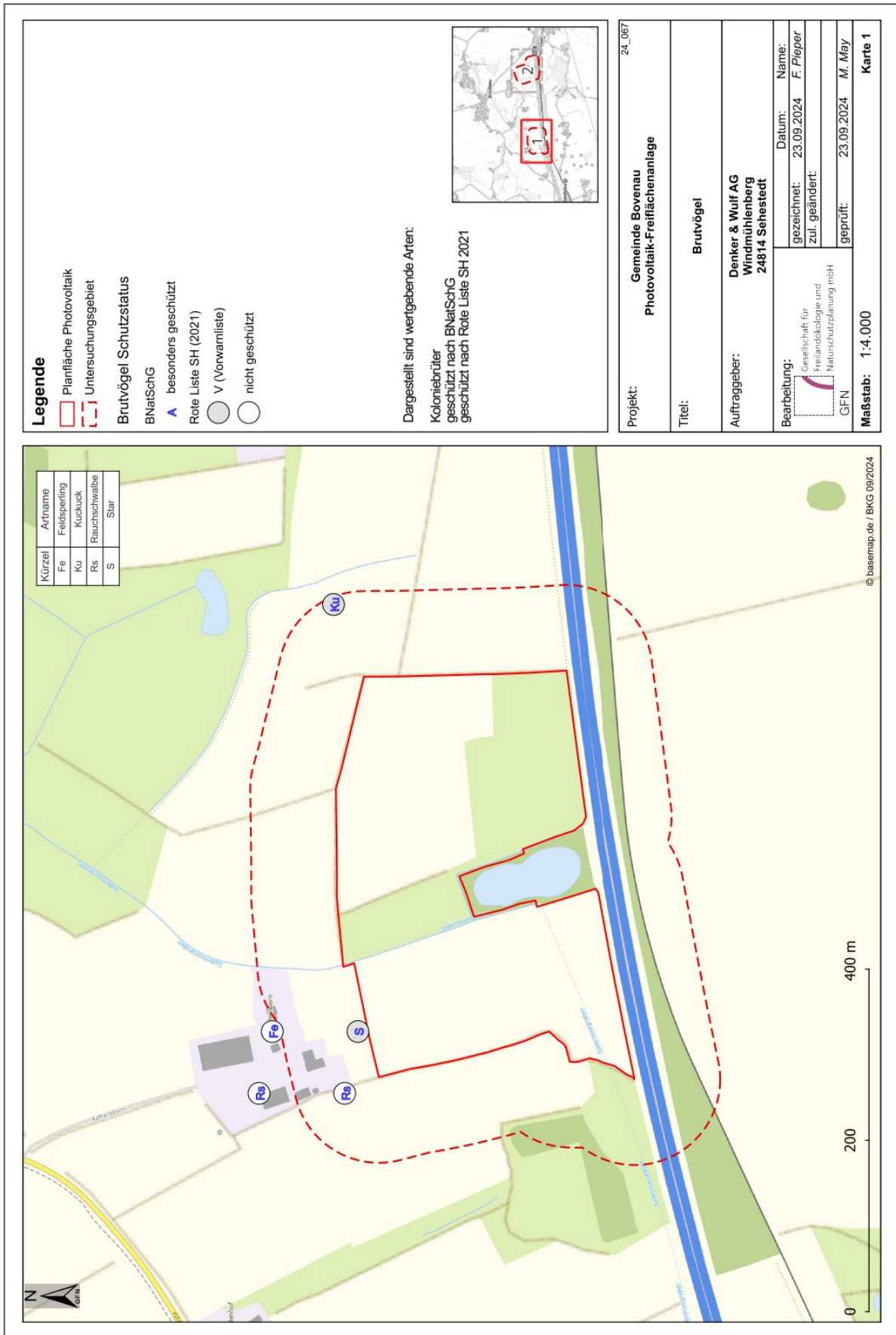


Abbildung 22: Brutreviere im Untersuchungsgebiet 1 (Westliche Fläche)

