

Photovoltaik Freiflächenanlage

Gemeinde Sommerland

Aufstellung B-Plan Nr. 1 in der Gemeinde Sommerland und 6. Änderung des Flächennutzungsplans in der Gemeinde Sommerland

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

Stand 12.07.2023

Auftraggeber:
MTB new energy GmbH



GFN

Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH

**Stuthagen 25
24113 Molfsee**

04347 / 999 73 0 Tel.
04347 / 999 73 79 Fax
Email: kiel@gfnmbh.de
Internet: www.gfnmbh.de

Proj.-Nr. 22_038

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung.....	1
2	Untersuchungsgebiet und beurteilungsrelevante Merkmale der Planung.....	1
2.8	Übersicht über das Untersuchungsgebiet.....	1
2.9	Vorhabenbeschreibung	4
2.10	Wirkfaktoren der Planung.....	5
3	Bestand.....	6
3.1	Methodik	6
3.1.1	Amphibien	6
3.1.2	Brutvögel.....	7
3.2	Ergebnisse	7
3.2.1	Amphibien	7
3.2.2	Brutvögel.....	8
4	Relevanzprüfung.....	12
4.1	Ausgewertete Daten.....	12
4.2	Auswertung der Datenabfragen.....	13
4.3	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	14
4.4	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	15
4.4.1	Säugetiere.....	15
4.4.2	Reptilien	17
4.4.3	Amphibien	17
4.4.4	Fische	17
4.4.5	Libellen.....	17
4.4.6	Schmetterlinge	18
4.4.7	Käfer	18
4.4.8	Weichtiere	18
4.4.9	Ergebnis der Relevanzprüfung für Anhang IV-Arten	18
4.5	Europäisch geschützte Vogelarten	19
4.5.1	Brutvögel.....	19
4.5.2	Rast- und Gastvögel.....	20
5	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen.....	26
5.1	Relevante Verbotstatbestände	26
5.2	Maßgebliche Arten	26
5.3	Europäische Vogelarten	27
5.3.1	Brutvögel (inkl. Großvögel).....	27
5.4	Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung.....	30
5.4.1	Bauzeitbeschränkungen (Brutvögel).....	30
5.4.2	Vergrämungs- und / oder Entwertungsmaßnahmen (Brutvögel).....	30
5.4.3	Negativnachweis	31
5.4.4	Ausgleich	31
5.4.5	Artenschutzrechtliche Baubegleitung	32
6	Fazit.....	32

7	Quellenverzeichnis.....	33
8	Anhang: Potenzialanalysen.....	37
8.1	Nahrungsflächen Weißstorch	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes des B-Plans Nr. 1 der Gemeinde Sommerland (Quelle: effplan, Stand: Mai 2023).....	2
Abbildung 2: Lage des Plangebietes und des Untersuchungsgebietes	3
Abbildung 3: Luftbild des Plangebietes und des Untersuchungsgebietes	3
Abbildung 4: Ergebnisse der Brutvogelkartierung	11
Abbildung 5: Daten des AFK und der OAG	14
Abbildung 6: Vorkommen des Fischotter in Schleswig-Holstein	16
Abbildung 7: Ergebnisse der Synchronerfassung des Goldregenpfeifers am 11./12.10.14	22
Abbildung 8: Ergebnisse der Synchronerfassung des Kiebitz' am 11./12.10.2014	23
Abbildung 9: Ergebnisse der Synchronerfassung des Großen Brachvogels am 11./12.10.14	23
Abbildung 10: Rastverbreitung der Nonnengans in Schleswig-Holstein im Winterhalbjahr 2011/2012 ..	24
Abbildung 11: Rastverbreitung der Blässgans in Schleswig-Holstein im Winterhalbjahr 2011/2012 ...	24
Abbildung 12: Ergebnisse der Synchronerfassung des Singschwans im Winter 2020.....	25
Abbildung 13: Rastverbreitung des Zwergschwans in Schleswig-Holstein im Winter 2020	25
Abbildung 14: Potenzialanalyse Nahrungsgebiete Weißstorch	38

Alle Abbildungen ohne Quellenangaben sind eigene Darstellungen.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Fauna.....	5
Tabelle 2: Kartiertermine mit jeweiligen Wetterbedingungen und angewandten Methoden	6
Tabelle 3: Kartiertermine der Brutvögel im Plangebiet.....	7
Tabelle 4: Nachgewiesene Amphibienarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus	8
Tabelle 5: Nachgewiesene Amphibien mit Altersstadium im Untersuchungsgebiet	8
Tabelle 6: Brutvogelbestand im Untersuchungsgebiet.....	10
Tabelle 7: Gefährdungs- und Schutzstatus der im Umfeld nachgewiesenen Brutvogelarten.....	13
Tabelle 8: Berechnung potenziell beeinträchtigter Brutpaare im Bereich der Zuwegung.....	28
Tabelle 9: Habitatkategorien der Potenzialanalyse für Weißstorch / Rohrweihe	37

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DGLG	Dauergrünlanderhaltungsgesetz
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
LBV-SH	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LfU	Landesamt für Umwelt
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LUVPG	Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
MEKUN	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur
NATURA 2000	Europaweites kohärentes Schutzgebietsnetz, bestehend aus FFH-Gebieten und VSch-Gebieten
NSG	Naturschutzgebiet
UG	Untersuchungsgebiet

Version	Datum	Änderung/Zweck	erstellt	geprüft	Freigabe
1.0	06.06.23	Fassung zur Übergabe an AG	BrMar	RuHar	RuHar
2.0	12.07.23	Anpassung Reihenabstände	BrMar	RuHar	BrMar

1 Veranlassung

Die MTB new energy GmbH plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage für die Gemeinde Sommerland, Kreis Steinburg.

Im Rahmen der Planung ist der Artenschutz gem. § 44 (1) BNatSchG zu beachten. Dabei ist zu prüfen, ob es zu einer Verwirklichung der Verbotstatbestände kommen kann bzw. ob durch die Maßnahme besonders oder streng geschützte Arten betroffen sind.

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 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.

Im Jahr 2022 fanden faunistische Erfassungen (Amphibien und Brutvögel) sowie eine Biotoptypenkartierung auf der Planfläche, einer angrenzenden Planfläche sowie einer angrenzenden Ausgleichsfläche statt. Die Planung der Zuwegung erfolgte erst 2023, sodass dieser Bereich von den Erfassungen nicht abgedeckt wurde.

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

2 Untersuchungsgebiet und beurteilungsrelevante Merkmale der Planung

2.8 Übersicht über das Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Sommerland, Kreis Steinburg. Es befindet sich im Nordosten der Gemeinde südlich der Straße Grönland (L168), von der die Zuwegung erfolgt, südwestlich des Sielverbandsgewässers Horster Au und nordwestlich des Sielverbandsgewässers Landwehr und wird im Wesentlichen von „Artenarmem Wirtschaftsgrünland“ eingenommen (Abbildung 1, Abbildung 2 und Abbildung 3). Die übrigen Grünlandflächen sind dem „Mäßig artenreichem Feuchtgrünland“ zuzuordnen. Die Grünländer werden tlw. als Weide, tlw. auch als Mähwiese genutzt. Die Flächen sind zum großen Teil durch zahlreiche Gruppen entwässert, die wiederum an die zumeist entlang der Flurstücksgrenzen verlaufenden Entwässerungsgräben angeschlossen sind. Diese weisen vereinzelt einen naturnahen Zustand auf. Am südlichen Rand der Grünlandflächen befinden sich zwei brachliegende Flächen, von denen eine von einem Schilf-Röhricht bestanden ist, an dessen westlichen Rand kleinflächig ein Gebüsch aufgewachsen ist. Die andere Brachfläche ist von einer ruderalen Grasflur bestanden, weist aber in Randbereichen bereits Übergänge zum Schilf-Röhricht auf. Das Plangebiet wird von einer Freileitung gequert. Weite Teile sind von organischen Böden geprägt. Es handelt sich überwiegend um Niedermoortorfe, kleinflächig kommen auch Hochmoortorfe vor. Insbesondere im Westen sowie im nördlichen Bereich werden die Niedermoortorfe von geringmächtigen Kleiauflagen überlagert. Aufgrund der intensiven

Untersuchungsgebiet und beurteilungsrelevante Merkmale der Planung

Entwässerung durch u. a. die zahlreichen Gräben weisen die Torfe tlw. starke Degenerationserscheinungen auf.

Entlang der Horster Au verläuft die Gemeindegrenze und damit die Grenze des Plangebietes.

Östlich befindet sich ein angrenzendes Plangebiet der Gemeinde Horst, welches überwiegend von gemähtem mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland eingenommen wird (Abbildung 2 und Abbildung 3).

Im Südosten grenzt eine ca. 18,3 ha große Ausgleichsfläche an, die durch die Flächen des Rückhaltepolders an der Schwarzwasser gebildet wird (Abbildung 2 und Abbildung 3). Die Polderflächen werden überwiegend von Röhrichten eingenommen. Die Schwarzwasser selbst ist in diesem Bereich als begradigter Bach ohne technische Uferverbauung einzustufen. Im Nordosten befindet sich ein größeres Stillgewässer, das am östlichen Ufer durch eine Gehölzreihe aus Weiden gesäumt wird. Eine kleine Fläche wird als Weidefläche genutzt und weist entsprechend einen Grünlandbestand auf, der als mäßig artenreiches Feuchtgrünland anzusprechen ist. Der Polder wird im Norden durch einen Deich umschlossen, der von mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland eingenommen ist. Nördlich des Deiches verläuft ein schmaler Grünlandstreifen, der ebenfalls dem mäßig artenreichen Feuchtgrünland zuzuordnen ist und wie der Deichabschnitt aktuell mit Schafen beweidet wird. Auf dem den Polder im südlichen Bereich begrenzenden Deich verläuft ein geschotterter Weg. Der südliche Teilbereich des UG weist im Wesentlichen Niedermoorböden mit Torfmächtigkeiten $> 0,4$ m auf; in Teilbereichen sind auch Hochmoortorfe vertreten.

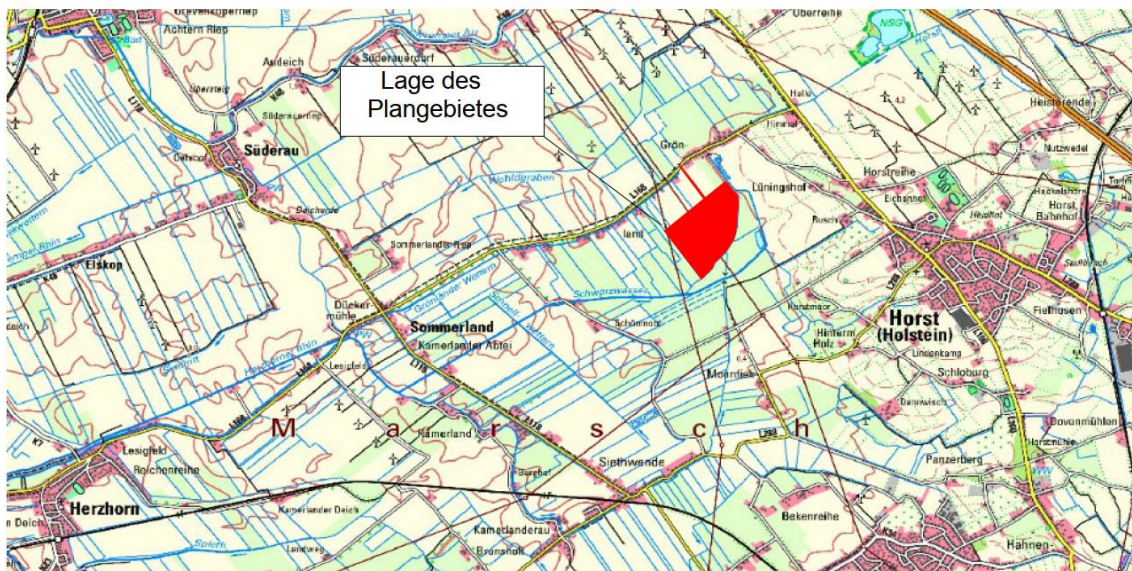


Abbildung 1: Lage des Plangebietes des B-Plans Nr. 1 der Gemeinde Sommerland (Quelle: effplan, Stand: Mai 2023)