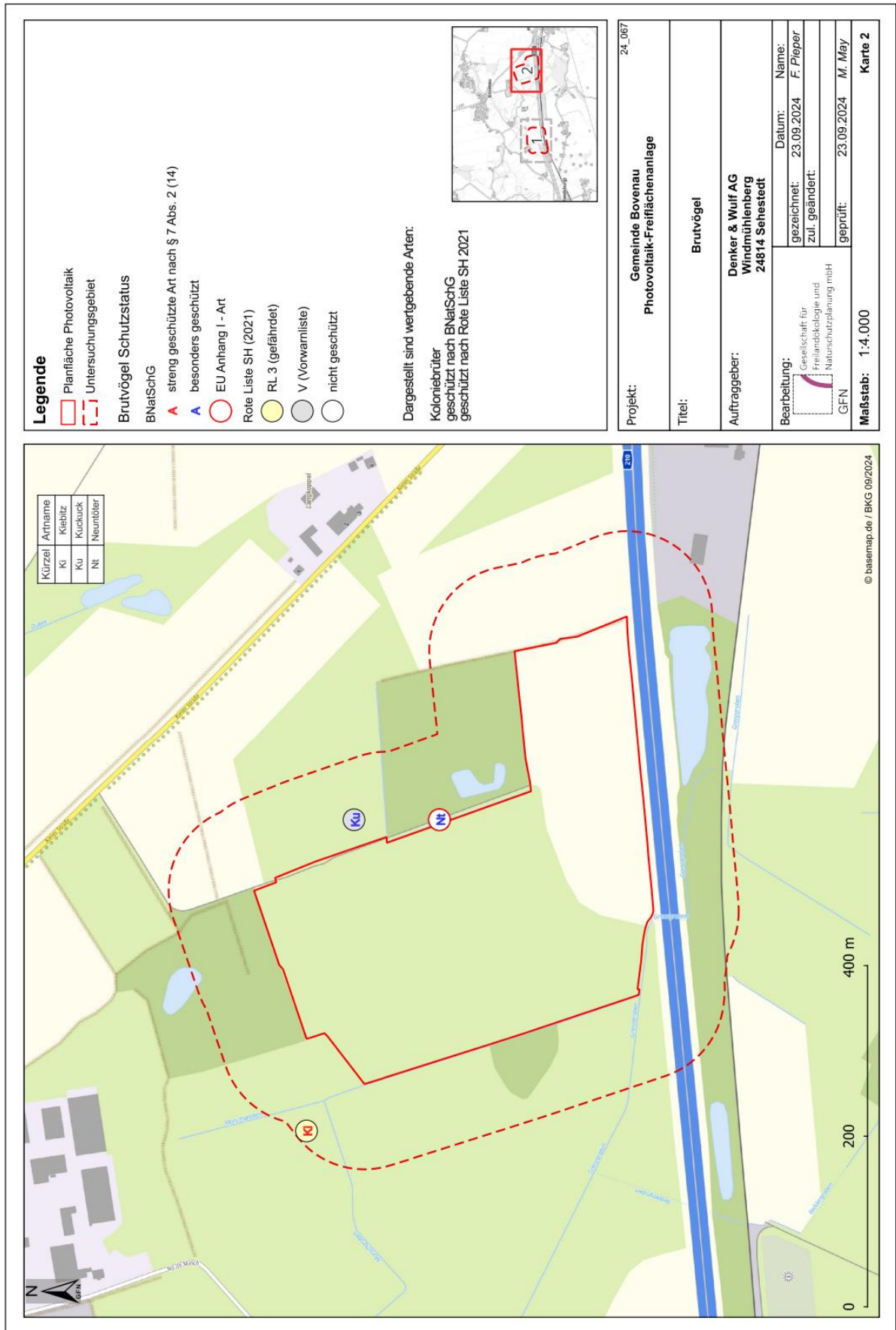


Abbildung 23: Brutreviere im Untersuchungsgebiet 2 (Östliche Fläche)

4.3.2 Rast- und Gastvögel

Diese Artengruppe wird im Rahmen einer Potenzialanalyse behandelt, die neben der Beurteilung auf Basis der landschaftlichen Ausstattung und Lage zu Hauptrastgebieten / -Zugwegen auch die Ergebnisse einer Datenrecherche berücksichtigt. Das Artenspektrum wird einerseits durch die Lage zu Schlafgewässern bzw. Leitlinien des Vogelzuges, die Größe und tatsächliche Verfügbarkeit von Flächen, die aktuelle Flächennutzung / Habitateignung und die gegebenen Vorbelastungen sowie andererseits durch das artspezifische Meideverhalten der Rastvogelarten bestimmt bzw. eingeschränkt.

Eine artenschutzrechtliche Relevanz besitzen lediglich Rastbestände, die innerhalb eines Betrachtungsraumes eine landesweite Bedeutung aufweisen (d.h. regelmäßig 2 % des landesweiten Bestandes einer Art erreichen oder überschreiten). Solche Rastbestände lassen eine Flächenbewertung und einen funktional und geomorphologisch abgrenzbaren Raum mit landesweiter Bedeutung als Rastgebiet ableiten (LBV SH und AfPE 2016). Für kleinere Bestände ist davon auszugehen, dass sie in der Regel eine hohe Flexibilität aufweisen und den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ausweichen können.

Für Rastvögel in landesweit bedeutenden Beständen (LBV-SH 2016) hat die betroffene Teilfläche aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens und zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten keine Relevanz. Zudem sind die Flächen durch ihre unmittelbare Nähe zur Autobahn vorbelastet und es bestehen aufgrund der Vielzahl an geeigneten Rastflächen ähnlicher oder besserer (weniger Gehölzstrukturen, Rastgewässer, kaum Störungen durch Infrastrukturen) in der näheren und weiteren Umgebung.

Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für Rastvögel somit insgesamt ausgeschlossen werden. Entsprechend werden Rast- und Gastvögel in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet.

4.3.3 Ergebnis der Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von europäischen Vogelarten liegt nicht vor.

5 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

Nachfolgend werden für die relevanten, gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung zusammenfassend dargestellt, d.h. die Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSch-RL. In Kap. 5.1 werden dazu die wesentlichen bewertungsrelevanten Aspekte, die sich aus dem zu prüfenden Vorhabentyp ergeben, für die drei Verbotstatbestände erläutert. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt detailliert in den Formblättern im Anhang 2 als Einzelart- oder Gildenprüfung. Es werden Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap.5.3) vorgesehen, um nicht gegen § 44 (1) BNatSchG zu verstoßen und um Beeinträchtigungen zu minimieren. Ist dies nicht möglich, ist nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

5.1 Relevante Verbotstatbestände

Im Rahmen des geplanten Vorhabens sind die folgenden Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG zu prüfen.

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

Aufgrund der Eignung der Flächen als Brutgebiet von Vögeln kann der Verbotstatbestand im vorliegenden Fall während der Bautätigkeiten durch Verletzung / Tötung von Individuen, die immobil sind und sich nicht aktiv durch Flucht entziehen können, und durch die Schädigung von Eiern verwirklicht werden.

Erhebliche Störung gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Zur potenziellen Verwirklichung des Störungsverbots kann es kommen, wenn durch die Bautätigkeiten Arten den Vorhabenbereich verlassen und sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Störungen sind in der Regel zeitlich begrenzt. Dauerhafte erhebliche Störungen, die zu einer Entwertung von Fortpflanzungsstätten führen, werden unter dem Tatbestand der Schädigung bzw. Zerstörung der Fortpflanzungsstätte gefasst. Durch Störungen induzierte Aufgaben von Fortpflanzungsstätten mit Verlust von Jungtieren oder Gelege sind des Weiteren unter dem Tötungsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG abzuhandeln und nicht als Störungstatbestand.

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

Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gem. § 44 (1) 3 BNatSchG tritt dann ein, wenn durch das Vorhaben die Funktionalität einer solchen Stätte (z.B. Vogelbrutplatz) dauerhaft beeinträchtigt wird oder verloren geht. Bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Umfeld erhalten, wird der Verbotstatbestand nicht verwirklicht.

5.2 Beurteilung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte

5.2.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Gemäß der Relevanzprüfung (Kap. 4.1) kann ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit der Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL ausgeschlossen werden. Es wird keine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

5.2.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Gemäß der Relevanzprüfung (Kap. 4.2) besteht eine potenzielle Betroffenheit für die Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL (hier: Moorfrosch). Die Art wird als Einzelart im Formblatt im Anhang 2 geprüft.

Verbotsbestand: Fang, Verletzung, Tötung

Vorhabenbedingte Schädigungen können sich v.a. baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen ergeben. Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von

Individuen, Gelegen oder Larven zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen (Kap. 5.3.1):

- Bauzeitenregelung
- Aufstellung eines Amphibienschutzzauns

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

Verbotsbestand: Erhebliche Störungen

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Störung, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nach sich zieht. Da der Zaun um die PV-FFA mit einem Kleinsäugerdurchlass errichtet wird, werden keine wichtigen Wanderbeziehungen nachhaltig beeinträchtigt, die zu einer erheblichen Störung führen könnten. Beeinträchtigungen während der Bauphase betreffen ein potenzielles Tötungsrisiko und werden durch das Schädigungsverbot erfasst. Durch das Aufstellen des Amphibienschutzzaunes könnte es potenziell zu Störungen kommen. Er wird jedoch so angelegt, dass die Tiere das Baufeld weiterhin verlassen können. Nach der Bauphase wird der Amphibienzaun abgebaut, sodass die Wanderbeziehungen wieder hergestellt sind. Generell sind die Amphibien wenig störungsempfindlich. So sind Störungen durch Baulärm oder optische Reize auszuschließen.