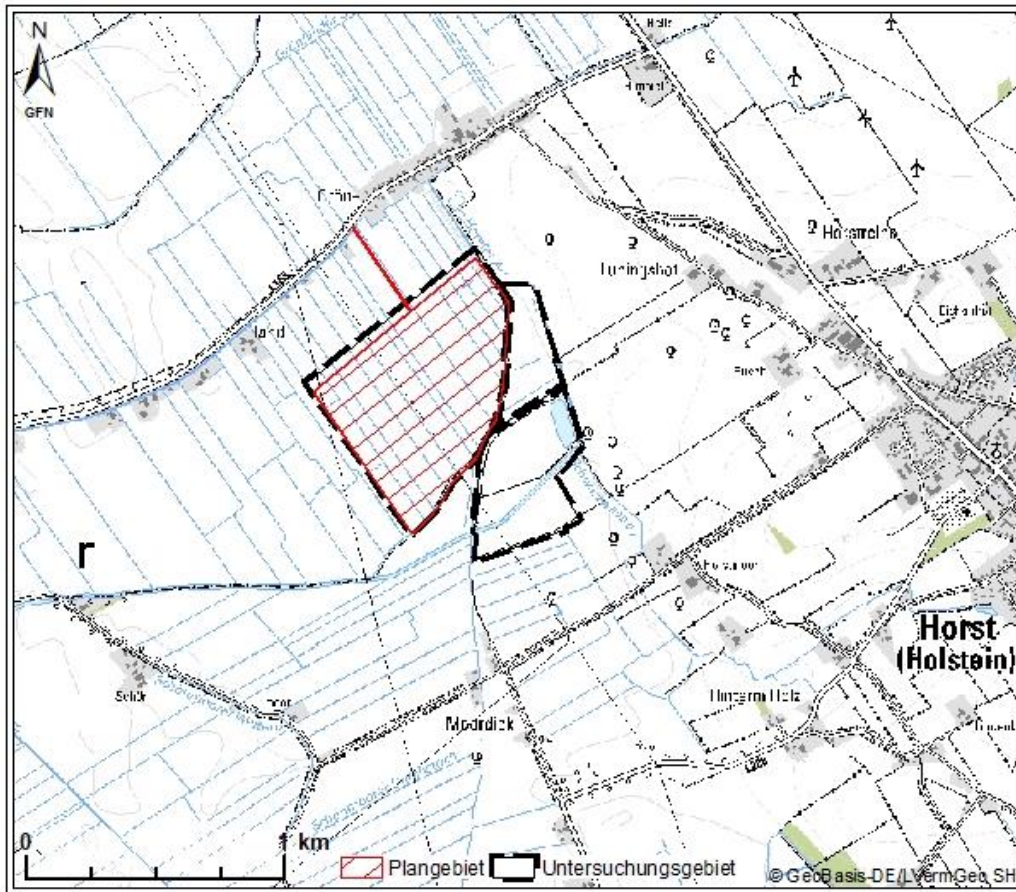


Abbildung 2: Lage des Plangebietes und des Untersuchungsgebietes

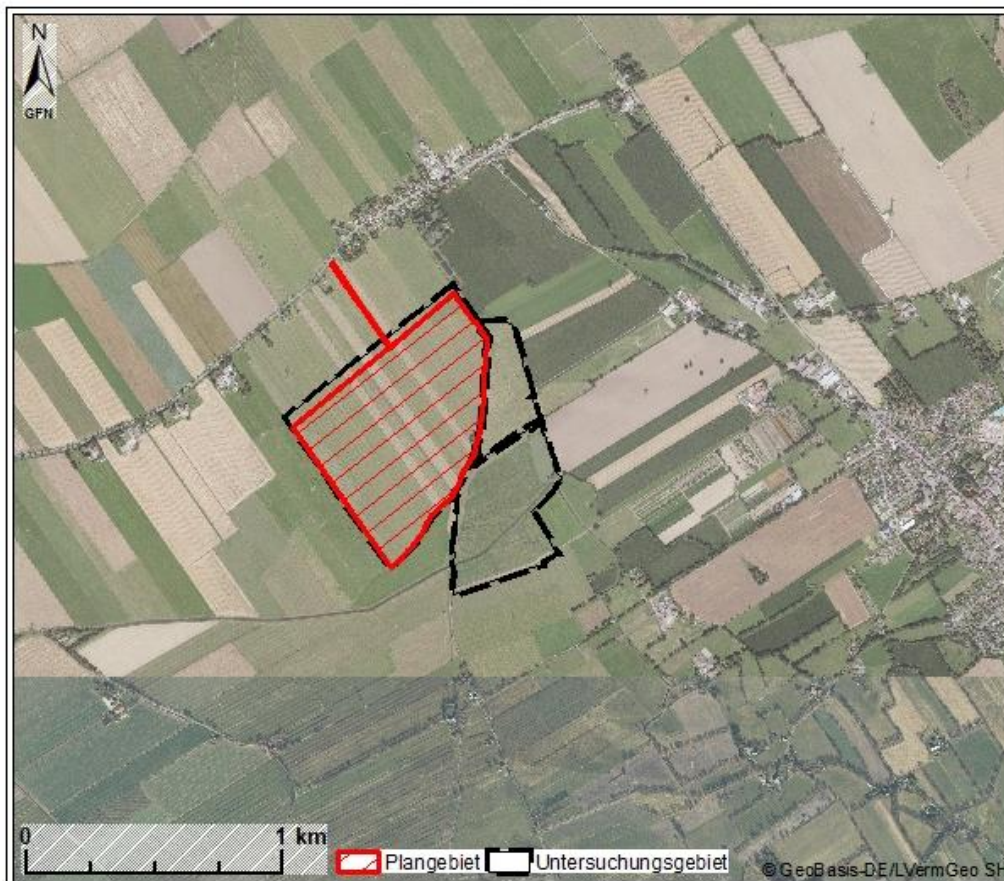


Abbildung 3: Luftbild des Plangebietes und des Untersuchungsgebietes

2.9 Vorhabenbeschreibung

Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage wird auf einer knapp 44 ha großen Grundfläche geplant.

Es ist die Errichtung von PV-Modulen und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen und deren Zuwegungen errichtet werden.

Die PV-Module werden auf sog. Tischreihen montiert, die aus Metallprofilen bestehen. Im Boden werden die Module mit geramnten Stahlträgern verankert.

Die Bauhöhe der PV-Module beträgt maximal 3,50 m ü. Geländeoberfläche und die der Nebenanlagen ebenfalls maximal 3,50 m ü. Geländeoberfläche.

Die Bereiche für das Aufstellen der PV-Module werden über die in der Planzeichnung des vorhabenbezogenen B-Plans markierten Baugrenzen fest verortet. Die Einfriedung ist außerhalb der Baugrenzen zulässig. Allerdings ist zu den bestehenden Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zu sämtlichen Knicks und Verbandsgewässern ein Mindestabstand von beidseitig 5 m einzuhalten.

Der Abstand der Solarmodule zum Grund (Geländeoberfläche bis Unterkante Tisch) muss mind. 80 cm betragen. Zwischen den Reihen der Solarmodule ist ein Abstand von 2,7 bis 3,0 m geplant.

Um zu bestimmen, in welchem Umfang das Plangebiet durch bauliche Anlagen bebaut werden darf, wird zudem eine überbaubare Grundfläche von 265.000 m² festgesetzt (gem. § 16 (3) Satz 1 BauNVO). Zu der zulässigen Grundfläche gezählt werden die PV-Module, deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen, Batteriespeicher sowie sämtliche Zuwegungen.

Die verkehrliche Erschließung wird über die Landesstraße „Grönland“ (L168) erfolgen. Dort wird die vorhandene Zufahrt genutzt. Neben der vorhandenen Zufahrt sind keine weiteren Zufahrten geplant. Zusätzlich wird entlang der Flurstückgrenze des Flurstücks 54 eine Zuwegung von der Zufahrt zur PV-Fläche angelegt. Kleinflächig werden hier bis zu 0,5 m hohe Aufschüttungen durchgeführt. Die Zuwegung wird etwa 4 m breit.

Die Nutzungsart und -intensität der Fläche im Bereich der Module wird als extensive Grünlandbewirtschaftung durch (Beweidung oder) Mahd bestimmt. Die vorhandene, natürliche Geländegestalt (Erhalt der Gräben) wird nicht verändert.

Es erfolgen keine Gehölzeingriffe.

Das Verbandsgewässer wird mit einer Grabenquerung überbaut. Außerdem werden maximal vier weitere kleinere Grabenquerungen im Bereich der Entwässerungsgräben und max. sieben Gruppenquerungen geplant.

2.10 Wirkfaktoren der Planung

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

Bei den Wirkfaktoren ist grundsätzlich zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zu unterscheiden. Die für die Fauna wesentlichen Wirkfaktoren, die von der Errichtung der Anlagen ausgehen können, sowie die von ihnen ausgelösten Wirkprozesse sind in Tabelle 1 dargestellt. Dabei wird zwischen temporären und dauerhaften Beeinträchtigungen unterschieden. Diese Wirkfaktoren werden im Rahmen der Konfliktbeurteilung / Artenschutzprüfung für die relevanten Artengruppen behandelt.

Tabelle 1: Übersicht über die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Fauna

Ursache	mögliche Auswirkungen
Baumaßnahmen (baubedingte, vorübergehende 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 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 und Spaziergänger entlang neuer Zuwegungen (d) - Habitatzerschneidung (z.B. versiegelte Flächen, Zäune etc.) (d) - Schadstoffemissionen bei Unfällen und Wartungsarbeiten (t)

d = dauerhafte Wirkung, t = temporäre Wirkung

3 Bestand

3.1 Methodik

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Gemeinde Sommerland, Kreis Steinburg. Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um die Planfläche ohne Zuwegung, eine angrenzende Planfläche sowie eine südlich angrenzende Ausgleichsfläche (Abbildung 2 und Abbildung 3).

3.1.1 Amphibien

Bei der Planfläche der Gemeinde Sommerland und der angrenzenden Planfläche der Gemeinde Horst handelt es sich um Grünlandflächen. Diese sind von größeren Gräben und Grütten durchzogen. Viele dieser Gräben und Grütten waren im Frühjahr 2022 frisch geräumt und wiesen steile Ufer auf.

Auf der südwestlich gelegenen Ausgleichsfläche (Abbildung 2) befindet sich ein Regenrückhaltebecken mit Polderfläche, welches von flachen Deichen umgeben ist. Ein- bis dreimal im Jahr wird die Polderfläche bei niederschlagreichen Perioden geflutet. Aufgrund dieser Überflutung ist das Regenrückhaltebecken phasenweise mit dem natürlichen Wasserlauf - das Schwarzwasser - verbunden. Demnach weist das Gewässer einen Fischbesatz auf. Die Uferbereiche sind besonnt, aber es fehlt an strukturreichen Flachwasserzonen.

In Anlehnung an Albrecht et al. 2014 und (Schlupmann und Kupfer 2009) wurden zwischen dem 08.04. und 13.07.2022 fünf Begehungen zum Erfassen von Amphibien durchgeführt (Tabelle 2). Dabei fanden drei Frühlaicherbegehungen statt. Bei diesen wurde eine Kombination aus Verhören, visuellem Absuchen und Keschern zum Nachweisen von Amphibien angewandt. Zusätzlich wurde das Regenrückhaltebecken auf der Ausgleichsfläche mittels Kleinfischreusen zum Nachweis von Molcharten und Frosch- bzw. Krötenlarven untersucht. Diese wurden an drei Terminen abends ausgebracht und am nächsten Morgen wieder eingeholt.

Tabelle 2: Kartiertermine mit jeweiligen Wetterbedingungen und angewandten Methoden

Datum	Methode	Wetterbedingungen
08.04.22	Keschern, Verhören, Visuelles Absuchen	9°C, leicht bewölkt, trocken, mäßiger Wind
29.04.22	Keschern, Verhören, Visuelles Absuchen	13°C, stark bewölkt, trocken, leichter Wind
11.05.22/ 12.05.22	Keschern, Verhören, Visuelles Absuchen, Reusen einholen	20°C, leicht bewölkt, trocken, leichter Wind
20.06.22/ 21.06.22	Keschern, Verhören, Visuelles Absuchen, Reusen einholen	20°C, leicht bewölkt, trocken, leichter Wind
12.07.22/ 13.07.22	Keschern, Verhören, Visuelles Absuchen, Reusen einholen	23°C, sonnig, trocken, leichter Wind

3.1.2 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet (Abbildung 2) wurden in Anlehnung an Südbeck et al. (2005) insgesamt acht Begehungen zwischen März und Juni durchgeführt, zwei davon nachts. Die Termine sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Kartiertermine der Brutvögel im Plangebiet

Kartiertermine	Witterung
24.03.22	Bew.:0-8/8, Wind: 1-2 bft aus S, Temp.: 0°C
13.04.22	Bew.: 0-2/8, Wind: 0 bft, Temp.: 9-11°C
29.04.22	Bew.: 2-8/8, Wind: 2 bft aus NW, Temp.: 7-13°C
11.05.22	Bew.: 8/8, Wind: 2-3 bft aus SW, Temp.: 20-23°C
25.05.22	Bew.: 3-7/8, Wind: 3 bft aus W, Temp.: 13-17°C
25.05.22	Bew: 4-7/8, Wind: 2 bft aus W, Temp.: 18-19°C (nachts)
17.06.22	Bew.: 7/8, Wind: 1 bft aus W, Temp.: 19°C
17.06.22	Bew.: 7/8, Wind: 1 bft aus W, Temp.: 18°C (nachts)

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

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Amphibien

Nach dem niederschlagsreichen Februar wiesen die Gräben und Grütten im UG einen hohen Wasserstand auf. Die Ausgleichsfläche mit dem Regenrückhaltebecken war überflutet. Danach folgte eine Periode mit wenig Niederschlag, sodass bei den nächsten Begehungen die Grütten sowie kleinere, frisch geräumte Gräben ausgetrocknet waren und die Polderfläche nicht weiter überschwemmt war. Obwohl es im Laufe des Sommers Niederschläge gab, waren lediglich das Regenrückhaltebecken sowie die größeren Gräben perennierend.

Im Untersuchungsraum wurden Grasfrosch sowie Teichfrosch nachgewiesen (Tabelle 4, Tabelle 5). Zusätzlich wurden an einem Termin zwei adulte sowie ein subadulter Braunfrosch entdeckt, welche aber aufgrund der schnellen Flucht nicht weiter bestimmt werden konnten. Da während der Untersuchung nur adulte Grasfrösche gefunden wurden und aus der Umgebung keine Moorfroschnachweise bekannt sind, wird davon ausgegangen, dass es sich auch bei den unbestimmten Braunfröschen um Grasfrösche handelte. Bei den Arten handelt es sich um eher häufige und ungefährdete Arten. Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Es konnten bei den Begehungen folgende Amphibienarten nachgewiesen werden:

Tabelle 4: Nachgewiesene Amphibienarten und deren Gefährdungs- bzw. Schutzstatus

Amphibienarten	RL SH (2019)	RL BRD (2020)	FFH-Anh.	BNatSchG
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	*	*	V	§
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	*	*	V	§

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Klinge und Winkler 2019; **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Rote-Liste_Gremium Amphibien und Reptilien 2020; **Gefährdungsstatus**: 0= ausgestorben oder verschollen, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, G= Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R= extrem selten, V= Vorwarnliste, D= Daten unzureichend, nb= nicht bewertet; **FFH-Anh.**: Anhang der FFH-RL, in welchem die Art geführt wird; **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt

Tabelle 5: Nachgewiesene Amphibien mit Altersstadium im Untersuchungsgebiet

Datum	Art	GrFr	BrFr	BrFr	TeFr	TeFr
		adult	adult	subadult	adult	subadult
(08.04.22)		1 (tot)				
(29.04.22)					3	4
(11.05.22)		1	2	1	5	
(21.06.22)						
(13.07.22)						

Es wurden mit dem Grasfrosch und dem Teichfrosch zwei ungefährdete, häufige und weniger anspruchsvolle Amphibienarten erfasst (Tabelle 4). Das Fehlen anspruchsvollerer Arten ist auf die schnelle Austrocknung der Gräben und kleineren Gräben bei niederschlagsarmen Perioden zurückzuführen. Weiterhin sind die großen Gräben, die ausreichend Wasser führten, strukturarm und weisen steile Ufer auf, die bspw. ein Abwandern von Metamorphlingen erschweren würde. Das Regenrückhaltebecken auf der Ausgleichsfläche weist zudem einen Fischbesatz und keine strukturreichen Flachwasserbereiche auf.

Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie wurden nicht nachgewiesen. Demnach sind bei den Amphibien keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

3.2.2 Brutvögel

Im Rahmen der Kartierungen wurden insgesamt 18 Arten nachgewiesen (Tabelle 6).

Davon kommen 5 Arten im Bereich des Plangebiets Sommerland vor, 12 Arten wurden in der Ausgleichsfläche nachgewiesen. Auf den Flächen der Gemeinde Horst wurden 5 Arten nachgewiesen.

Im Folgenden werden der Schutzstatus und die Gefährdung der im Plangebiet vorkommenden fünf Arten **Wachtel**, **Kiebitz**, **Mäusebussard**, **Feldlerche** und **Zilpzalp** im Bereich des Plangebietes „Sommerland“ näher beschrieben.

In der Roten Liste Schleswig-Holsteins (Kieckbusch et al. 2021a) finden sich drei der festgestellten Brutvogelarten, wobei diese Arten, die Wachtel, der Kiebitz und die Feldlerche alle in die Kategorie 3 („gefährdet“) fallen. Die übrigen Arten gelten in Schleswig-Holstein als „ungefährdet“ nach der Roten Liste.

In der Roten Liste Deutschlands (Ryslavy et al. 2020) finden sich diese drei Arten ebenfalls gelistet, wobei nur der Kiebitz in die Kategorie 2 („stark gefährdet“) fällt. Die Feldlerche wird als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft, die Wachtel wird in der Vorwarnliste als „zurückgehend“ (Kategorie V) gelistet.

Von den nachgewiesenen Brutvögeln sind Kiebitz und Mäusebussard nach § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG „streng geschützt“. Keine der nachgewiesenen Arten wird im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Koloniebrütende Arten wurden im Rahmen der Kartierungen nicht festgestellt.

Die Lage der Reviere ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Dabei ist festzustellen, dass Gehölzbrüter nur randlich an der Planfläche gelegen brüten. Die Offenlandarten Wachtel und Kiebitz beschränken sich auf eine Weidefläche im Nordosten des Plangebiets während die Feldlerchenbruten im Mahdgrünland liegen.

Die Flächen wurden von weiteren Vögeln als Nahrungs- und Rastgebiet genutzt. Darunter sind mit Austernfischer und Großem Brachvogel zwei geschützte Arten vertreten. Turmfalken traten im Umfeld als Mastbrüter auf.

In den Flächen der Gemeinde Horst wurden keine Arten festgestellt, die in der Roten Liste Schleswig-Holstein (Kieckbusch et al. 2021a) und Deutschland (Ryslavy et al. 2020) enthalten sind.

Das Blaukehlchen ist als einzige dort nachgewiesene Art nach § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG „streng geschützt“ und wird zudem im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Tabelle 6: Brutvogelbestand im Untersuchungsgebiet

Dt. Artname	Lat. Artname	RL SH	RL D	BNatSchG	EU-VRL	Bestand
Plangebiet „Sommerland“						
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V			1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	§		6
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	§		1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*			1
Fläche der Gemeinde Horst						
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*			1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*			2
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	§	§	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxifraga rubicola</i>	*	*			1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*			1
Ausgleichsfläche						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*			1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3			2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*			1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	§		1
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	§		2
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*			3
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*			3
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2			1
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	§		1
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	§	§	2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*			1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*			2

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste SH (Kieckbusch et al. 2021b), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (Ryslavý et al. 2020), Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, != besondere Verantwortung SH; **BNatSchG**: § = streng geschützt nach § 7 BNatSchG, alle anderen Arten besonders geschützt nach § 7 BNatSchG, **EU-VRL**: Schutz nach Vogelschutzrichtlinie § = Art des Anhang I; Bestand: Anzahl der Brutpaare

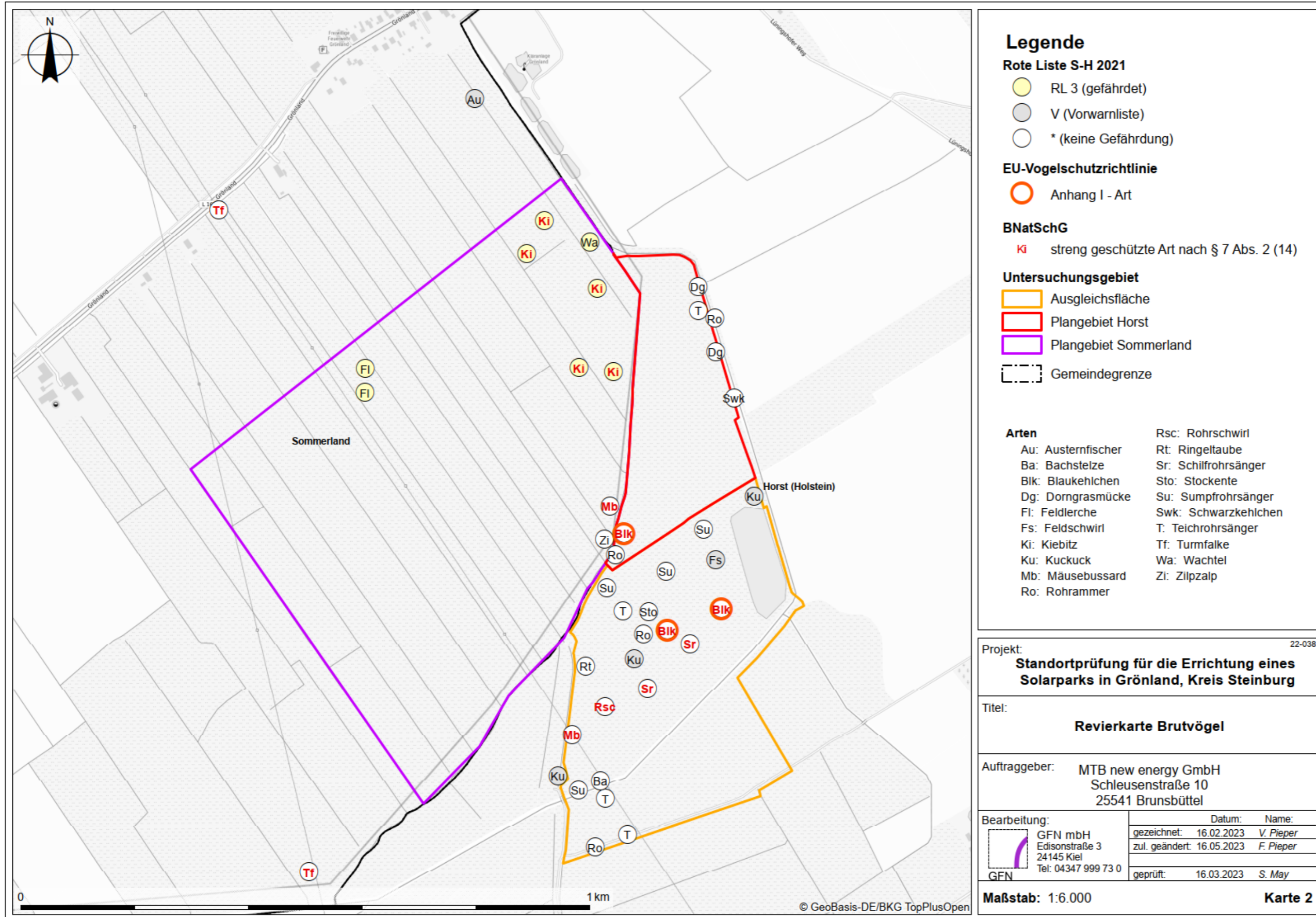


Abbildung 4: Ergebnisse der Brutvogelkartierung

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 nur 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 Ausgewertete Daten

Es wurden Übersichtsbegehungen für das gesamte Plangebiet und Erfassungen (Kap. 3) im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasste angrenzende Flächen, jedoch nicht die Zuwegung.

Bei der Erfassung stand die ausgewählte Tiergruppe der Amphibien und Brutvögel im Fokus. Die Ergebnisse der Erfassungen sind in Kap. 3 dargestellt.

Für die weiteren Tiergruppen und den Bereich der Zuwegung wurde während der Übersichtsbegehung das Habitat bewertet und anschließend eine Potenzialanalyse für Vorkommen der nicht erfassten Tier- und Pflanzengruppen durchgeführt. Die Potenzialanalyse hat dabei zum Ziel die vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen in Beziehung zu setzen und ein mögliches Vorkommen von relevanten Arten abzuleiten. Das Ergebnis wird in den folgenden Kapiteln dargestellt.

Weiterhin wurden Daten aus folgenden Quellen ausgewertet:

- LLUR Artkataster und Wildtierkataster (12.08.22)
- Ornithologische AG SH (OAG) (19.05.22)
- AG Storchenschutz im NABU <https://stoerheimnorden.jimdofree.com/kr-nordfriesland/> Stand 30.11.22

4.2 Auswertung der Datenabfragen

Es wurde eine Abfrage der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV sowie aller Brutvogelarten beim Arten- und Fundpunktkatasters (AFK) des Landes Schleswig-Holstein durchgeführt. In der Abbildung und den Auflistungen werden nur Arten berücksichtigt, deren Nachweise nicht älter als 5 Jahre (seit 2017) sind und die in einem Umkreis von 3 km um die Planung liegen.

Demnach sind aktuelle Nachweise von den fünf Brutvogelarten Seeadler, Uhu, Wiesenweihe, Schleiereule und Weißstorch aus dem Umkreis bekannt (Abbildung 5, Tabelle 7).

Die Brutnachweise von **Seeadler** (2017) und **Uhu** (2019 und 2020) stammen aus dem Bereich des Hohenfelder Baggersees nördlich von Horst. Es handelt sich gem. Behördenaussage (schriftl. Mitteilung der Vogelwarte vom 25.08.2022) um eine einmalige erfolglose Brut im Jahr 2017 durch den Seeadler. In den Folgejahren war der Horst nicht mehr durch Seeadler besetzt. 2019 wurde der Horst durch ein Uhupaar zur Brut genutzt. Der Nachweis eines **Wiesenweihenbrutpaares** gelang 2017 in rund 1,5 km Entfernung zum Vorhaben. Aus den Jahren 2017-2021 liegen Brutnachweise von **Schleiereulen** aus Sommerland (2019 in rund 1,2 km Entfernung), Grönland (2017 in rund 700 m Entfernung und 2021 in rund 400 m Entfernung), Horstreihe (2021 in rund 1,1 km Entfernung) und Eichenhof (2021 in rund 1,9 km Entfernung) vor. Der **Weißstorchhorst**, der rund 380 m nordöstlich des Vorhabens liegt, war in den letzten fünf Jahren regelmäßig besetzt: Während in den Jahren 2019 und 2020 drei Jungvögel nachgewiesen werden konnten, wurde 2017 ein Jungvogel beobachtet und in den Jahren 2018 und 2021 wurde das Horstpaar ohne Jungvögel erfasst.

Die Daten der OAG unterstützen die Daten zum Weißstorch des LLURs. So wurden 2020 drei Jungvögel bei dem Brutpaar erfasst. 2021 und 2022 wurde ausschließlich das Horstpaar gemeldet. Diese Daten stimmen mit den Informationen der AG Storchenschutz des NABUs („Störche im Norden“) überein.

Als weiterer Brutnachweis wurde 2022 in den OAG Daten das Nest eines **Großen Brachvogel** rund 130 m westlich der Zuwegung aufgeführt.

Weitere Hinweise auf wahrscheinliches Brüten liegen aus dem Umfeld des Plangebietes vom Großen Brachvogel (max. 11 Individuen) und **Kiebitz** (max. 38 Individuen) mit fünf und drei Meldungen in den OAG Daten vor.

Tabelle 7: Gefährdungs- und Schutzstatus der im Umfeld nachgewiesenen Brutvogelarten

Brutvogelarten	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU-VRL	BNatSchG
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	3	2	-	§§
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	3	1	-	§§
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	*	*	x	§§
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	*	*	x	§§
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	1	2	x	§§
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	3	*	-	§§
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	3	V	x	§§

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Kiekbusch et al. (2021); **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Ryslavý et al. (2020); **Gefährdungsstatus**: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet,

*= ungefährdet, V= Vorwarnliste, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft; **EU VRL**: Vogelschutzrichtlinie, x = Art des Anhang I, **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt.