Verbotstatbestand Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch die Baumaßnahmen werden keine Flächen in Anspruch genommen, die als potenzielles Laichgewässer dienen könnten. Alle Kleingewässer im Umfeld der Planung bleiben erhalten. Die Flächen im Plangebiet werden als Acker und Wirtschaftsgrünland genutzt. Sie weisen daher keine Bedeutung als Lebensraum für den Moorfrosch auf. Somit kommt es zu keinem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

5.2.3 Europäische Vogelarten

Gemäß der Relevanzprüfung (Kap. 4.3) kann ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit europäischer Vogelarten ausgeschlossen werden. Es wird keine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

5.3 Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung

Zusammenfassend werden im Folgenden nochmals alle Maßnahmen aufgeführt, die im Ergebnis der Konfliktdanalyse als notwendig und zielführend abgeleitet wurden, um artenschutzrechtliche Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt detailliert in den Formblättern im Anhang 2 als Einzelart- oder Gildenprüfung.

5.3.1 Amphibien

Bei Amphibien besteht eine Betroffenheit nur im Hinblick auf baubedingte Verletzungen oder Tötungen. Daher sind entweder Baumaßnahmen während der Phasen mit erhöhter Aktivität zu unterlassen (Bauzeitenregelung) oder es ist sicherzustellen, dass sich in den in Anspruch genommenen Flächen keine Amphibien aufhalten bzw. kein Laich vorhanden ist (Aufstellen von Amphibienschutzzäunen).

Bauzeitenregelung

Bautätigkeiten in Bereichen, in denen mit Amphibienvorkommen zu rechnen ist, sind außerhalb der Aktivitätszeiten der Amphibien (hier Moorfrosch - Aktivitätszeitraum 01.03. bis 31.10) durchzuführen, sofern nicht sichergestellt ist, dass die Tiere das Baufeld nicht verlassen haben (Aufstellen von Amphibienschutzzäunen).

Aufstellen mobiler Amphibienschutzzäune

Um zu verhindern, dass Amphibien in die von Bauarbeiten in Anspruch genommenen Flächen einwandern, sind in konfliktträchtigen Räumen (v.a. in oder im Umfeld von potenziell bedeutenden Laichgewässern) temporäre Amphibienschutzzäune vor Beginn der Aktivitätszeit der Amphibien (01.02.-31.10.) aufzustellen. Die Lage des Zauns ist Abbildung 24 zu entnehmen.

Diese Einrichtung verhindert das Einwandern von Amphibien in das Baufeld. Ausgeschlossen sein muss, dass durch die Baumaßnahmen zeitliche oder räumliche Aggregationen von Tieren beeinträchtigt werden. Daher werden Amphibienzäune mit Reusen/Ausstiegshilfen installiert, die ein Rauswandern von Amphibien aus dem Baufeld heraus ermöglichen.

Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch den Amphibienschutzzaun werden nicht eintreten, da die Tiere sich weiterhin frei innerhalb des Grünlands im Gewässerumfeld bewegen können oder ggf. in die Gehölzbestände östlich des Vorhabens abwandern können.

Dementsprechend werden Wanderbeziehungen nicht erheblich beeinträchtigt.

Nach der Bauphase wird der Amphibienzaun abgebaut, sodass die Wanderbeziehungen wieder hergestellt sind.

Biologische Baubegleitung

Die notwendigen Maßnahmen sind von einer fachlich geschulten biologischen Baubegleitung (BBB) zu begleiten.



Abbildung 24: Lage des Amphibienschutzzauns

6 Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Bovenau kommt zu dem Ergebnis, dass Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf dem Moorfrosch durchzuführen sind. Bei Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen (Bauzeitenregelung, Amphibienschutzzaun und eine biologische Baubegleitung) werden für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten nach den zu Grunde legenden Maßstäben keine Zugriffsverbote gem. § 44 (1) BNatSchG verletzt.

Das Vorhaben ist somit in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG zulässig.

7 Quellenverzeichnis

- Arbeitskreis Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e. V, A. Bruens, A. Drews, M. Haacks, C. Winkler, und Natur & Text GmbH (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rangsdorf.
- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.
- Bairlein, F., J. Dierschke, V. Dierschke, V. Salewski, O. Geiter, K. Hüppop, U. Köppen und W. Fiedler (2014): Atlas des Vogelzugs. Wiebelsheim.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Wiebelsheim.
- Behl, S. (2001): Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter (*Lutra lutra*). Abschlußbericht für das Projektgebiet „Schwartau - Trave - Schwentine - Seen“, Im Auftrag von: WWasser Otter Mensch e.V. - Verein für Ökosystemschutz und -nutzung. Eutin.
- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (2002): Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5. Neumünster.
- BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen.
- Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum.
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- Büchs, W. (1987): Aspekte der Populationsökologie des Moorfrosches (*Rana arvalis* NILSSON): Ergebnisse der quantitativen Erfassung eines Moorfroschbestandes im westlichen Münsterland. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs 19: 97–110.
- Dierking-Westphal, U. (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig Holstein. - Landesamt f. Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein.
- effplan. (2024): Biotoptypen in der Gemeinde Risum-Lindholm. Planung: PV-FFA.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- Garniel, A. und U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt und D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg.
- Gelder, J., J. Van und R. Bugter (1987): The utility of thermo – telemetric equipment in ecological studies on the Moor Frog (*Rana arvalis* NILSSON): a pilot study. Beih. Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19: 147–153.

- Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Borkenhagen, M. Busch, M. Hauswirth, T. Heinicke, J. Kamp, J. Karthäuser, C. König, N. Markones, N. Prior, S. Trautmann, J. Wahl und C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation.
- Glandt, D. (1986): Die saisonalen Wanderungen der mitteleuropäischen Amphibien. Bonner zoologische Beiträge 37 (3): 211–228.
- Günther, R. und H. Nabrowsky (1996): Moorfrosch – *Rana arvalis* (Nilsson, 1842). In: Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- Haacks, M. und R. Peschel (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae. *Libellula* 26 (1/2): 41–57.
- Herden, Gharadjedaghi und Rasmus (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.
- Hermann, G. und J. Trautner (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293–300.
- Jedicke, E. (1992): Die Amphibien Hessens.
- Klinge, A. (2023): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Datenrecherche und Auswertung des Zentralen Artenkatasters Schleswig-Holstein (ZAK SH) zu (A) 21 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, (B) 21 Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 11143/2014 (invasive gebietsfremde Arten) – Jahresbericht 2022. Kooperationsprojekt zwischen Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt, Natur (MEKUN), Kiel und Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG, Kiel).
- Klinge, A. und C. Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- Knief, W., R. K. Berndt, B. Hälterlein, K. Jeromin, J. J. Kieckbusch und B. Koop (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- Koop, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege – Die Erfassung von Zugvögeln. *Der Falke* 57: 50–54.
- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Zweiter Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7. Neumünster/Hamburg.
- LBV SH und AfPE (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung - Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV-SH (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- Limbrunner, A., E. Bezzel, K. Richarz und D. Singer (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Stuttgart.
- LLUR-SH (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

- Mebs, T. und D. Schmidt (¹2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Stuttgart.
- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer und J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 2.
- MELUND-SH (2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein - Methodik, Ergebnisse und Konsequenzen.
- MILIG-SH (2020): Kriterienkatalog der Landesplanung.
- MLUR-SH (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste.
- Nöllert, A. und C. Nöllert (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz. Kosmos Naturführer, Kosmos Verlag GmbH, Stuttgart.
- Ott, J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland und F. Suhling (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit. 3. Fassung. Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395–422.
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder und A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Reuther, C. (2001): Fischotterschutz in Schleswig-Holstein; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein.
- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck und C. Sudfeldt (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, Juni 2021. Berichte zum Vogelschutz 57 (13): 112.
- Schiemenz, H. und R. Günther (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Rangsdorf.
- Schulze-Böttcher, K. (2024): Artenschutzrechtliche Erfassung der Artengruppe Amphibien auf zwei geplanten Photovoltaik Flächen in der Gemeinde Bovenau.
- Stiftung Naturschutz SH (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Unveröffentlichte Arbeitskarte.
- Stuhr, J. und K. Jödicke (2007): FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Abschlussbericht 2007. Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Voß, K. (2005): Moorfrosch *Rana arvalis* Nilsson, 1842. In: Klinge, A. und C. Winkler (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 98–105.

Winkler, C., A. Drews, T. Behrends, A. Bruens, M. Haacks, K. Jödicke, F. Röbbelen und K. Voß (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. LLUR SH - Natur - RL 22. Flintbek.

Anhang 1: Kartierbericht Brutvogelerfassung

Methodik

Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurden in Anlehnung an Südbeck et al. (2005) insgesamt sechs Begehungen morgens und drei Begehungen abends/nachts zwischen März und Juni durchgeführt. Die Termine sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Die Erfassungen erfolgten ab den frühen Morgenstunden bis mittags, beziehungsweise abends ab einer Stunde vor Sonnenuntergang.

Tabelle 1: Kartiertermine der Brutvögel im Untersuchungsgebiet

Durchgang	Datum	Witterung
1	13.03.24	Bew.:7/8, Wind: 3-4 bft aus SO, Temp.: 2-4°C
1 (N)	27.03.24	Bew: 7-8/8, Wind: 0-1 Bft. aus SO, Temp.: 9-13°C
2	12.04.24	Bew.: 8/8, Wind: 1 bft aus O, Temp.: 11-12°C
3	22.04.20	Bew.: 5-7/8, Wind: 0 bft, Temp.: 3-5°C
4	08.05.24	Bew.: 4-7/8, Wind: 1 bft aus NO, Temp.: 12-15°C
5	24.05.24	Bew.: 8/8, Wind: 0 bft, Temp.: 9-12°C
6	05.06.24	Bew.: 1-4/8, Wind: 3-4 bft aus N, Temp.: 12-14°C
2 (N)	06.06.24	Bew: 0/8, Wind: 1 bft aus SW, Temp.: 7-11°C
3 (N)	20.06.24	Bew.: 7/8, Wind: 0 bft, Temp.: 14-15°C

Legende: Bew: Bewölkung, bft: Beaufort, Temp.: Temperatur, N: Nachtkartierung

Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet teilt sich in eine östliche und eine westliche Fläche auf. Beide liegen angrenzend an die Bundesautobahn A210 und südlich der Landesstraße L47.

Die östliche Fläche liegt dabei südöstlich des Orts Bovenau. In der Fläche liegen hauptsächlich nasse bis feuchte Grünlandflächen im zentralen Bereich. Südlich und damit angrenzend an die Autobahn liegt ein Getreideacker, auch östlich und nordöstlich liegen im Puffer Getreide- und Rapsäcker. Im Osten des Untersuchungsgebiets liegt ein bewaldeter Bereich, der sich in zwei Bereiche untergliedern lässt, die diagonal von Nordost nach Südwest getrennt liegen. Der Südöstliche Teilbereich ist ein Rotbuchen-Waldmeisterwald mit ausgewachsenen Bäumen und einem recht schwach ausgeprägten Saumbereich. Der nordwestliche Teilbereich ist eine nasse Fläche mit sumpfigem Charakter, die stark von Weidengebüschen überwachsen ist. Ein weiteres Waldgebiet liegt im Puffer westlich des Untersuchungsgebiets. Dieses ist von ausgewachsenen Erlen und Eschen sowie kleineren Weidengebüschen geprägt.

Die westliche Fläche liegt südwestlich von Bovenau. In der Fläche liegen zwei größere Getreideschläge und zwei eher kleinere Grünlandflächen. Diese fassen ein von Bäumen umstandenes Gewässer ein. Einige Knicks trennen die einzelnen Flächen voneinander. Im Westen randlich in den Puffer ragend befindet sich eine mit Laubbäumen bestandene Waldfläche. Im Norden liegt im Pufferbereich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Wohnhäusern und einem kleineren Gewässer.

Ergebnisse

Das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes umfasst 51 Arten, 34 davon als Brutvögel (Tabelle 2). Es treten ungefährdete Arten auf, die überwiegend der Gilde der Gehölzbrüter angehören. Einige Wasservogelarten und Gebäudebrüter wurden in geeigneten Lebensräumen nachgewiesen.

Es wurde mit dem Kiebitz eine streng geschützte Art nachgewiesen. Als Anhang I-Art wurde der Neuntöter mit einem Revier erfasst. Als in Schleswig-Holstein gefährdete Arten waren der Kiebitz (RL 3 - gefährdet), Kuckuck und Star (beide Vorwarnliste V) vertreten. In der Roten Liste deutscher Brutvogelarten wird von den nachgewiesenen Arten der Kiebitz in Kategorie 2 (stark gefährdet) gelistet. In Kategorie 3 (gefährdet) werden der Kuckuck und Star aufgeführt, außerdem der Feldsperling und die Rauchschnalbe in der Vorwarnliste (Kategorie V).

Die Anzahl der Reviere ist der Tabelle 2 zu entnehmen. Dabei ist festzustellen, dass die Fläche hauptsächlich randlich durch Gebüschbrüter besiedelt wird. Als brütende Offenlandart wurden die Bachstelze und der Kiebitz mit einem Revier festgestellt.

Das Untersuchungsgebiet wurde von weiteren Vogelarten als Nahrungs- und Rastgebiet genutzt. Darunter sind mit Blaukehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Habicht, Mäusebussard, Rohrweihe, Uhu, Wacholderdrossel, Wiesenpieper und Zwergschnepfe zehn geschützte Arten vertreten.