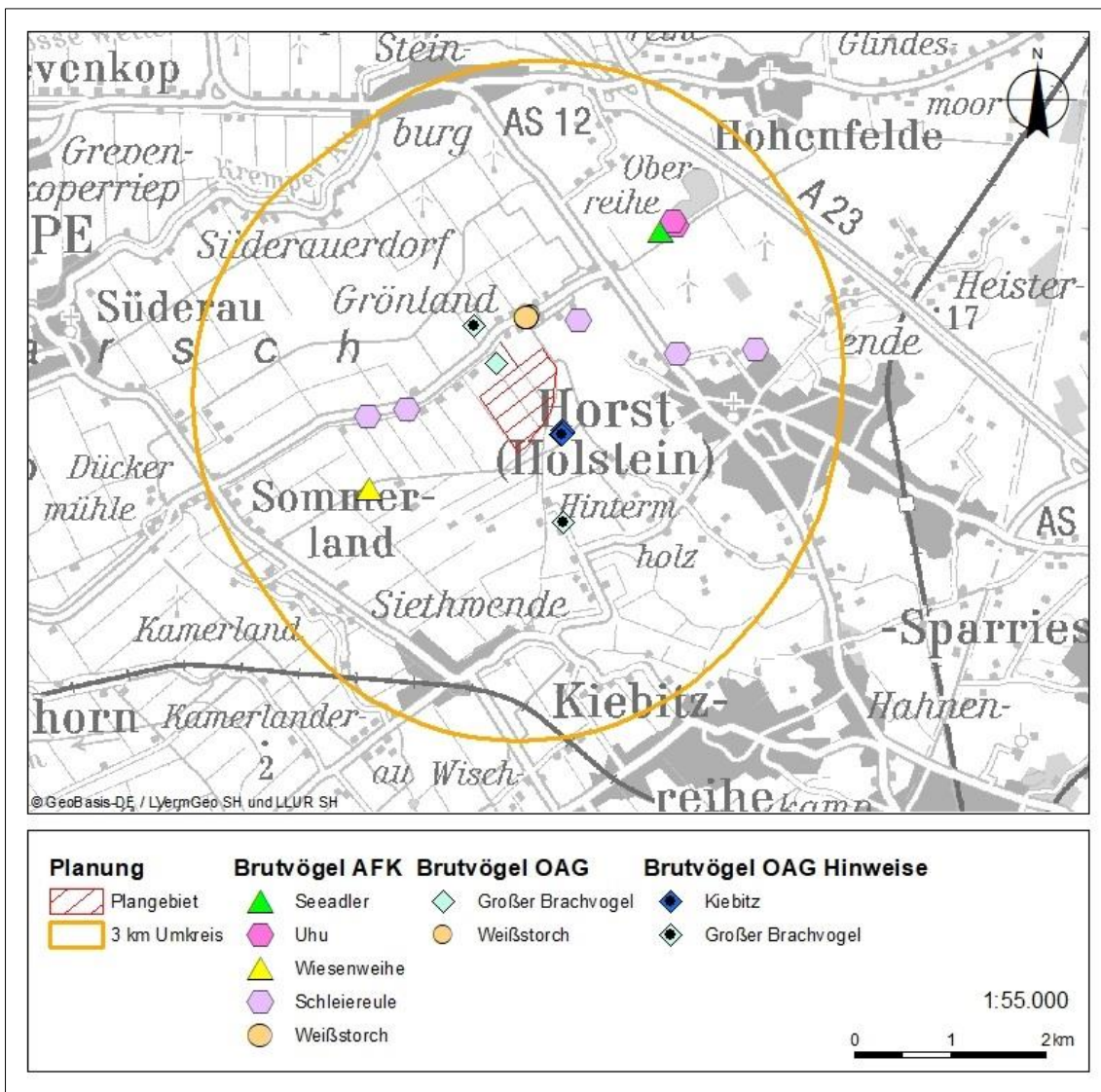


Abbildung 5: Daten des AFK und der OAG

4.3 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 Moores *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* schließlich 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 Konfliktanalyse.

4.4 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, Schlingnatter, Zauneidechse
- Amphibien: Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte
- 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

4.4.1 Säugetiere

Fledermäuse

Derzeit sind in Schleswig-Holstein 15 Arten heimisch. Deren Verbreitungsgebiet ist artspezifisch unterschiedlich und richtet sich nach den jeweiligen Ansprüchen an Quartiere (v.a. Wochenstuben- und Überwinterungsquartiere) und Jagdhabitats.

Entsprechend der vorhandenen Ausstattung an Habitaten und Strukturen (vgl. hierzu Beschreibung des Vorhabengebiets in Kap. 2.8, ab S. 1) ist im Plangebiet allgemein mit häufigen und weit verbreiteten Arten zu rechnen, die in der halboffenen bis offenen Agrarlandschaft vorkommen können. Hierzu zählen v. a. Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), teils auch Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Es erfolgen keine Eingriffe in Strukturen mit Quartierpotenzial, wie z.B. Gehölze.

Der überplante Bereich kann von strukturungebundenen Arten als Jagdhabitat genutzt werden. Mit einer besonderen Funktion der Planungsfläche als Nahrungsgebiet ist jedoch nicht zu rechnen, da sich diese von den Flächen im Umfeld qualitativ nicht abhebt. Durch das Aufstellen der PV-Anlagen kann es durch die verringerte Einstrahlung zu einem etwas verminderten Insektenaufkommen kommen. Da es gleichzeitig zu einer Extensivierung der Nutzung kommen wird, die die Lebensraumeignung für Insekten aufwertet wird, ist nicht mit einer deutlichen Verringerung des Nahrungsgebietes zu rechnen. Bei Umsetzung der Planung ist deshalb nicht mit artenschutzrechtlichen Konflikten zu rechnen.

Von der PV-Freiflächenanlage gehen keine Wirkungen aus, die ein Durchfliegen des Raumes von Fledermäusen beeinträchtigen könnten. Deshalb ergibt sich keine Prüfrelevanz für die Fledermausmigration.

Da eine Beeinträchtigung von Fledermäusen ausgeschlossen werden kann, wird die Art in der Konfliktsanalyse nicht weiter behandelt.

Fischotter

Im Umfeld des Plangebietes sind keine Vorkommen von Fischottern bekannt. Ein Vorkommen kann dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, da das Plangebiet an der Grenze des bekannten Verbreitungsgebietes gelegen ist (Abbildung 6).

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

Die Planungsfläche kann als relevanter Wanderungskorridor für die Art ausgeschlossen werden. Für die mobile Art stellt eine eingezäunte PV-Freiflächenanlage dieser Größenordnung und einzelne Grabenverrohrungen keine erhebliche Barriere dar.

Artenschutzrechtliche Konflikte sind weder bau- noch anlagen- oder betriebsbedingt zu befürchten und können ausgeschlossen werden; die Art wird in der Artenschutzprüfung nicht weiter berücksichtigt.

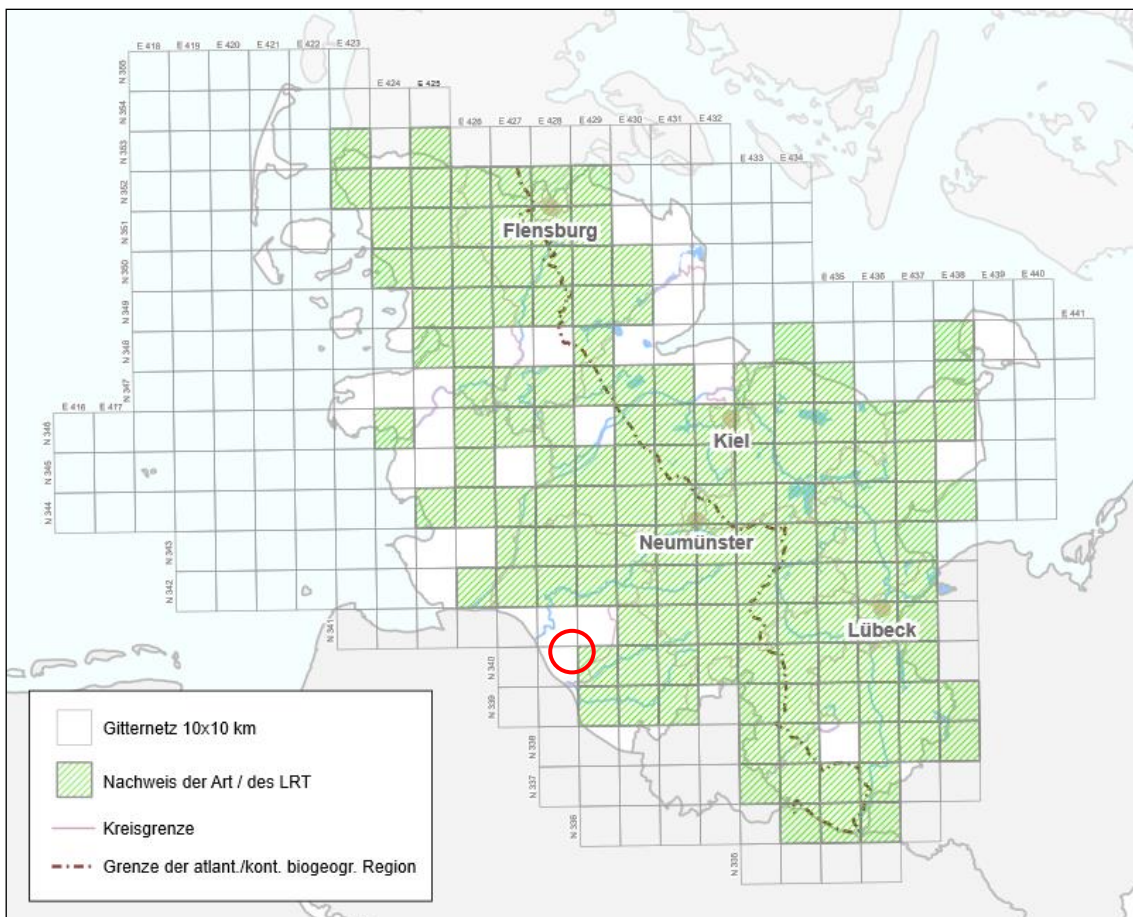


Abbildung 6: Vorkommen des Fischotters in Schleswig-Holstein
Quelle MELUND (2020), Kreis markiert die ungefähre Lage der Planung.

Weitere Säugetierarten

Für die übrigen Säugetierarten im Anhang IV können Vorkommen im Untersuchungsraum aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Haselmaus, Birkenmaus, Biber) ebenfalls ausgeschlossen werden bzw. es sind keine relevanten Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen auf die Arten bekannt.

Der vereinzelt wieder auftretende Wolf ist derzeit in Schleswig-Holstein vor allem als sporadischer Zu- bzw. Durchwanderer aus südöstlichen Teilpopulationen (Polen,

Lausitz) vorhanden. Im Südosten von Schleswig-Holstein haben sich in geringer Zahl territoriale Paare angesiedelt. Für den Wolf sind durch PV-Freiflächenanlagen keine Beeinträchtigungen wie z.B. Barrierewirkung anzunehmen.

Eine Betroffenheit dieser Arten kann ausgeschlossen werden. Sie sind deshalb kein Gegenstand der Konfliktanalyse.

4.4.2 Reptilien

Vorkommen der heimischen Reptilienarten des Anhangs IV Europäische Sumpfschildkröte, Zauneidechse sowie Schlingnatter sind aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Es liegen keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen einer der Arten im Planungsbereich vor. Reptilien werden in der Artenschutzprüfung nicht weiter berücksichtigt.

4.4.3 Amphibien

Das Untersuchungsgebiet eignet sich generell als Lebensraum von Amphibien. Daher wurde 2022 eine Erfassung durchgeführt (Kap. 3).

Bei der Erfassung wurden Grasfrösche und Teichfrösche nachgewiesen, die als ungefährdete, häufige und weniger anspruchsvolle Amphibienarten gelten.

Die Gruppen und kleineren Gräben trockneten in niederschlagsarmen Perioden schnell aus. Größere Gräben wiesen steile Ufer auf und im Gewässer in der Ausgleichfläche wurde ein Fischbesatz und fehlende strukturreiche Flachwasserbereiche festgestellt. Die weniger geeignete Lebensraumausstattung erklärt das Fehlen anspruchsvollerer Arten.

Ein Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit der Amphibienarten des Anhangs IV im Untersuchungsgebiet wird ausgeschlossen. Die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

4.4.4 Fische

In Schleswig-Holstein vorkommende Fische des Anh. IV der FFH-Richtlinien (Stör und Nordsee-Schnäpel) treten im Meer sowie tiefen Flüssen auf. Aufgrund fehlender geeigneter Habitats im Untersuchungsgebiet sind Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit dieser Artengruppe ausgeschlossen und die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

4.4.5 Libellen

Von den Libellenarten des Anhangs IV sind aufgrund der Verbreitung der Arten in Schleswig-Holstein (Arbeitskreis Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e. V et al. 2015) Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) nicht ausgeschlossen. Da im Eingriffsbereich jedoch keine Gewässer mit Beständen der Krebschere (*Stratiotes aloides*) vorhanden sind (Ergebnis Biotoptypenkartierung), die für ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer obligat sind, ist nicht mit einem Vorkommen der Art im Eingriffsbereich zu rechnen.

Sonstige Vorkommen von Libellenarten des Anhangs IV 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*), die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und die Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) sind 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).

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.

4.4.6 Schmetterlinge

Als einzige Anhang IV Art unter den Schmetterlingen besitzt der Nachtkerzenschwärmer Vorkommen in Schleswig-Holstein. 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 im Eingriffsbereich nicht in ausreichender Menge vor. Ein Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit des Nachtkerzenschwärmers wird ausgeschlossen. Die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

4.4.7 Käfer

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung maßgeblicher Käferarten wird im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.

Der Eremit sowie der Heldbock besiedeln vorwiegend Altbaumbestände in lichten Wäldern. Der Breitflügeltauchkäfer 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 Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

4.4.8 Weichtiere

Die Habitateignung für die Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Zierliche Tellerschnecke und Kleine Flussmuschel), die auf klare Flüsse sowie klare Stillgewässer angewiesen sind, ist im Eingriffsbereich ebenfalls nicht gegeben. Eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppe durch das Vorhaben wird daher ausgeschlossen und die Artengruppe wird in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

4.4.9 Ergebnis der Relevanzprüfung für Anhang IV-Arten

Eine potenzielle Betroffenheit von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie durch die Planung ist für keine Artengruppe gegeben.
--

4.5 Europäisch geschützte 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. Von der PV-Freiflächenanlage gehen grundsätzlich keine Wirkungen aus, die ein Durchfliegen des Raumes von Zugvögeln beeinträchtigen könnten. Deshalb ergibt sich keine Prüfrelevanz für den Vogelzug.

4.5.1 Brutvögel

Das Untersuchungsgebiet eignet sich generell als Bruthabitat. Daher wurde 2022 eine Erfassung durchgeführt (Kap. 3). Die acht Erfassungstermine lagen zwischen März und Juni, zwei davon nachts. Der Großteil des Plangebietes sowie eine weitere Fläche östlich in der Gemeinde Horst und eine südlich angrenzende Ausgleichsfläche wurden untersucht. Der Bereich der Zuwegung wurde nicht erfasst. Für diesen Bereich wird eine Potenzialabschätzung durchgeführt.

An wertgebenden Wiesenbrütern und Offenlandarten wurden im Plangebiet bei der Brutvogelerfassung 1 Revierpaar **Wachteln** (RL SH „gefährdet“), 2 Revierpaare der **Feldlerche** (RL SH „gefährdet“) sowie 6 Revierpaare des **Kiebitzes** (RL SH „gefährdet“) erfasst. Die Grünlandflächen im Südwesten des Plangebietes waren 2022 nahezu unbesiedelt.

Die randlichen Gehölze des Plangebietes weisen Lebensräume für Gehölzbrüter auf. So wurden **Zilpzalp** und **Mäusebussard** jeweils mit einem Brutpaar in einem Gehölz im Südosten des Plangebietes festgestellt. Der Zilpzalp gehört zu den häufigen und ungefährdeten Arten, der Mäusebussard ist streng geschützt nach BNatSchG.

Die Bruthabitate der Gehölzbrüter bleiben bestehen. Allerdings nutzt der Mäusebussard den Vorhabenbereich als Nahrungshabitat. Darüber hinaus kann es durch die Bautätigkeiten zu Störungen kommen. Der Mäusebussard und die Gilde der Gehölzbrüter werden in der Konfliktanalyse weiter betrachtet.

Röhrichtbrüter und gewässerbezogene Brutvögel wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen. Für die Röhrichtbrüter und gewässerbezogenen Brutvögel in den angrenzenden Flächen ist aufgrund der Entfernung sowie der Abschirmung durch die Vegetation von keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen.

Arten mit spezielleren Habitatansprüchen hinsichtlich extensiver Grünlandnutzung / hohen Feuchtegraden der Fläche (z.B. Rotschenkel oder Uferschnepfe) wurden im Untersuchungsgebiet nicht erfasst.

Die geplante Zuwegung führt über Grünland. Am 19.04.23 wurde im Bereich der geplanten Zuwegung eine Begehung durchgeführt, um das Potenzial vorkommender Brutvögel abzuschätzen. Es wurden jeweils ein Revierpaar **Rebhuhn** und ein Revierpaar **Großer Brachvogel** nachgewiesen. Weiterhin besteht ein Potenzial für die wertgebenden Arten **Feldlerche**, **Kiebitz** und **Wiesenpieper** in üblichen Bestandsdichten. Diese Arten werden in der Konfliktanalyse weiter betrachtet.

Nach Abfrage der OAGSH- bzw. AFK-Daten (Stand Januar 2023/Mai 2022) liegen für das Plangebiet selbst keine Nachweise wertgebender Brutvögel vor.

In der Umgebung kommen gem. der abgefragten Daten mehrere Großvogelarten vor (Kap. 4.2), die das Vorhabengebiet teilweise zur Nahrungssuche bzw. als Durchflugraum nutzen können.

Für die im Umfeld nachgewiesenen Greifvogelarten **Seeadler**, **Uhu**, **Wiesenweihe** und **Schleiereule** ist keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben abzuleiten. Die Horste sind in einer ausreichend weiten Entfernung, dass es baubedingt zu keinen Störungen kommen wird. Auch anlage- und betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen für diese Arten zu erwarten. Die Fläche selbst kann als Nahrungsgebiet weiterhin genutzt werden und auch im Umfeld stehen gleichwertige Flächen zur Verfügung. Diese Arten werden in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

Für den **Weißstorch** wird gem. UNB Kreis Steinburg dargestellt, ob es zu einem Verlust von Nahrungshabitaten kommt. Die Darstellung erfolgt in der Konfliktanalyse.

Weiterhin liegt ein Brutnachweis des **Großen Brachvogels** in den Datenabfragen vor. Für diese Art können Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum Vorhaben (insbesondere der Zuwegung) und der Empfindlichkeit der Art im Vorhinein nicht ausgeschlossen werden. Der Große Brachvogel wird daher in der Konfliktanalyse behandelt.

Ein Hinweis auf Vorkommen vom **Kiebitz** liegt aus den Abfragen im Umfeld des Plangebietes ebenfalls vor. Kiebitze wurden während der Erfassung auch im Plangebiet nachgewiesen. Auch diese Art wird in der Konfliktanalyse weiter betrachtet.

4.5.2 Rast- und Gastvögel

Eine artenschutzrechtliche Relevanz besitzen lediglich Rastbestände, die innerhalb eines Betrachtungsraumes regelmäßig 2% des landesweiten Bestandes einer Art aufweisen und damit in der Flächenbewertung einen funktional und geomorphologisch abgrenzbaren Raum mit landesweiter Bedeutung als Rastgebiet ergeben (LBV SH und AfPE 2016). Nur solche Räume sind als „Ruhestätte“ im Sinne des § 44 (1) 3 BNatSchG aufzufassen. Für kleinere Bestände ist davon auszugehen, dass sie in der Regel eine hohe Flexibilität aufweisen und den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ausweichen können.

Die Artengruppe wird im Rahmen einer Potenzialanalyse auf Basis der landschaftlichen Ausstattung und der Lage zu Hauptrastgebieten / -zugwegen behandelt.

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.

Die Planung befindet sich in ca. 8 km Entfernung zu der westlich und ca. 9 km zu der nördlich verlaufenden Hauptachse des Vogelzuges entlang der Stör. Ca. 10 km westlich liegt die Hauptachse des Vogelzugs entlang der Elbe. In rund 6 km Entfernung befindet sich nordöstlich der Planung das Breitenburger Moor und die Hörner Au Niederung, welche als bedeutsames Nahrungs- und Rastgebiet von Zwergschwänen gelten. Bei Herrendeich liegt in rund 9 km Entfernung ein Nahrungsgebiet für Singschwäne und Gänse.

Das Plangebiet selbst ist durch eine offene Agrarlandschaft (v.a. Wirtschaftsgrünland) und umliegende Siedlungsstrukturen charakterisiert und weist weiten Sichtbeziehungen auf, die für viele Rastvogelarten für die frühzeitige Prädatorenwahrnehmung wichtig sind. Die Nutzungstypen setzen sich in der Umgebung großflächig fort, es besteht keine besondere Attraktionswirkung. Im Sinne einer Potenzialabschätzung ist für Rastvögel somit eine durchschnittliche Habitateignung abzuleiten, was sowohl für die Rast- / Schlafplatzfunktion (keine Rastgewässer, Küsten, Leitlinien des Vogelzuges in der Nähe) als auch die Nahrungsfunktion (durchschnittliche Eignung) bezieht.

Ein Rastpotenzial besteht im Betrachtungsraum v.a. für entsprechend anpassungsfähige, häufige Arten/-gruppen wie Möwen, Stare und verschiedene Kleinvogelarten, wobei nur mit vergleichsweise geringen Abundanzen zu rechnen ist.

Rastvorkommen von wertgebenden Arten sind ebenfalls möglich.

Nachfolgend wird das Habitatpotenzial für besonders wertgebende Rastvogelarten dargestellt:

Die Hauptrastgebiete des Goldregenpfeifers liegen an der Westküste Schleswig-Holsteins nördlich des Betrachtungsraums (vgl. Abbildung 7). Ein Auftreten des Goldregenpfeifers im Betrachtungsraum ist unwahrscheinlich und dürfte nach den vorliegenden Daten allenfalls vereinzelt vorkommen und dann auch nur geringe Abundanzen aufweisen.

Die Hauptrastgebiete des Kiebitzes liegen ebenfalls küstennah (vgl. Abbildung 8). Es gibt zusätzlich Beobachtungen größerer Trupps beim Königsmoor in rund 5 km Entfernung (Kategorie 501-1000 Ex.) und beim Breitenburger Moor in mehr als 6 km Entfernung (Kategorie 1001-2000 Ex.). Es sind daher im Betrachtungsraum Rastvorkommen möglich, die aber in geringer Abundanz / Stetigkeit zu erwarten sind, da auch diese wertgebende Rastvogelart die küstennahen Bereiche bzw. präferiert.

Gleiches gilt für den Großen Brachvogel, welcher in kleineren Trupps im weiteren Umfeld nachgewiesen wurde. Der nächste Trupp ist rund 5 km südwestlich beim Königsmoor erfasst worden (vgl. Abbildung 9).

Für sonstige Limikolenarten ist das Rastpotenzial in der intensiv genutzten Agrarlandschaft als sehr gering anzusehen, da im Betrachtungsraum selbst keine geeigneten Rastgewässer vorhanden sind. Rastvorkommen einzelner Bekassinen oder Waldwasserläufer sind möglich. Ansonsten sind von dieser Artengruppe keine Rastvorkommen im Gebiet zu erwarten.

Rastvorkommen Nordischer Gänse wie Weißwangengans (= Nonnengans) und Blässgans sind nach der Zusammenstellung des LLUR (2012) im Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung nicht bekannt. Die Hauptrastgebiete liegen eindeutig an der Elbe (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11). Einzelne Vorkommen sind im UG zwar nicht auszuschließen, die Abundanzen sind aber deutlich unter den 2%-Schwellenwerten zu erwarten. Besondere Rastschwerpunkte oder eine regelmäßige Rastnutzung sind im UG angesichts der Habitatausstattung und Lage auch für diese wertgebenden Arten nicht zu erwarten.

In der Literatur (LLUR-SH 2012; OAGSH 2020a; OAGSH 2020b) liegen für das UG keine Nachweise von nordischen Schwänen vor. Die aktuellsten verfügbaren Daten für die Rastverbreitung von Sing- und Zwergschwan im Winter 2020 zeigen Abbildung 12 und Abbildung 13. Das nächste größere Rastvorkommen liegt rund 4 km nördlich am Breitenburger Moor. Hier werden die Gewässer und die nähere Umgebung als Rastgebiet genutzt. Die Konzentration auf die Eider-Treene-Sorge-Niederung und andere Niederungssysteme bzw. größeren Gewässer wie z.B. im Umfeld des Breitenburger Moors wird für Sing- und Zwergschwan deutlich. Tatsächliche Rastvorkommen im UG sind daher als unwahrscheinlich anzusehen.

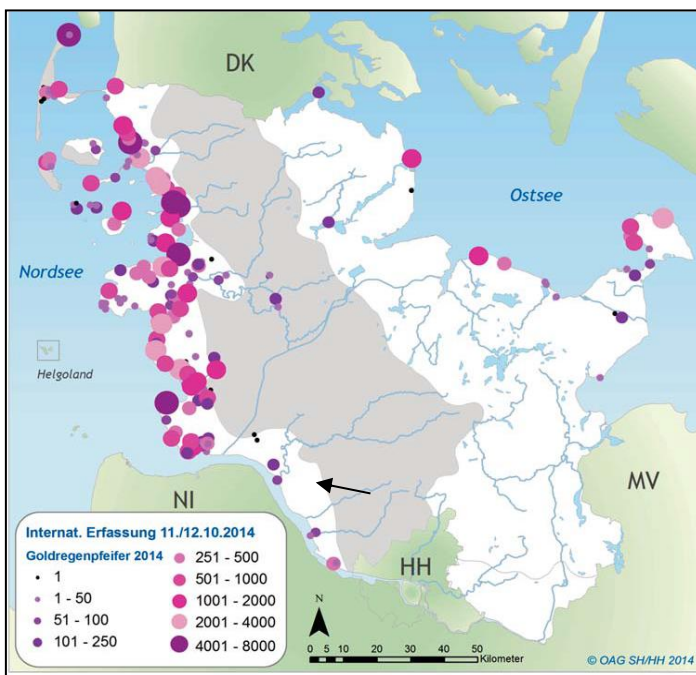


Abbildung 7: Ergebnisse der Synchronerfassung des Goldregenpfeifers am 11./12.10.14
 Quelle: OAG, Rundschreiben 3/2014, Nov. 2014. Insgesamt wurden etwa 110.000 Exemplare registriert. Pfeil = ungefähre Lage UG.

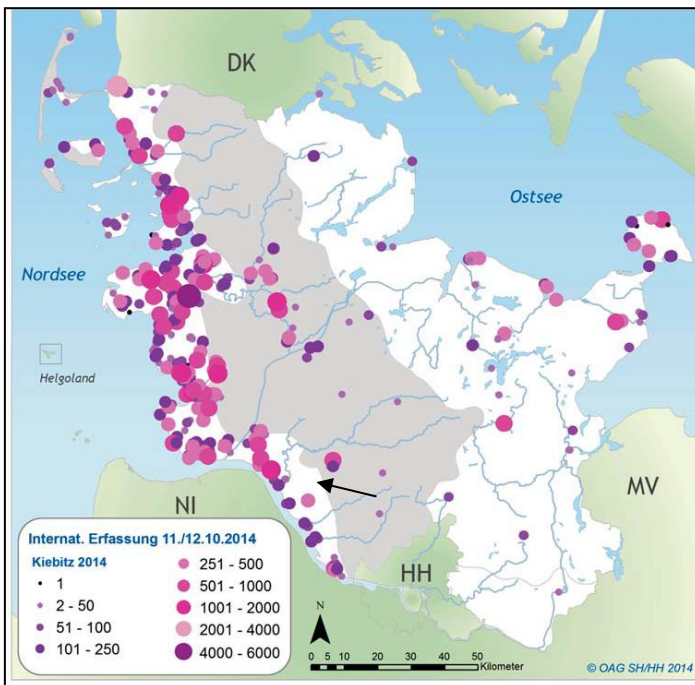


Abbildung 8: Ergebnisse der Synchronerfassung des Kiebitz` am 11./12.10.2014

Quelle: OAG, Rundschreiben 3/2014, Nov. 2014. Insgesamt wurden etwa 89.000 Exemplare registriert. Pfeil = ungefähre Lage UG.