Tabelle 2: Brutvogelbestand im Untersuchungsgebiet

Dt. Artname	Lat. Artname	RL SH	RL D	BNatSchG	EU-VRL	Bestand
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b		4
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b		4
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	b		4
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b		3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	b		3 (2)
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III	III	b		1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	V	b		1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	b		1 (1)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	b		3
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*	b		1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	b		1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b		3 (1)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b		1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	b		2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	b		3
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	III	III	b		1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	s		1

Dt. Artname	Lat. Artname	RL SH	RL D	BNatSchG	EU-VRL	Bestand
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b		4
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b		2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b		5 (1)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	b	x	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	*	V	b		2
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	b		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b		1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	b		2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b		1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b		4 (1)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	b		1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	b		1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	b		1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	b		4
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	b		1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	b		5
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b		7 (2)
Gastvögel						
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	s	x	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b		
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2	b		
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	b		
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	b		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	s		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	V	*	s	x	
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*	b		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s		

Dt. Artname	Lat. Artname	RL SH	RL D	BNatSchG	EU-VRL	Bestand
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	s	x	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	2	b		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	*	b		
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	IV	II	s		

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste SH Kieckbusch et al. (2021), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland Ryslavy et al. (2020), Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, != besondere Verantwortung SH; BNatschG: s = *streng* geschützt nach § 7 BNatSchG, b = *besonders* geschützt nach § 7 BNatSchG; EU VRL: Schutz nach Vogelschutzrichtlinie I = Art des Anhang; Bestand: Anzahl der Reviere (innerhalb des Vorhabengebiets in Klammern)

Anhang 2: Formblätter der Artenschutzprüfung

Formblatt Moorfrosch

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig / schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> ohne Bewertung
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p><i>Der Moorfrosch lebt hauptsächlich in Gebieten mit hohem Grundwasserstand oder staunassen Flächen, wie auf Nasswiesen, sumpfigem Grünland, in Zwischen-, Nieder- und Flachmooren sowie in Erlen- und Birkenbrüchen. Die bevorzugten Laichgewässer sind meso- bis dystrophe Teiche, Weiher, Altwässer, Erdaufschlüsse, (temporäre) Kleingewässer und zeitweilig überschwemmte Wiesen. Als Landhabitats dienen vor allem Sumpfwiesen und Flachmoore, sowie Laub- und Mischwälder (hierzu zählen hauptsächlich Auwälder, Weiden-, Erlen- und Birkenbrüche) (Schiemenz und Günther 1994).</i></p> <p><i>Angesichts der besiedelten Habitats kann die Art zumindest in Norddeutschland als euryök bezeichnet werden (Dierking-Westphal 1981; Günther und Nabrowsky 1996).</i></p> <p><i>Der Großteil der Individuen wandert im März vom Winterquartier zu den Laichgewässern, wobei nicht nur Adulti, sondern auch juvenile Tiere wandern. Die Laichabgabe findet in der Regel von der letzten Märzdekade bis zur ersten Aprildekade statt. Der Moorfrosch gehört zu den Früh- und Explosivlaichern (Günther und Nabrowsky 1996; Nöllert und Nöllert 1992). Nach der Laichabgabe halten sich die Tiere noch mehrere Wochen in unmittelbarer Nähe des Laichplatzes auf bevor ein Abwandern in die Sommerquartiere erfolgt.</i></p> <p><i>Die Sommerquartiere befinden sich in der Regel 500 m (bei Adulti) bzw. bis 1.000 m (bei Jungtieren) vom Laichgewässer entfernt. Doch auch während der Sommermonate wird das Laichgewässer mehrfach erneut aufgesucht (Gelder et al. 1987). Nach Glandt (1986) halten sich die Tiere in der Regel ganzjährig in unmittelbarer Nähe zu dem Laichgewässer auf. Als Durchschnittswert für den genutzten Radius um das Laichgewässer wird angenommen, dass sich der Großteil der Population im 300 m Umfeld aufhält (Jedicke 1992). In Einzelfällen ist aber davon auszugehen, dass Individuen auch in größerer Entfernung zum Laichgewässer vorkommen, wenn die Verfügbarkeit von Landhabitats im Umfeld der Gewässer begrenzt ist.</i></p> <p><i>Die Entfernung, die die Laichgemeinschaft eines Gewässers grundsätzlich zurücklegt, hängt somit von der Verfügbarkeit von Landhabitats im Umfeld der Gewässer ab. Demzufolge ist die lokale Lebensraumsituation um das Laichgewässer besonders zu berücksichtigen, da ggf. aufgrund von weiter entfernten attraktiven Lebensraumstrukturen auch weitere Wanderungen stattfinden können.</i></p> <p><i>Die Aufenthaltsdauer in den Winterquartieren beträgt zumeist 4 Monate (Anfang November bis Anfang März). Ein Teil der Population (10 % - 20 %) überwintert im oder in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (Büchs 1987).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u> <i>Der Moorfrosch befindet sich in Mitteleuropa am westlichen Rand seines Verbreitungsareals. Besonders Ost- und</i>		

Norddeutschland zählen weitgehend zum geschlossenen Verbreitungsgebiet der Art. In den übrigen Teilen Deutschlands existieren mit Ausnahme des Niederrheinischen Tieflandes, der Oberrheinebene und Nordost-Bayerns nur vereinzelte Vorkommen (Voß 2005).