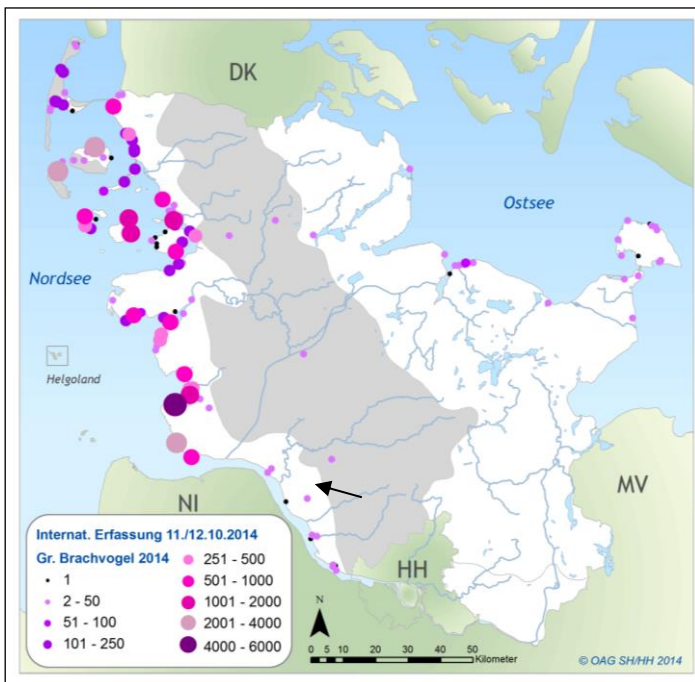


Abbildung 9: Ergebnisse der Synchronerfassung des Großen Brachvogels am 11./12.10.14

Quelle: OAG, Rundschreiben 3/2014, Nov. 2014. Insgesamt wurden etwa 33.412 Exemplare registriert. Pfeil = ungefähre Lage UG.

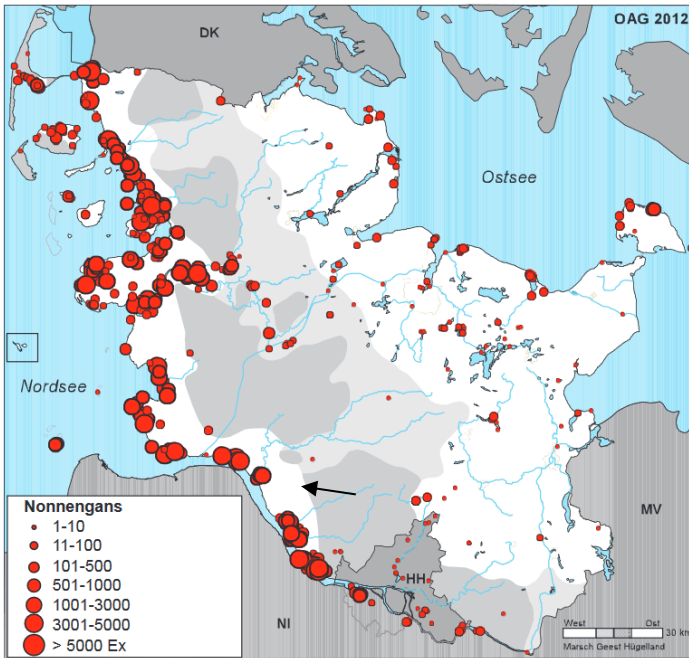


Abbildung 10: Rastverbreitung der Nonnengans in Schleswig-Holstein im Winterhalbjahr 2011/2012

Quelle: LLUR (2012). Pfeil = ungefähre Lage des UG. Nonnengans = Weißwangengans.

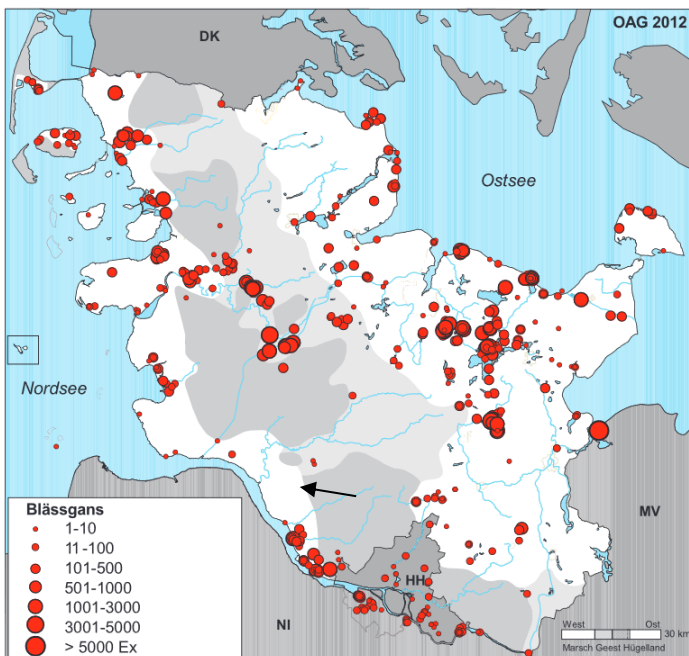


Abbildung 11: Rastverbreitung der Blässgans in Schleswig-Holstein im Winterhalbjahr 2011/2012

Quelle: LLUR (2012). Pfeil = ungefähre Lage des UG.

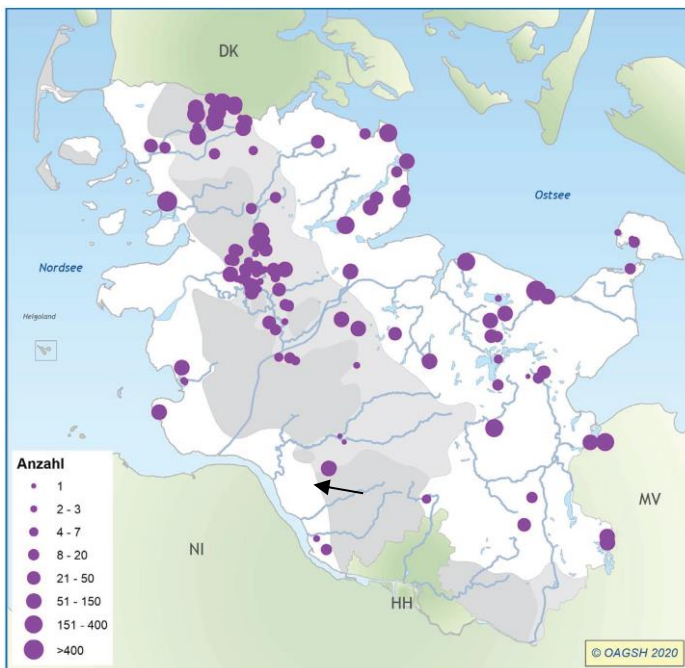


Abbildung 12: Ergebnisse der Synchronerfassung des Singschwans im Winter 2020
Quelle: (OAGSH 2020a) Pfeil = ungefähre Lage des UG.

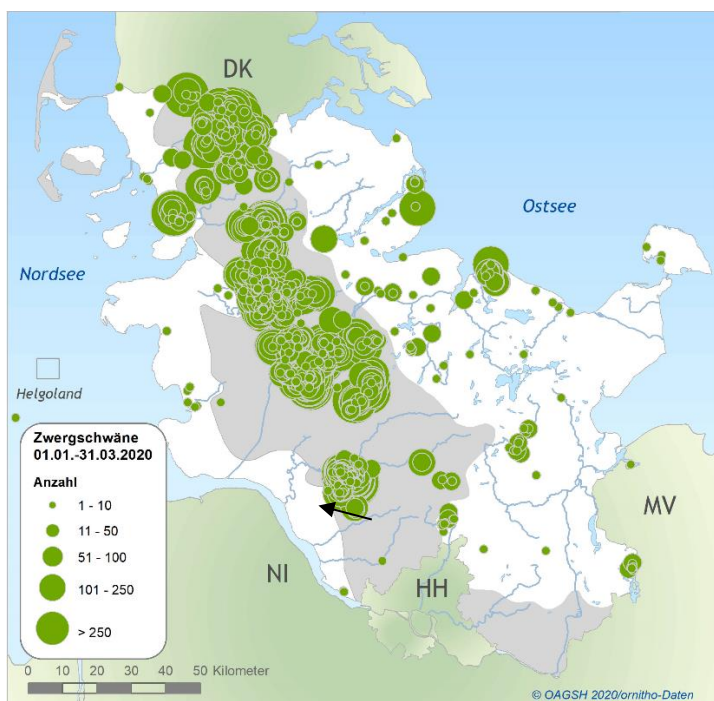


Abbildung 13: Rastverbreitung des Zwergschwans in Schleswig-Holstein im Winter 2020
Quelle:(OAGSH 2020b). Pfeil = ungefähre Lage des UG.

Bei dem Plangebiet handelt es sich also um eine Fläche ohne besondere Attraktionswirkung. Es hat sowohl für die Rast- / Schlafplatzfunktion (keine Gewässer im Plangebiet bzw. angrenzend als auch die Nahrungsfunktion (durchschnittliche Eignung) keine besondere Bedeutung. Ein Rastpotenzial besteht im Betrachtungsraum daher in erster Linie für entsprechend anpassungsfähige, häufige Arten / -gruppen wie Möwen, Ringeltaube, Star und verschiedene Kleinvogelarten.

Vorkommen von Rastbeständen, die das 2% Kriterium des landesweiten Bestandes erfüllen, ist nicht anzunehmen.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von europäischen Vogelarten bezieht sich nach den vorliegenden Daten auf 7 Brutvogelarten mit Einzelartprüfung (Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz, Großer Brachvogel, Weißstorch, Feldlerche, Mäusebussard und Wiesenpieper) und die Gilde der Gehölzbrüter.

5 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

5.1 Relevante Verbotstatbestände

Durch den Eingriff können die folgenden Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG potenziell verwirklicht werden.

Schädigung/Tötung von Individuen geschützter Arten gem. § 44 (1) 1 BNatSchG

Der Verbotstatbestand kann im vorliegenden Fall während der Bautätigkeiten durch Verletzung / Tötung von Individuen, die immobil sind und sich nicht aktiv durch Flucht entziehen können, verwirklicht werden. Die Eignung der Flächen als potenzielles Brutgebiet von Vögeln kann die Tötung von immobilen Tieren bzw. die Schädigung von Eiern auch durch störungsbedingte Nestaufgabe zur Folge haben.

Störung von streng geschützten Arten sowie von Vogelarten gem. § 44 (1) 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.

Beeinträchtigung/Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten gem. § 44 (1) 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. Bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Umfeld erhalten, wird der Verbotstatbestand nicht verwirklicht.

5.2 Maßgebliche Arten

Durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren sind Konflikte mit der bereits dargestellten Artengruppe der Brutvögel zu erwarten.

Beeinträchtigungen weiterer ebenfalls europäisch geschützten Tiergruppen (z.B. weitere Säugetierarten, Amphibien- und Reptilienarten sowie Libellen- und Schmetterlingsarten u.a.) sind nicht zu erwarten, so dass für sie vorhabenbedingte Konflikte mit dem Artenschutzrecht auszuschließen sind.

5.3 Europäische Vogelarten

5.3.1 Brutvögel (inkl. Großvögel)

Für die Gruppe der Brutvögel wurden für die Arten Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz, Großer Brachvogel, Weißstorch, Feldlerche und Mäusebussard Einzelprüfungen und für Gehölzbrüter eine Gildenprüfung durchgeführt.

Schädigungstatbestände (Tötungsverbot)

Offenlandarten (Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz, Gr. Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper)

Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen bzw. Tötungen können sich baubedingt zum einen im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen sowie durch Störungen in Folge der Bautätigkeiten ergeben.

Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von Individuen, Gelegen oder Nestern zu vermeiden, ist folgende Vermeidungsmaßnahme erforderlich:

- Bauzeitenregelung (siehe Kap. 5.4.1). Bautätigkeiten sind zwischen dem 15.08. bis zum 28.02. durchzuführen.

Ist der Zeitraum hinsichtlich der Offenlandarten nicht einzuhalten, sind folgende Maßnahmen durch fachlich geschultes Personal durchzuführen

- Vergrämung von Offenlandarten durch Aufstellung von Flatterband (siehe Kap. 5.4.2).

Für die Brutvogelarten ergibt die Artenschutzprüfung, dass das betriebs- und anlagebedingte Tötungsrisiko nicht zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos dieser Arten führt.

Bei Durchführung der angegebenen Bauzeitenregelungen und/oder Vergrämungsmaßnahmen ist sichergestellt, dass das Schädigungsverbot nicht verwirklicht wird.

Gehölzbrüter (Gilde, Mäusebussard)

Bruthabitate von Gehölzbrütern sind vorhabenbedingt nicht direkt betroffen. Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen bzw. Tötungen können sich durch Störungen in Folge der Bautätigkeiten ergeben.

Um baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen durch Störungen zu vermeiden, ist der Beginn der Bautätigkeiten im Störradius (Radien siehe Kap. 5.4.1) um die Gehölze außerhalb der Brutzeit zu legen. Bei einem kontinuierlichen Betrieb ist dann davon auszugehen, dass sich die Brutvögel in ausreichender Entfernung zu den Bautätigkeiten ansiedeln.

Es ist folgende Vermeidungsmaßnahme erforderlich:

- Bauzeitenregelung (siehe Kap. 5.4.1). Bautätigkeiten im Umkreis der Gehölze sind zwischen dem 01.10 bis zum 28.02. zu beginnen.

Bei Durchführung der angegebenen Bauzeitenregelungen ist sichergestellt, dass das Schädigungsverbot nicht verwirklicht wird.

Weißstorch

Der Horst des Weißstorchs befindet sich rund 380 m nordöstlich des Plangebietes. Baubedingte Verletzungen und Tötungen können ausgeschlossen werden. Die Art gilt als wenig störfähig und brütet in unmittelbarer Nähe zu landwirtschaftlichen Höfen. Eine störbedingte Brutplatzaufgabe kann daher ebenfalls ausgeschlossen werden.

Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden. Das Schädigungsverbot wird nicht verwirklicht.

Störungstatbestände (Erhebliche Störungen)

Aufgrund der einzuhaltenden Bauzeitenregelungen können erhebliche baubedingte Störungen im Plangebiet und direkten Umfeld ansässigen Brutvögeln ausgeschlossen werden. Gleiches gilt aufgrund der großen Abstände zu den Brutplätzen (Seeadler, Uhu, Wiesenweihe und Schleiereule) bzw. der geringen Störfähigkeit (Weißstorch) für die relevanten Großvögel der weiteren Umgebung.

Auch erhebliche Anlage- und betriebsbedingte Störungen können für die Brutvogelarten ausgeschlossen werden.

Daher ist Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch vereinzelte Störungen der Lokalpopulation der betreffenden Arten sicher auszuschließen, ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht verwirklicht (störungsbedingte Revieraufgaben und die damit verbundenen Tötungen von Individuen (Jungvögel) einzelner Arten werden unter dem Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1 BNatSchG geprüft).

Schädigungstatbestände (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Offenlandarten (Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz, Gr. Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper)

Für die Arten Wachtel (1 Revierpaar), Kiebitz (6 Revierpaare) und Feldlerche (2 Revierpaare) kommt es durch die Planung zu einem Verlust von Brutplätzen. Für diese anspruchsvolleren Arten kann nicht davon ausgegangen werden, dass die umliegenden Flächen ohne weiteres in der Lage sind den dauerhaften Wegfall der Reviere zu kompensieren, da von einer bereits bestehenden Besiedlung der geeigneten umliegenden Flächen auszugehen ist. Für die vorhabenbedingten Habitatverluste ist ein funktionaler Ausgleich im Rahmen artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.

Entlang der rund 370 m langen und etwa 4 m breiten Zuwegung wird der Brutvogelbestand anhand einer Potenzialabschätzung bewertet. In dem Bereich der Zuwegung ist mit einer anlagebedingten erhöhten Nutzung des Gebietes durch Passanten und Hunde zu erwarten. Damit geht ein Lebensraumverlust für die potenziell auftretenden Arten auf der Länge der Zuwegung im Bereich der artspezifischen Fluchtdistanz gem. Gassner et al. (2010) verloren (Tabelle 8).

Tabelle 8: Berechnung potenziell beeinträchtigter Brutpaare im Bereich der Zuwegung

Art	Fluchtdistanz	Lebensraumverlust	Pot. Beeinträchtigte RP
Feldlerche	20 m	0,74 ha	1 RP (2-3 ha/BP)
Kiebitz	100 m	3,7 ha	2 RP (2 ha/BP)
Wiesenpieper	20 m	0,74 ha	1 RP (3,5-4 ha/BP)

Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

Rebhuhn	100 m	3,7 ha	1 RP (100-200 ha/BP)
Gr. Brachvogel	200 m	7,4 ha	1 RP (20-30 ha/BP)

Legende: BP= Brutpaar; Fluchtdistanz nach Gassner et al (2010); Siedlungsdichten nach LLUR-SH (2015), Koop und Berndt (2014) sowie Glutz von Blotzheim (2001).

Demnach besteht im Bereich der Zuwegung ein Potenzial für Feldlerche (1 Revierpaar), Kiebitz (2 Revierpaare), Wiesenpieper (1 Revierpaar), Rebhuhn (1 Revierpaar) und Großen Brachvogel (1 Revierpaar).

Das Rebhuhn ist eine versteckt lebende Art, die potenziell in den Gehölzen im Bereich der Höfe brütet. Der Brutplatz bleibt somit bestehen und es bleiben ausreichend Nahrungsflächen im Umfeld erhalten, sodass für das Rebhuhn ein Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen wird.

Für die störungsempfindlicheren Arten Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper und Großen Brachvogel kann nicht davon ausgegangen werden, dass die umliegenden Flächen ohne weiteres in der Lage sind den dauerhaften Wegfall der Reviere zu kompensieren, da von einer bereits bestehenden Besiedlung der geeigneten umliegenden Flächen auszugehen ist. Für die vorhabenbedingten Habitatverluste ist ein funktionaler Ausgleich im Rahmen artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.

Gehölzbrüter (Gilde, Mäusebussard)

Die Brutplätze der Gilde der Gehölzbrüter einschl. des Mäusebussards bleiben erhalten. Das Plangebiet stellt ein potenzielles Nahrungshabitat dar, allerdings liegen zum einen im Umfeld ausreichend ähnlich gestaltete Habitats vor, die ein Ausweichen ermöglichen, zum anderen kann die PV Anlage auch weiterhin zur Nahrungssuche genutzt werden, so dienen PV-Module Greifvögeln oftmals als Sitzwarte. Ein Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG kann daher für die Gilde der Gehölzbrüter einschl. Mäusebussard ausgeschlossen werden.

Weißstorch

Für den Weißstorch werden Bereiche überplant, die ein potenzielles Nahrungshabitat darstellen. Im Umfeld sind ausreichend ähnliche Habitats (Abbildung 14 im Anhang), die ein Ausweichen ermöglichen. Weiterhin ist es für den Storch aufgrund des großen Reihenabstands von 3,5 m möglich innerhalb der PV Anlage weiterhin Nahrung zu suchen. Da die Gruppenstruktur und der Grundwasserpegel erhalten bleiben, wird weiterhin Nahrung zur Verfügung stehen. Ein Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG kann daher für die Gilde der Gehölzbrüter einschl. Mäusebussard ausgeschlossen werden.

Unter der Voraussetzung, dass ein Ausgleich für die Wiesenvögel umgesetzt wird, kann die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5.4 Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung

5.4.1 Bauzeitbeschränkungen (Brutvögel)

Brutvögel

Offenland

Die Bautätigkeiten sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten durchzuführen. Für die Offenlandarten werden folgende Bauausschlusszeiten definiert, die sich aus den aktuellen Behördenvorgaben ergeben (MELUND & LLUR 2017):

- Bodenbrüter 01.03.-15.08.

Für Offenlandbereiche ergibt sich damit ein Bauzeiteausschluss im Zeitraum 01.03. bis 15.08. eines Jahres. Die Bautätigkeiten sind demnach zwischen dem 16.08. bis 28.02. durchzuführen. Ist dieses Bauzeitfenster nicht einzuhalten, müssen anderweitige Vorkehrungen getroffen werden, die eine Besiedlung der von den Wirkungen der Planung betroffenen Flächen durch Brutvögel sicher vermeiden (Vergrämnungsmaßnahmen auf Offenflächen, vgl. Kap. 5.4.2).

Gehölze

Im Umkreis von Gehölzen sind die Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter zu beginnen und können bei kontinuierlichem Betrieb in die Brutzeit hinein durchgeführt werden, da davon auszugehen ist, dass sich die Brutvögel bei kontinuierlichem Betrieb in ausreichender Distanz ansiedeln. Für die Gehölzbrüter werden folgende Brutzeiten definiert, die sich aus den aktuellen Behördenvorgaben ergeben (MELUND & LLUR 2017)

- Gehölzbrüter 01.03.-30.09.

Im 200 m Umkreis um den Mäusebussard Horst und 5 m Umkreis um die weiteren Gehölze sind die Bautätigkeiten demnach zwischen dem 01.10. bis 28.02. zu beginnen und können bei einem kontinuierlichen Betrieb auch in die Brutzeit hinein durchgeführt werden.

5.4.2 Vergrämnungs- und / oder Entwertungsmaßnahmen (Brutvögel)

Eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten kann aus bautechnischen Gründen zu unverhältnismäßigen Schwierigkeiten führen. In diesem Fall ist es möglich in räumlich begrenzten Bereichen ab Beginn der Brutzeit Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Vergrämnung wird durch Aufstellung von Flutterband ausschließlich in dem Eingriffsbereichs, für den zwischen dem 01.03. bis 15.08. des Jahres Bautätigkeiten notwendig wird, erreicht. Die Vergrämnung muss vor dem 01.03. funktionsfähig sein. Das Flutterband (rot-weißes Kunststoffband) ist an Vergrämnungsstangen in min. 1,5 m Höhe so zu befestigen, dass es sich frei bewegen, also flattern kann. Die Vergrämnungsstangen sind dann mit max. 10 m Abstand zueinander aufzustellen und die Funktionsfähigkeit ist während der Brutzeit sicher zu stellen.

Sobald es zu einem kontinuierlichen Baubetrieb kommt, kann in den jeweiligen Flächen das Flatterband entfernt werden, da der Baubetrieb eine ausreichende vergrämende Wirkung besitzt.

Sollte es innerhalb der Brutzeit zu Baupausen von mehr als 5 Tagen kommen und die Arbeiten innerhalb der Brutzeit fortgesetzt werden, sind die Bauflächen innerhalb von 5 Tagen nach Beendigung der Arbeiten zu vergrämen. Hat keine Vergrämung innerhalb der 5 Tage stattgefunden, ist eine Besatzkontrolle mit Negativnachweis vor Installation der Vergrämung durchzuführen.

5.4.3 Negativnachweis

Theoretisch kann auf die Bauzeitenregelung verzichtet werden, wenn mit geeigneten Methoden nachgewiesen wird, dass sich zum Baubeginn keine artenschutzrechtlichen Arten im Baufeld aufhalten. Ein solcher Nachweis lässt sich nur für räumlich sehr begrenzte Bereiche und übersichtliche Lebensräume mit ausreichender Sicherheit erbringen. Sollte ein Besatz festgestellt werden, besteht das Risiko, dass es zu einer unvorhersehbaren Bauverzögerung kommt. Eine Ausnahmegenehmigung kann in einem solchen Fall nicht mehr erteilt werden.

5.4.4 Ausgleich

Es gehen (potenzielle) Bruthabitate von Wachtel, Kiebitz, Großer Brachvogel, Feldlerche und Wiesenpieper verloren.

Daher muss für die Brutvögel ein Ausgleich gemäß Vorgaben des LfU geschaffen werden.

Für die Arten Wachtel, Kiebitz, Großer Brachvogel und Feldlerche, die in der Roten Liste SH als gefährdet geführt werden, ist der Ausgleich als CEF-Maßnahme vorgezogen und ortsnah durchzuführen.

- 1 Revier Wachtel (RL SH 3), 3 ha weiträumiges extensives Grünland: **3 ha**
- 2 Reviere Kiebitz (RL SH 3), 2 ha extensives Grünland pro Brutpaar: **4 ha**
- 1 Revier Gr. Brachvogel (RL SH 3), 20-30 ha großflächig offenes extensives Grünland: **20-30 ha**
- 2 Reviere Feldlerche (RL SH 3), mesophiles Grünland oder Feuchtgrünland mit Strukturvielfalt (Störstellen, etc.) 2-3 ha pro Brutpaar: **4-6 ha**

Wiesenpieper sind auf der Vorwarnliste der Roten Liste SH geführt. Für den Wiesenpieper gibt es vom LfU keine Angaben zum benötigten Ausgleich.

Gem. Koop & Berndt (2014) können 2,5 Paare / 10 ha in Grünland auftreten. In feuchtem Grünland kommen Dichten von 2,9 Paar / 10 ha vor.

- 1 Rv Wiesenpieper, 3,45 ha feuchtes Grünland pro Brutpaar (oder 4 ha Grünland pro Brutpaar): **3,45 ha** feuchtes Grünland (oder 4 ha weiteres Grünland)
- Der Ausgleich ist im selben Naturraum durchzuführen.

Die Ausgleichsflächen sind multifunktional anrechenbar. D.h. sofern ein Habitat für alle Arten geschaffen wird (hier strukturreiches extensives, feuchtes Grünland gem.

Wiesenvogelschutz), reichen 20 ha Ausgleichsfläche im Umfeld der Planung aus. Dies kann auch mit dem flächenhaften Ausgleich, der über den B-Plan zu erbringen ist, kombiniert werden. Der Ausgleich muss vor Baubeginn funktionsfähig sein.

5.4.5 Artenschutzrechtliche Baubegleitung

Die Vergrämung der Offenlandarten, ein Negativnachweis und der artenschutzrechtliche Ausgleich ist durch eine biologische Baubegleitung zu begleiten.

6 Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens Errichtung einer PV-Freiflächenanlage in der Gemeinde Sommerland kommt zu dem Ergebnis, dass bei Durchführung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Vergrämung, Negativnachweis, Ausgleich, artenschutzrechtliche Baubegleitung) für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (Brutvögel) keine Zugriffsverbote gem. § 44 (1) BNatSchG verwirklicht werden.

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

7 Quellenverzeichnis

- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Wiesbaden.
- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (2002): Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5. Neumünster.
- Berthold, P. (2007): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt.
- Blaser, P. (1993): Vertreibung von Schwarzhalstauchern durch Feuerwerk und Boote. Ornithologischer Beobachter 90: 134–135.
- Blew, J., Günther, K. & Südbeck, P. (2005): Bestandsentwicklung der im deutschen Wattenmeer rastenden Wat- und Wasservögel von 1987 / 1988 bis 2001 /2002, in Vogelwelt 126, S. 99 – 125
- 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).
- Braun, M. und U. Häussler (1999): Funde der Zwergfledermaus-Zwillingsart *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) in Nordbaden. In: *Carolinea* 57: 111–120.
- Breuer, W. (2008): Zur Frage der Erheblichkeit betriebsbedingter Mortalität von Vögeln an Straßen am Beispiel des Uhus. Beitrag zum Workshop „Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel“ vom 29.09.-01.10.2008 an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm.
- Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher und U. Rahmel (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: *Naturschutz und Landschaftsplanung* 28 (8): 229–236.
- Bruderer, B. und F. Liechti (1998): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst in Südwestdeutschland. In: *Ornithologischer Beobachter* (95): 113–128.
- Dietz et al. (2014): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FÖAG SH (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein - Status der vorkommenden Fledermausarten, Jahresbericht 2011 (Verfasser: M. Götsche). unveröff. Bericht i.A. des MELUR.
- Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald und U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- Glutz von Blotzheim, U. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. Columbiformes – Piciformes.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop und T. Ryslavy (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz* 52: 19–67.
- 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). In: *Libellula* 26 (1/2): 41–57.
- Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttker, M. Binot-Hafke, C. Otto und A. Pauly (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*. Bonn-Bad Godesberg.
- Heinicke, T. (2010): Rastbestandsentwicklung der Weißwangengans in Deutschland. DDA Monitoring-Rundbrief 2/2010.
- Herden, C. (2005): Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). In: Klinge, A. und C. Winkler (Hrsg.) (2005): *Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins*. Flintbek: 66–71.
- Jellmann, J. (1979): Radarbeobachtungen zum Heimzug von Wildgänsen (*Anser*, *Branta*) im Raum der Deutschen Bucht. In: *Abh. Geb. Vogelk.* 6: 269–388.

- Jeromin, K. (2003): Rastbestände des Goldregenpfeifers (*Pluvialis apricaria* L.) in Schleswig-Holstein. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- Klinge, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. In: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2003): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 62.
- Klinge, A. (2018): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2017. 96S.
- Klinge, A. und C. Winkler (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. In: Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek: 196–203.
- Koop, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. Räumlicher und zeitlicher Ablauf des sichtbaren Vogelzuges nach archivierten Daten von 1950-2002. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein. Flintbek.
- Koop, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege – Die Erfassung von Zugvögeln. In: Der Falke 57: 50–54.
- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. In: (2014): Zweiter Brutvogelatlas, Band 7. Neumünster: 504.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen (2019): Geschützte Arten in NRW - Wachtel. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103026>
- Laufer, H. und H. Wolsbeck (2007): Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). In: Laufer, H., K. Fritz und P. Sowig (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart: 293–310.
- LBV SH und AfPE (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung - Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV-SH (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- LBV-SH (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen.
- Limburger, A., E. Bezzel, K. Richarz, & D. Singer (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas.
- LLUR-SH (2012): Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein. Lebensraumsprüche, Bestände und Verbreitung. Flintbek.
- LLUR-SH (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018
- LLUR-SH (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste.
- LLUR-SH (2019): Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018. Einzelparameter und Gesamterhaltungszustand.
- Mebs, T. und D. Schmidt (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Stuttgart.
- Mebs, T. und W. Scherzinger (2008): Die Eulen Europas.
- Meinig, H., P. Boye und R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 1. 115–153.
- MELUND (Hrsg.) (2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. 132 S.
- MELUR-SH (2017): Jagd- und Artenschutzbericht - Jahresbericht 2017.
- MELUR-SH, AfPE-SH und LLUR-SH (2015): Vermerk zur Abstimmung offener Fragen zur Methodik der Erfassung und der artenschutzrechtlichen Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigung von Tieren durch Freileitungsbauvorhaben.

- Meschede, A. und K.-G. Heller (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster.
- MLUR-SH (2008): Artenhilfsprogramm 2008. „Gemeinsam für Knoblauchkröte, Abendsegler & Co.“ Kiel.
- MLUR-SH (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste.
- NABU SH (2013): Fledermausarten in Schleswig-Holstein. Zusammenstellung artbezogener Details.
- Nowald, G. (2003): Bedingungen für den Fortpflanzungserfolg: Zur Öko-Ethologie des Graukranichs *Grus grus* während der Jungenaufzucht. Dissertation Uni Osnabrück.
- OAGSH (2014): Ergebnisse der internationalen Kiebitz- und Goldregenpfeiferzählung 11./12.10 2014. In: OAG Rundschreiben 3.
- OAGSH (2017): Ergebnisse der Singschwan-Synchronzählung 12.-18.12.2016. In: Rundschreiben 01/2017
- OAGSH (2020): Ergebnisse der Zwergschwan-Synchronzählung 01.01. - 31.03.2019. <https://www.oagsh.de/projekte/zwergschwan.php>
- Obracay, T. (2011): Habitat- und Brutplatzwahl des Kranichs (*Grus grus*) im Neustädter Moor, einem renaturierten Hochmoor in der Diepholzer Moorniederung (Niedersachsen). Bachelorarbeit Uni Osnabrück.
- öKon GmbH (2014): Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring - Präsentation der Ergebnisse am 17.04.2015 bei der Bezirksregierung Münster.
- 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.
- Pfeiffer, T. und B.-U. Meyburg (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size. In: Journal of Ornithology.
- Prange, H. (1989): Der Graue Kranich. Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg.
- Reiser, K.-H. (2013): Jahresbericht des Landesverbandes Eulenschutz e.V. 2012: Uhu, S. 2-5. In: EulenWelt 2013: 2–5.
- Reiser, K.-H. und H. D. Martens (2010): Der Uhu in Schleswig-Holstein. In: Der Falke 57: 70–75.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.
- Ryslavy, T. et al. (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6.Fassung
- Schober, W. und E. Grimmberger (1999): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- Schulmeyer, T. (1997): Zur Ernährung von Kranichen (*Grus grus*) im mecklenburgischen Brutgebiet, Diplomarbeit Uni Osnabrück.
- Siedenschnur, G. (2008): Raum- und Habitatnutzung von Kranichen *Grus grus* in der Breddorfer Niederung während der Herbststrast 2007, Diplomarbeit Uni Lüneburg.
- Simon, M., S. Hüttenbügel und J. Smit-Viergutz (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Sitzkewitz, M. (2009): Telemetrische Untersuchungen zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart – mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. In: Pop.ökol. Greifvogel- u. Eulenarten 6: 433–459.
- Steinborn, H., M. Reichenbach und H. Timmermann (2011): Windkraft-Vögel-Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt.
- Stiftung Naturschutz SH (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Unveröffentlichte Arbeitskarte.
- Struwe-Juhl, B., V. Latendorf und Projektgruppe Seeadlerschutz (2012): Todesursachen 1997-2011 in SH. http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=137.
- 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.-G. Bauer, M. Borschert, P. Boye und W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.- 4. Fassung, 30. November 2007. In: Ber. Vogelschutz 44: 23–81.
- 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.
- Wahl, J. (2009): Europaweite Goldregenpfeifer-Zählung am 18./19. Oktober 2008. DDA Monitoring-Rundbrief 2/2009.
- Wahl, J. und A. Degen (2009): Rastbestand und Verbreitung von Singschwan *Cygnus Cygnus* und Zwergschwan *C. bewickii* im Winter 2004/05 in Deutschland. In: Vogelwelt 130: 1–24.
- Wille, V. (2001): Wirkungen von Störreizen auf überwinternde Wildgänse am Niederrhein unter besonderer Berücksichtigung des Faktors Lärm. Angewandte Landschaftsökologie.
- Winkler, C., A. Klinge und A. Drews (2009): Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins – Arbeitsatlas 2009. Kiel.

8 Anhang: Potenzialanalysen

8.1 Nahrungsflächen Weißstorch

Die Potenzialanalyse für das Weißstorchbrutpaar im erweiterten Prüfbereich von 2 km (nach BNatSchG § 45 b) der geplanten Anlage ist Abbildung 14 zu entnehmen. Im Rahmen der Potenzialanalyse wurde der Raum im Radius von 2 km um den genannten Horststandort überschlägig auf seine Eignung als (Nahrungs-)Habitat für das lokale Revierpaar und seine Jungen untersucht.

Es wurden anhand einer Luftbildanalyse bzw. auf Basis der *CORINE Land Cover*-Daten die vorhandenen Biotopkomplexe in verschiedene Kategorien unterschieden, die für Weißstörche von unterschiedlicher Wertigkeit als Nahrungshabitat sind (vgl. Tabelle 9). Die flächigen und v.a. die linearen Gewässer wurden als potenzielle Nahrungshabitats (Uferzonen) gesondert dargestellt.

Tabelle 9: Habitatkategorien der Potenzialanalyse für Weißstorch / Rohrweihe

Kat.	Bezeichnung	Bewertung	
I	Siedlungen, Verkehrsflächen und offene Gewässerflächen	für Störche / Rohrweihe i.d.R. nicht als Nahrungshabitat nutzbar	ungeeignet
I	Geschlossene Wälder und bestockte Moore	für Störche / Rohrweihe nicht als Nahrungshabitat nutzbar	ungeeignet
II	Intensiv genutzte Agrarlandschaft mit nur vereinzelt bzw. z.T. nicht dauerhaft wasserführenden Feuchtbiotopen wie Gräben oder Kleingewässern	als Nahrungshabitat i.d.R. nachrangig Nur zeitweise attraktiv, insbesondere während bis wenige Tage nach Ackerumbruch	wenig attraktiv
III	Grünlandniederungen mit zusammenhängenden Grünlandflächen, größerem Anteil von Fließgewässern, Gräben oder extensiv genutzten Bereichen	hohe Eignung als Nahrungshabitat während der gesamten Brutzeit Wertkriterien: - Kleintierreichtum - hohe Bodenfeuchte, - hoher Anteil an Gräben, Kleingewässern - Störungsarmut	attraktiv

Die kartografische Darstellung der Potenzialanalyse der Nahrungsräume (Abbildung 14) zeigt, dass sich die zu erwartenden Hauptnahrungsgebiete für das Revierpaar im näheren Horstumfeld finden, wo größere zusammenhängende Grünlandflächen vorhanden sind. Insgesamt liegen im 2 km Umfeld rund 572 ha Grünlandflächen vor, die als Nahrungshabitats gut geeignet sind.

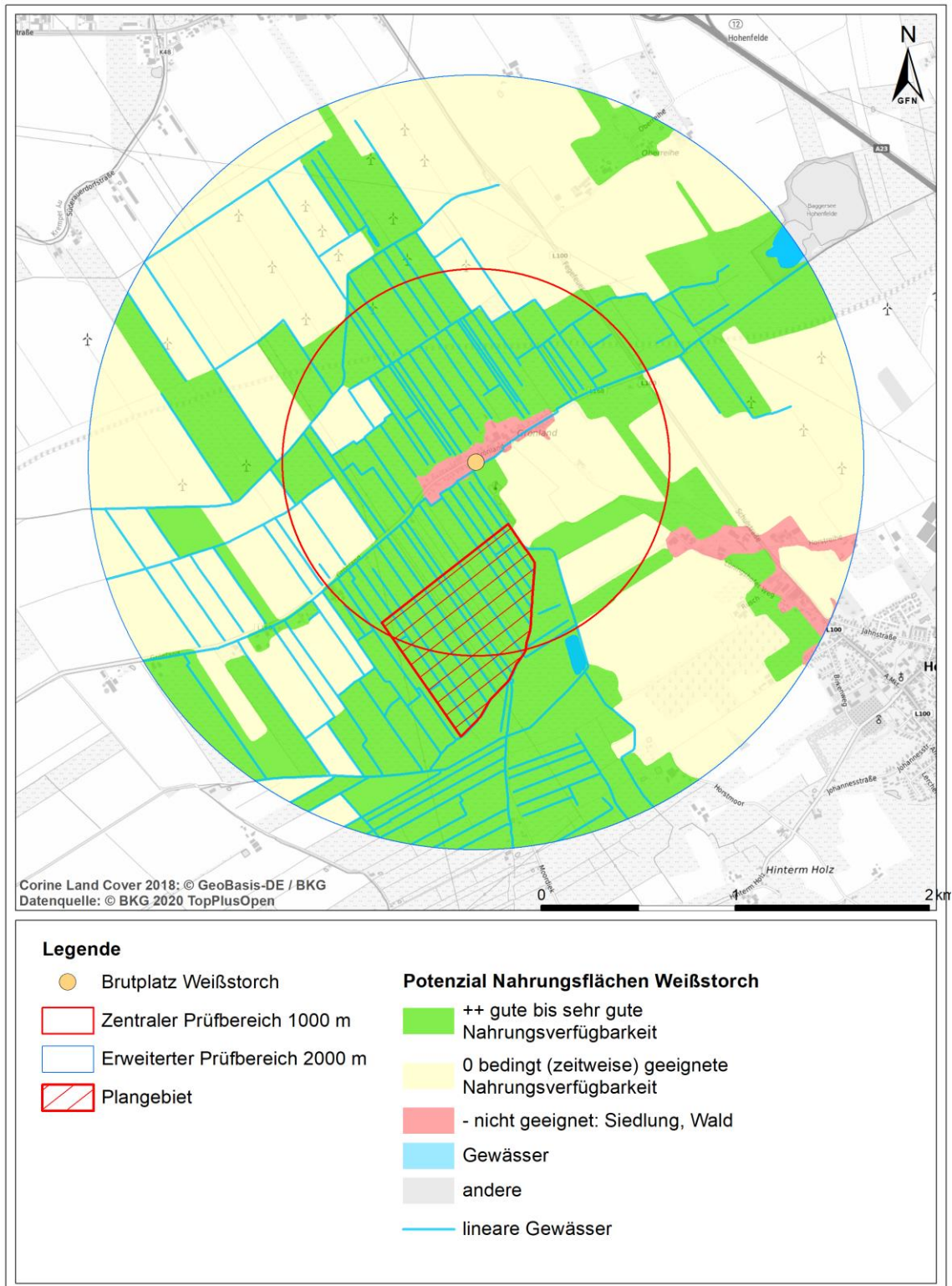


Abbildung 14: Potenzialanalyse Nahrungsgebiete Weißstorch

Die Bedeutung von Grünland wird auch durch aktuellere Studien herausgestellt: So ermittelten Benecke (2015), Benecke et al. (2015) und Bock (2014) im Rahmen von Raumnutzungsanalysen mittels Datenloggern bzw. Beobachtungen, dass sich die untersuchten Weißstorchpaare zu 72 % bis 83 % auf Grünland aufhielten und nur zu 9 % bis 20 % auf Ackerstandorten (dann meist unmittelbar nach Bodenbearbeitungen wie Pflügen, wo kurzzeitig ein hohes Nahrungsangebot z.B. durch Regenwürmer vorhanden ist). Die Aktionsraumgröße von sechs untersuchten schleswig-Holsteinischen Weißstorchpaaren war bei extensivem Dauergrünland am kleinsten, wobei die Flugstrecken zu den Nahrungsgebieten i.d.R. zwischen 1 und 3 km, maximal bei 6,5 km lagen (Struwe-Juhl 1999). Bei landwirtschaftlichen Aktivitäten, wie z.B. Mahd kann es zu einer zusätzlichen Attraktionswirkung kommen.

Durch die geplante PV Anlage wird ein Teil der Grünlandflächen überbaut, für den eine regelmäßige Nutzung zur Nahrungssuche anzunehmen ist. Das Plangebiet umfasst rund 43,5 ha. Somit werden rund 7,6 % der im 2 km Umkreis gelegenen 572 ha gut geeigneter Nahrungsflächen überplant. Angrenzend wird in der Gemeinde Horst auf einer weiteren 7,8 ha großen als Nahrungshabitat geeigneten Fläche ein B-Plan für die Errichtung einer PV Anlage aufgestellt. Zusammen betrachtet werden damit rund 8,9 % des geeigneten Nahrungshabitats im 2 km Umkreis überplant.

Es ist aufgrund der geeigneten Habitatausstattung im 2 km Umkreis für den Weißstorch davon auszugehen, dass auch abseits des Eingriffsbereichs ausreichend gute Nahrungsflächen für den Weißstorch vorliegen, die in ähnlicher Entfernung zum Horst liegen.