Schleswig-Holstein:

Der Moorfrosch gilt in vielen Landesteilen Schleswig-Holsteins als die häufigste Froschlurch-Art. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Räumen Husum, Wedel, Glückstadt, Kiel, Lübeck, in Ostholstein, der Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie am Schalsee. Weniger häufig bis gar nicht kommt der Moorfrosch auf Pellworm, in Teilen Dithmarschens, auf der hohen Geest und in Angeln und Schwansen vor (Voß 2005).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Bereich der sonnenbeschienenen Gewässer nördlich der Teilgeltungsbereiche 1 und 2 ist aufgrund der Habitatstrukturen das Vorkommen des Moorfroschs potenziell möglich. Das Grünland sowie die Feldgehölze im Teilgeltungsbereich 2 stellen potenzielle Landhabitats dar.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Im Zuge des Vorhabens werden Intensivackerflächen sowie Grünland (artenarm und mäßig artenreich) mit PV-Freiflächen überbaut. Das Grünland stellt ein potenziell geeignetes Landhabitat für den Moorfrosch dar. Zudem ist ein Überwandern des Plangebietes von Jungtieren aufgrund der räumlichen Nähe nicht auszuschließen.

Es besteht grundsätzlich während der Aktivitätszeit des Moorfroschs, insbesondere während der Wanderzeiten der Jungtiere (Abwanderung aus den Laichgewässern Juni-September) die Gefahr, dass es im Zuge der Bautätigkeiten in den Baufeldern zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen kommt.

Eingriffe in Knicks, die als potenzielles Winterquartier dienen können, sind nicht vorgesehen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt
(außerhalb des Zeitraums von Mitte Juni bis Ende September)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft
(Erläuterung siehe Text)

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig?

ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

Die Bautätigkeiten sollten außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Art durchgeführt werden (Bauzeitenregelung, Kap. 5.3.1).

Sollten dennoch Arbeiten während dieses Zeitraumes und im Umfeld von Laichgewässern der Art durchgeführt werden, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Um Tötungen von Individuen während der Hauptaktivitätszeiten zu vermeiden, muss an den Bauflächen, die im Umfeld von Laichgewässern liegen, temporäre Amphibienschutzzäune gemäß MAmS (BMVBW 2000) aufgestellt. Der Amphibienschutzzaun verhindert, dass Amphibien in die von Bauarbeiten in Anspruch genommenen Flächen einwandern. Der Zaun ist so mit Überstiegshilfen zu versehen, so dass mögliche anwesende Moorfrösche selbstständig aus dem Plangebiet zum Laichgewässer auswandern können, ein Einwandern nach dem Laichgeschäft in das Plangebiet jedoch nicht möglich ist (Überkletterungsschutz).

Der Zaun ist regelmäßig während der gesamten Standzeit auf seine Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Diese ist durch ggf. anfallende Pflegemaßnahmen wie Vegetationsrückschnitte/Mahd sicher zu stellen.

Ein verbleibendes vorhabenbedingtes Restrisiko für den Moorfrosch ist dann so gering, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sicher ausgeschlossen werden kann.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen ist auszuschließen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG eintritt.

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja nein

Moorfrösche sind generell nicht durch den Betrieb von PV-Freiflächen betroffen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Es finden keine Eingriffe in Laichgewässer und Landhabitate vom Moorfrosch statt. Es kommt zu keinen Knickeingriffen, die potenziell als Winterquartier dienen können.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und

Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Durch die Errichtung von ggf. erforderlichen temporären Amphibienschutzzäunen um das Baufeld kann es zu baubedingten Störungen des Moorfroschs kommen, wenn Jungtiere ihr Winterquartier nicht auf direktem Wege erreichen können. Der Amphibienzaun wird daher mit einer Übersteighilfe ausgestattet. Die Tiere können somit das Baufeld verlassen und die Kleingewässer erreichen. Zudem wird der Amphibienschutzzaun so angelegt, dass ein Abwandern aus der zentralen Grünlandfläche durch den Knick nach Norden möglich bleibt. Zudem können die Tiere das Baufeld umwandern. Nach der Bauphase wird der Amphibienzaun abgebaut, sodass die Wanderbeziehungen wieder hergestellt sind. Es ergeben sich keine erheblichen Störungen.</i></p> <p><i>Ansonsten sind durch PV-Freiflächen keine Störungen dieser Amphibienart zu erwarten, da der Zaun um das Betriebsgelände mit einem Kleinsäugerdurchlass von 20 cm angelegt wird.</i></p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5. Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein