Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Potenzialabschätzung)

Aufstellung B-Plan 13 der Gemeinde Koldenbüttel – Kreis Nordfriesland

Monique Liesenjohann

Katja Levermann

Husum, August 2022

Im Auftrag
des Amtes Nordsee-Treene
über
effplan
Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek

BioConsult SH GmbH & Co. KG
Schobüller Str. 36
25813 Husum
info@bioconsult-sh.de
www.bioconsult-sh.de

Inhaltsverzeichnis

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 6

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN 8

2.1 Übersicht über den Plangeltungsbereich und dessen Umgebung 8

2.2 Vorhaben und Wirkfaktoren 11

2.3 Methodik und ausgewertete Daten 12

3 RELEVANZPRÜFUNG 14

3.1 Pflanzen 14

3.1.1 Froschkraut (*Luronium natans*) 14

3.1.2 Kriechender Sellerie (*Apium repens*) 15

3.1.3 Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) 15

3.2 Säugetiere 15

3.2.1 Fledermäuse 15

3.2.2 Fischotter (*Lutra lutra*) 17

3.2.3 Biber (*Castor fiber*) 18

3.2.4 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) 18

3.2.5 Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) 19

3.3 Amphibien 19

3.3.1 Kammmolch *(Triturus cristatus)* 20

3.3.2 Moorfrosch (*Rana arvalis*) 21

3.3.3 Kreuzkröte (*Bufo calamita*) 21

3.3.4 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) 22

3.4 Reptilien 22

3.4.1 Schlingnatter (*Coronella austriaca*) 23
3.4.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*) 23
3.4.3 Fische 24
3.4.4 Der Europäische Stör (*Acipenser sturio*) 24
3.4.5 Baltische Stör (*Acipenser oxyrinchus*) 24
3.4.6 Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*) 25
3.5 Käfer 25
3.5.1 Eremit (*Osmoderma eremita*) 25
3.5.2 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) 26
3.5.3 Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) 26
3.6 Libellen 26
3.6.1 Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) 27
3.6.2 Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) 27
3.6.3 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) 28
3.6.4 Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) 28
3.6.5 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) 28
3.6.6 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) 29
3.6.7 Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) 29
3.7 Schmetterlinge 29
3.7.1 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) 30
3.8 Weichtiere 30
3.8.1 Zierliche Tellerschnecke *(Anisus vorticulus)* 31
3.8.2 Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) 31
3.9 Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten 32
3.10 Europäische Vogelarten 33

3.10.1 Potenziell vorkommende Brutvögel / Nahrungsgäste 33
3.10.2 Fazit Relevanzprüfung europäische Vogelarten 37
3.10.3 Rastvögel/Vogelzug 37
4 PRÜFUNG DES EINTRETENS VON VERBOTSTATBESTÄNDEN FÜR ARTEN DES ANHANGES IV DER FFH-RL GEM. § 44 I BNATSCHG 39
4.1 Fledermäuse 40
4.2 Amphibien 40
4.3 Brutvögel 41
4.3.1 Kiebitz 41
4.3.2 Feldlerche 42
4.3.3 Blaukehlchen 43
4.3.4 Braunkehlchen 44
4.3.5 Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren) 44
4.3.6 Gehölzfreibrüter 45
4.3.7 Binnengewässer- und Röhrichtbrüter 47
5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSCHG 49
5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen 49
5.1.1 Amphibien 49
5.1.2 Brutvögel 50
5.1.3 Bauzeitenausschlussfristen 51
5.2 CEF- und Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen 51
5.2.1 Fledermäuse 52
5.2.2 Amphibien 52
5.2.3 Brutvögel 52

5.3 FCS-Maßnahmen 54

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG....55

7 LITERATUR....57

A ANHANG....63

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1 Räumlicher Geltungsbereich des B-Plans Nr. 13 der Gemeinde Koldenbüttel. 6

Abb. 2.1 Flurstück 77/3 der Gemarkung Koldenbüttel. 8

Abb. 2.2 Saxfährer Sielzug, nach Westen blickend (Fotos: M. Liesenjohann, 29.06.2022). 9

Abb. 2.3 Oben: Blick nach Süden auf das angrenzende bestehende Gewerbegebiet. Mitte: Blick nach Osten Richtung Treenedeich. Unten: Zuwegung zur Fläche im Osten. (Fotos: M. Liesenjohann, 29.06.2022). 10

Abb. 2.4 Links und Mitte: westlich der Fläche angrenzendes Gewässer. Rechts: Gehölz im Westen der Fläche, teilweise das Gewässer umgebend (Fotos: M. Liesenjohann, 29.06.2022). 10

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziell betroffenen Artengruppen. 12

Tab. 3.1 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 14

Tab. 3.2 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 16

Tab. 3.3 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Fischotters. 17

Tab. 3.4 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Bibers. 18

Tab. 3.5 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Haselmaus. 18

Tab. 3.6 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Waldbirkenmaus. 19

Tab. 3.7 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 19

Tab. 3.8 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 22

Tab. 3.9 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 24

Tab. 3.10 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 25

Tab. 3.11 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 26

Tab. 3.12 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 30

Tab. 3.13 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 31

Tab. 3.14 Übersicht über die im Plangeltungsbereich (potenziell) vorkommenden Arten des Anh. IV der FFH-RL und deren vorhabenbedingte (potenzielle) Betroffenheit. 32

Tab. 3.15 Übersicht über die (potenziell) im Plangeltungsbereich vorkommenden europäischen Brutvogelarten und /-gilden, für die eine vorhabenbedingte (potenzielle) Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann. 37

Tab. 5.1: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der potenziell vorkommenden Amphibienarten, Laichzeit nach (BFN 2020). 50

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Koldenbüttel und die Stadt Friedrichstadt planen gemeinsam die Errichtung eines Gewerbegebietes auf dem Flurstück 77/3, Flur 14 der Gemarkung Koldenbüttel (s. Abb. 2.1). (Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplanes Nr. 13 der Gemeinde Koldenbüttel und 43. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes der Gemeinden Seeth, Drage, Koldenbüttel, Witzwort, Uelvesbüll und der Stadt Friedrichstadt für das Gebiet der Gemeinde Koldenbüttel vom 15.03.2022).

Bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Belange i. d. R. zu berücksichtigen. Bislang liegen für das Vorhaben weder eine detaillierte Planung noch eine Vorplanung vor. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen bzgl. der Anhang IV Arten sowie der europäischen Vogelarten werden deshalb überschlägig untersucht (Potenzialabschätzung).

Abb. 1.1 Räumlicher Geltungsbereich des B-Plans Nr. 13 der Gemeinde Koldenbüttel.

BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG, Husum, wurde vom Amt Nordsee-Treene über das Planungsbüro effplan, Brunk & Ohmsen, Jübek, beauftragt, für das geplante Gewerbegebiet den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG auf Grundlage einer Potenzialabschätzung zu erstellen. Da zum derzeitigen Planungsstand keine detaillierten Informationen zum Vorhaben vorliegen, werden alle möglichen Konflikte überschlägig geprüft. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt genauere Details zum Bauvorhaben und -ablauf vorliegen, kann eine erneute Prüfung einzelner Teile dieses Artenschutzfachbeitrages nötig werden.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Betrachtung der möglichen Auswirkungen bei Umsetzung der Planung auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG. Die für das Vorhaben relevanten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anh. IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) im Untersuchungsgebiet werden ermittelt und bezüglich artenschutzrechtlicher Konflikte, die zum Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG führen können, untersucht und bewertet. Die Untersuchung und die Bewertung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgt anhand der Arbeitshilfe „Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung“ (LBV SH & AFPE 2016).

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN

2.1 Übersicht über den Plangeltungsbereich und dessen Umgebung

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes Nr. 13 liegt südlich der Ortslage Koldenbüttel und nordwestlich der Stadt Friedrichstadt (s. Abb. 2.1). Das bestehende Flurstück 77/3 ist im bisherigen Flächennutzungsplan als Grünfläche dargestellt. Das geplante Gewerbegebiet liegt nördlich der Witzworter Straße, nordöstlich der Tönninger Straße (B202) und westlich des Treenedeiches. Es umfasst eine Fläche von ca. 5,1 ha und grenzt im Süden an das bestehende Gewerbegebiet der Stadt Friedrichstadt an. Im Osten schließt sich Wohnbebauung, im nördlichen Teil eine landwirtschaftliche Fläche an, welche in fernerer Zukunft ebenfalls Wohnbauland werden soll. Westlich reicht die Fläche bis an den Saxfährer Sielzug heran (Abb. 2.2).

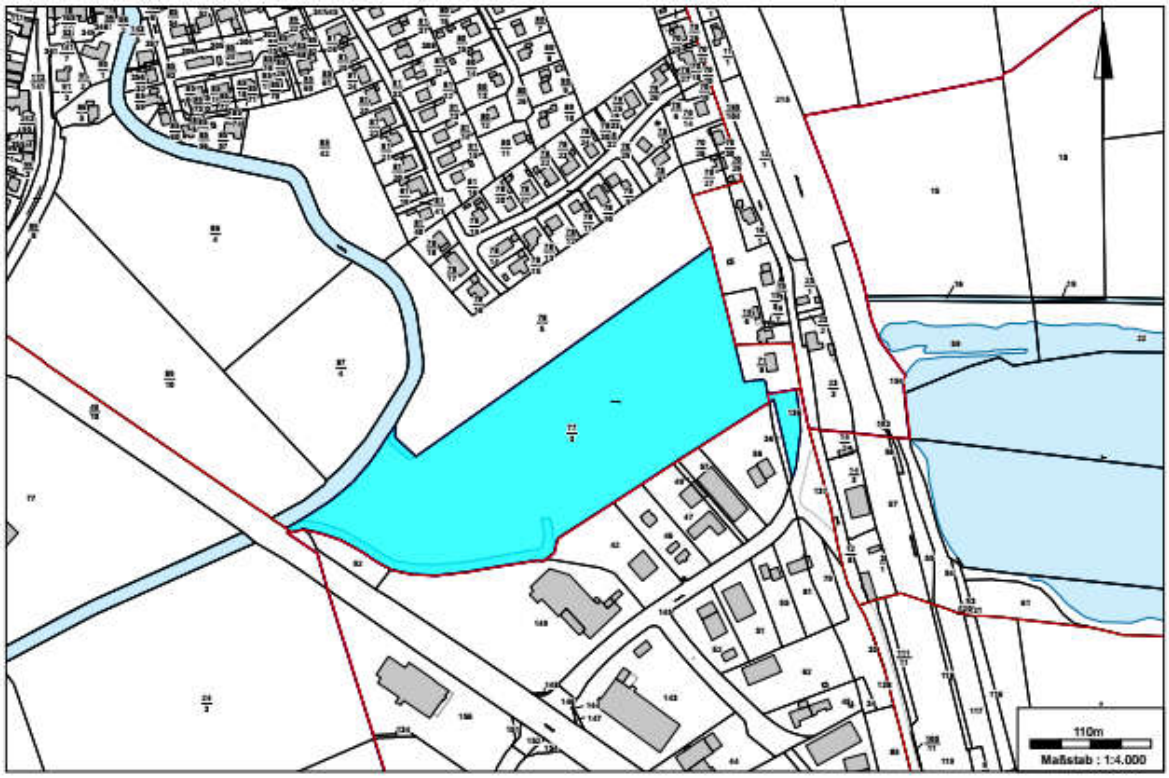

Abb. 2.1 Flurstück 77/3 der Gemarkung Koldenbüttel.

Abb. 2.2 Saxfährer Sielzug, nach Westen blickend (Fotos: M. Liesenjohann, 29.06.2022).

Das Vorhabengebiet befindet sich im Naturraum der Schleswig-Holsteinischen Marschen und Nordseeinseln und ist biogeographisch der atlantischen Region zuzuordnen. Das Plangebiet befindet sich in räumlicher Nähe zu vier Natura-2000 Schutzgebieten: östlich in ca. 100 m Entfernung das FFH-Gebiet „Treene Windratter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (DE 1322-391) sowie südlich in ca. 1,6 km Entfernung das FFH-Gebiet „Untereider“ (DE 1719-391), welches deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet „Ramsar Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491) ist. Weiterhin befindet sich in ca. 3 km Entfernung östlich des Plangebietes das Vogelschutzgebiet „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (DE1622-493).

Das B-Plangebiet befindet sich in der Hauptachse des überregionalen Vogelzuges. Es grenzt im Westen direkt an Wiesenvogel-Brutgebiete.

Abb. 2.3 *Oben: Blick nach Süden auf das angrenzende bestehende Gewerbegebiet. Mitte: Blick nach Osten Richtung Treenedeich. Unten: Zuwegung zur Fläche im Osten. (Fotos: M. Liesenjohann, 29.06.2022).*

Abb. 2.4 *Links und Mitte: westlich der Fläche angrenzendes Gewässer. Rechts: Gehölz im Westen der Fläche, teilweise das Gewässer umgebend (Fotos: M. Liesenjohann, 29.06.2022).*

Das Plangebiet besteht hauptsächlich aus extensiv genutztem Grünland und wird aktuell als Pferdeweide genutzt (s. Abb. 2.3). Den Plangeltungsbereich umgebend befinden sich Heckenstrukturen, Feldgehölze und Gräben. Südlich grenzt das Plangebiet an das bereits bestehende Gewerbegebiet an und im Osten an bereits bestehende Wohnbebauung. Es kann zum derzeitigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden, dass die umgebenden Gehölze sowie die Gräben von den Baumaßnahmen betroffen sein werden.

Westlich grenzt ein Kleingewässer an das Plangebiet, welches von einem Feldgehölz umgeben ist (

Abb. 2.4). Im Plangebiet selbst befinden sich keine weiteren Gewässer. Die Ufer des im Norden angrenzend verlaufenden Sielzuges sind steil und von einem Schilfgürtel eingefasst (Abb. 2.2).

Vorbelastungen, z. B. durch Lärm oder Licht bestehen vor allem durch die westlich verlaufende und stark frequentierte Bundesstraße 202 sowie durch das Gewerbegebiet.

Als Ergebnis der Ortsbegehung wird bezüglich der Avifauna eine Eignung der Grünlandbereiche für Bodenbrüter und der Gewässer für Gewässer- und Röhrichtbrüter angenommen. Aufgrund der umliegenden Bebauung wird der Plangeltungsbereich als gering geeignet als Bruthabitat für Wiesenvögel gesehen, da Wiesenvögel weit geöffnete Flächen in Entfernung zu bestehender Bebauung bevorzugen.

Die den Planbereich umgebenden Gehölze sind potenziell für gehölzbrütende Vogelarten und für Fledermäuse geeignet. Es wurden jedoch keine Gehölze ermittelt, die Potenzial für Fledermaus-Sommerquartiere (Wochenstuben) und Winterquartiere aufweisen. Die durch die Flächeninanspruchnahme betroffenen Grünlandbereiche sowie der angrenzende Sielzug sind potenziell als Jagdgebiet und die Hecken- und Gehölzbereiche als potenzielle Flugrouten für Fledermäuse einzustufen.

Die das Plangebiet umgebenden Gräben, das im Westen angrenzende Kleingewässer und der westlich verlaufende Sielzug bieten potenziell geeignete Habitatbedingungen für Amphibien.

2.2 Vorhaben und Wirkfaktoren

Der Geltungsbereich des B-Planes umfasst den in Abb. 1.1 dargestellten Bereich (Flurstück 77/3, Flur 14 der Gemarkung Koldenbüttel, Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplanes Nr. 13 und 43. Änderung des Flächennutzungsplanes vom 15.03.2022, s. Abb. 2.1). Die Gemeinden Koldenbüttel und Friedrichstadt planen hier die Errichtung eines Gewerbegebietes und damit die Überbauung des Grünlandes.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes lag noch keine konkrete Vorhabenplanung vor. Es wird davon ausgegangen, dass der Sielzug nicht von der Planumsetzung betroffen sein wird. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die umlaufenden Gräben als auch die Gehölze betroffen sein werden. Da die Möglichkeit besteht, dass im Zuge der Planumsetzung einzelne Gehölze entfernt oder Grabenabschnittte verrohrt werden müssen (für Zuwegungen etc.), werden diese Wirkungen mit betrachtet.

Vorhaben können mit Faktoren verbunden sein, die negative Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten haben können. Diese Wirkfaktoren können i. d. R. in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden werden. Im Folgenden werden die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren, die potenziell artenschutzrechtliche Konflikte auslösen können sowie die potenziell betroffenen Artengruppen aufgeführt (s. Tab. 2.1).

Tab. 2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziell betroffenen Artengruppen.

Wirkfaktor	mögliche Wirkung	potenziell betroffene Artengruppe(n)
baubedingt (temporäre Wirkung)		
Lärmemission, Erschütterungen und Bewegungsunruhe	Stör- und Scheuchwirkung	insb. Brutvögel, Amphibien
Flächeninanspruchnahme	Biotop- und Quartierveränderung/-verlust	Tier- und Pflanzenwelt allgemein
anlagebedingt (dauerhafte Wirkung)		
Flächeninanspruchnahme/Versiegelung	Biotop- und Quartierveränderung/-verlust	Tier- und Pflanzenwelt allgemein
betriebsbedingt (dauerhafte Wirkung)		
Lichtemissionen, Lärmemission und Bewegungsunruhe	Stör- und Scheuchwirkung	Tierwelt (insb. Brutvögel, Fledermäuse)

2.3 Methodik und ausgewertete Daten

In einer artenschutzrechtlichen Prüfung gem. § 44 f. BNatSchG sind grundsätzlich alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie alle einheimischen europäischen Vogelarten bzw. Vogelarten, die dem strengen Schutz nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG unterliegen, auf Artniveau zu berücksichtigen. Nicht gefährdete Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche können gildenbezogen betrachtet werden (vgl. LBV SH & AfPE 2016).

Im Rahmen der Relevanzprüfung (s. Kap. 3) wird das Artenspektrum auf die Arten reduziert, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind bzw. die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet vorkommen können und für die Beeinträchtigungen im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Arten, für die im Eingriffsraum bzw. in direkt angrenzenden Bereichen strukturell geeignete Lebensräume vorhanden sind, die dort aber aufgrund der Vorbelastungen durch die vorhandenen Nutzungen bzw. aus biogeographischen Gründen nicht zu erwarten sind oder für die nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens ausgeschlossen werden können, werden nicht weiter untersucht.

In Kap. 4 wird das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Auswirkungen bei der Planumsetzung auf die relevanten Arten untersucht. Sollten artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen und/oder FCS-Maßnahmen notwendig sein, werden diese in Kap. 5 aufgezeigt.

Grundlage für die Bestandsdarstellung ist eine Potenzialanalyse, die auf einem Ortstermin zur Habitatanalyse (durchgeführt am 29.06.2022 durch A. Müller und M. Liesenjohann) sowie einer ausführlichen Datenrecherche (aktuelle Literatur zur Verbreitung und den Habitatansprüchen der Pflanzen- und Tierarten des Anh. IV der FFH-RL; landesweite Schutzgebietskulissen) beruht. Die Auswahl stützt sich auf den Brutvogelatlas (KOOP & BERNDT 2014), auf „Fledermäuse in Schleswig-Holstein (FÖAG 2011), auf den Jahresbericht 2018 zum „Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein“ (MELUND & FÖAG 2018) und auf die Datenabfrage Artkataster vom 05.04.2022 (LANIS SH & LLUR 2022) mit den folgenden Inhalten:

- Amphibien und Reptilien (Stand: 01.02.2022)
- Brutvögel (Stand: 31.12.2021)
- Rastvögel (Stand: 03.2010)
- Fische (Stand: 28.01.2021)
- Fischotter (Stand: 01.2021)
- Heuschrecken (Stand: 08.03.2022)
- Fledermäuse (Stand 28.02.2022)
- Libellen (Stand: 27.02.2022)
- Säugetiere allg. (Stand: 02.02.2022)
- Schmetterlinge (Stand: 28.01.2021)

Die Datenabfrage des Artkatasters (LANIS SH & LLUR 2022) ergab im Plangebiet keine Vorkommen wertgebender Arten. In der näheren Umgebung (1 km Umkreis) gibt es Nachweise von Amphibien, Fledermäusen, Fischotter und Brutvögeln.

Amphibien: Nördlich der Fläche befindet sich ein **Moorfrosch**nachweis in ca. 1 km Entfernung (aus 2017). Südwestlich des Plangebietes befindet sich ein weiterer **Moorfrosch**nachweis in ca. 0,6 km Entfernung (aus 1984) sowie ein Nachweis vom **Nördlichen Kammmolch** (aus 1978) in ca. 0,8 km Entfernung.

Fledermäuse: Nördlich des Plangebietes befinden sich mehrere Nachweise ohne Artzuordnung (aus 2004, 2005, 2008, 2016) in ca. 0,3 – 0,7 km Entfernung.

Fischotter: Östlich des Plangebietes gibt es in ca. 1 km Entfernung am Treeneufer von Friedrichstadt zwei **Fischotter**nachweise aus den Jahren 2020 und 2021.

Brutvögel: Nördlich des Plangebietes gibt es zwei **Schleiereulen**nachweise in ca. 0,5 km Entfernung aus den Jahren 2018 und 2019. Eine weitere **Schleiereulen**brut gibt es westlich in ca. 0,3 km Entfernung (aus 2018).

Nachweise weiterer wertgebender Arten im Plangeltungsbereich und den anschließenden Flächen sind nicht bekannt.

3 RELEVANZPRÜFUNG

Die nachfolgende Relevanzprüfung verfolgt das Ziel, aus den in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten diejenigen zu identifizieren, welche im Bereich des Plangeltungsbereichs (potenziell) Vorkommen bilden und für die eine potenzielle Betroffenheit durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren besteht.
Die Arten des Anhang IV der FFH-RL sind dabei grundsätzlich auf Artniveau zu behandeln. Bezüglich der europäischen Vogelarten erfolgt die Betrachtung getrennt für Brutvögel/Nahrungsgäste, Rastvögel und Vogelzug; bestimmte Arten sind auf Artniveau[1] zu betrachten, andere Arten können grundsätzlich auf Gildenniveau behandelt werden (LBV SH & AFPE 2016).

3.1 Pflanzen

In Schleswig-Holstein vorkommende Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV FFH-RL sind die Arten Froschkraut (*Luronium natans*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*) sowie Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*). Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.1 zu entnehmen.

Tab. 3.1 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH[1)]** (LANU SH 2006)	**RL D[1)] (2018)**	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit VD / VSH[2)]** (RL SH 2006)	**EHZ SH[3)] atl. / kont.Region** (LLUR 2019b)
Froschkraut (*Luronium natans*)	1	2	II, IV	? / -	U1 / U1
Kriechender Sellerie (*Apium repens*)	1	2	II, IV	!! / -	k. V. / U1
Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)	1	1	II, IV	!! / +	U2 / k.V.

[1)] RL (Rote Liste): 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht
[2)] Verantwortlichkeit in Deutschland (VD):!! = in besonders hohem Maße verantwortlich; ? = Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH): + = Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Deutschlands liegt in Schleswig-Holstein
[3)] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig - unzureichend; U2 = ungünstig - schlecht; k. V. = kein Vorkommen

3.1.1 Froschkraut (*Luronium natans*)

Das **Froschkraut** wächst an flach überschwemmten, zeitweise sogar trockenfallenden Uferbereichen nährstoffarmer stehender oder langsam fließender Gewässer. Es gehört zu den Pionierpflanzen und wächst nur im Bereich von Störstellen, welche keinen oder nur sehr wenig anderen

[1] europaweit gefährdete Arten des Anhang I der VSchRL; in SH heimische gefährdete oder sehr seltene Arten; Arten mit besonderen Habitatansprüchen, Arten mit ungleicher räumlicher Verteilung in SH, Koloniebrüter

Pflanzenbewuchs aufzeigen (Hauke 2003). Zur Jahrhundertwende waren von den ehemals knapp 30 bekannten Vorkommen Schleswig-Holsteins alle bis auf eines im Großensee bei Trittau erloschen. Seit 2009 läuft ein Wiederansiedlungsprojekt der Artenagentur Schleswig-Holstein in 14 Gebieten (MELUR & FÖAG 2014). Das Vorhaben liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt es über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich des Plangeltungsbereichs ist daher ausgeschlossen und es erfolgt keine weitere Betrachtung.

3.1.2 Kriechender Sellerie (*Apium repens*)

Der **Kriechende Sellerie** gehört zu den Pionierpflanzen. Wichtig für die konkurrenzschwache Art sind offener Boden mit einem niedrigen Pflanzenbewuchs in der Umgebung und ein feuchter bis nasser Untergrund. Es war bis 2007 nur noch ein Vorkommen der Art in Schleswig-Holstein auf der Insel Fehmarn bekannt. Seit diesem Zeitpunkt läuft ein Wiederansiedlungsprojekt der Artenagentur Schleswig-Holstein in 12 Gebieten (www.life-baltcoast.de). Das Vorhaben liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt es über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich des Plangeltungsbereichs ist daher ausgeschlossen und es erfolgt keine weitere Betrachtung.

3.1.3 Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)

Der **Schierlings-Wasserfenchel** ist eine endemische Art und kommt ausschließlich an den gezeitenbeeinflussten, schlickigen Uferbereichen der Elbe im Raum Hamburg vor. Das bedeutendste Vorkommen liegt dabei im Tideauenwald des Naturschutzgebietes „Heuckenlock“ in Hamburg (NLWKN 2011a). Das Vorhaben liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt es über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich des Plangeltungsbereichs ist daher ausgeschlossen und es erfolgt keine weitere Betrachtung.

3.2 Säugetiere

3.2.1 Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten, die nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind. Typische Jagdlebensräume sind i. d. R. gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie z. B. Parks oder (Obst-) Gärten, Ufer von Teichen und Seen, Wälder, Waldränder und Waldwege. Da Fledermäuse keine Nester bauen, sind sie auf bereits vorhandene Unterschlupfmöglichkeiten angewiesen. Nach ihrer biologischen Funktion kann man folgende Quartiertypen unterscheiden: Winter-, Tages- und Zwischenquartier, Wochenstubenquartier, Paarungsquartier (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.2 zu entnehmen.

Tab. 3.2 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH** [1] (MELUR & LLUR 2014)	**RL D (2020)** [1] (MEINIG ET AL. 2020)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit**[2] **VD / VSH** (RL D 2020, RL SH 2014)	**EHZ SH**[3] **atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	0	*	II, IV	! / -	k.V. / XX
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)	1	*	IV	: / -	XX / XX
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	2	2	II, IV	! / (!) SH	FV / FV
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	V	*	IV	! / -	FV / FV
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)	2	*	IV	: / -	k.V. / XX
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	2	G	II	: / !	U1 / U1
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	*	*	IV	: / -	FV / FV
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)	V	3	IV	: / -	FV / FV
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	3	3	IV	: / -	U1 / U1
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	3	V	IV	? / -	U1 / U1
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)	2	D	IV	: / -	XX / XX
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	*	*	IV	: / -	FV / FV
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)	V	*	IV	: / -	FV / FV
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	3	*	IV	: / -	XX / FV
Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)	1	D	IV	: / -	k.V. / XX

[1] RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V = Vorwarnliste G=Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend

[2] Verantwortlichkeit Deutschlands (VD):! = in hohem Maße verantwortlich; (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich; : = allgemeine Verantwortlichkeit; ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten; Verantwortlichkeit Schleswig-Holstein (VSH): (!) SH = besondere Verantwortlichkeit Schleswig-Holsteins für den Erhalt der Art innerhalb Deutschlands

[3] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): FV = günstig; U1 = ungünstig - unzureichend; XX = unbekannt; k. V. = kein Vorkommen

Untersuchungen zum Vorkommen und zur Aktivität von Fledermäusen im Plangeltungsbereich wurden nicht durchgeführt. Von den 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten (LANU 2008) des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind folgende fünf Arten aus vier Gattungen weit verbreitet und ein Vorkommen aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche auch im Bereich des Plangeltungsbereichs nicht ausgeschlossen:

- ***Nyctalus* (überwiegend Großer Abendsegler)**
- ***Eptesicus* (Breitflügelfledermaus)**
- ***Pipistrellus* (Zwergfledermaus – dominante Art, Mückenfledermaus)**
- ***Myotis* (Wasserfledermaus)**

Auf Grund von zahlreichen Studien ist davon auszugehen, dass die vorkommende Fledermausfauna durch die allgemein häufigen Arten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus dominiert wird. In der Migrationsperiode können der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus hohe Anteile an der Flugaktivität erreichen. Die Datenabfrage der LANIS SH-Daten ergab Hinweise auf Fledermäuse in der Nähe nördlich des Plangeltungsbereiches.

Im Rahmen der Ortsbesichtigung zur Ermittlung von Habitatstrukturen wurden innerhalb des Plangeltungsbereichs keine Gehölze ermittelt, die Potenzial für Sommerquartiere (Wochenstuben) und Winterquartiere aufweisen. Die durch die Flächeninanspruchnahme betroffenen Grünlandbereiche sowie das Gewässer sind potenziell als Jagdgebiet und die Heckenbereiche als potenzielle Flugrouten einzustufen.

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen der genannten Fledermausarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie kann nicht ausgeschlossen werden und es erfolgt eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung der relevanten Arten in Kap. 4.1.

3.2.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Tab. 3.3 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Fischotters.

Art	**RL SH** [1] (MELUR & LLUR 2014)	**RL D (2020)** [1] (MEINIG ET AL. 2020)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit**[2] **VD / VSH** (RL D 2020, RL SH 2014)	**EHZ SH**[3] **atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Fischotter (*Lutra lutra*)	2	3	II, IV	: / -	U1 / FV

[1] RL (Rote Liste): 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet

[2] Verantwortlichkeit Deutschlands (VD): : = allgemeine Verantwortlichkeit;

[3] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): FV = günstig; U1 = ungünstig - unzureichend;

Der **Fischotter** besiedelt eine Vielzahl gewässergeprägter Lebensräume, wobei naturnahe Landschaften mit zahlreichen Jagd- und Versteckmöglichkeiten bevorzugt werden. Nachdem der Fischotter in den 1980er Jahren in zahlreichen Gebieten Deutschlands als ausgestorben galt, breitet er sich seitdem im gesamten Bundesgebiet und in Schleswig-Holstein wieder aus (TEUBNER & TEUBNER 2004; BEHL 2012; GRÜNWALD-SCHWARK ET AL. 2012). Die Fähigkeit der Art in einer Nacht bis zu 40 km, auch über Land, zurückzulegen (GREEN ET AL. 1984), lässt den Schluss zu, dass es in Schleswig-Holstein kein Gebiet gibt, indem der Fischotter nicht zumindest zeitweise vorkommen kann (BEHL 2012).

Die LANIS Daten zeigen zwei Fischotter-Nachweise östlich des Plangebietes an. Durch die als Barriere wirkende Straße zwischen dem Nachweisbereich und dem Plangebiet wird jedoch ein dauerhaftes Verbleiben im Plangeltungsbereich nicht als wahrscheinlich angesehen, da die Lebensraumansprüche des Fischotters nicht erfüllt werden. Bevorzugt werden naturnahe Fließgewässer und Seen mit einer vielgestaltigen Uferzone, wie sie im Vorhabengebiet zum B-Plan Nr. 13 nicht anzutreffen sind. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen des Fischotters ist nicht gegeben und es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.3 Biber (*Castor fiber*)

Tab. 3.4 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Bibers.

Art	**RL SH** [1] (MELUR & LLUR 2014)	**RL D (2020)** [1] (MEINIG ET AL. 2020)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit**[2] **VD / VSH** (RL D 2020, RL SH 2014)	**EHZ SH**[3] **atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Biber (Castor fiber)	1	V	II, IV	: / -	U1 / U1

[1] RL (Rote Liste): 1 = vom Aussterben bedroht; V=Vorwarnliste

[2] Verantwortlichkeit Deutschlands (VD): : = allgemeine Verantwortlichkeit;

[3] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig - unzureichend

Der **Biber** *(Castor fiber)* hat seinen Lebensraum sowohl in stehenden-, als auch in fließenden Gewässern. Feuchtlebensräume mit Weichhölzern sind der typische Lebensraum des Bibers. Die Art ist derzeit überwiegend auf den südöstlichen Landesteil beschränkt (MELUR & LLUR 2014). Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich wird daher ausgeschlossen und es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.4 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tab. 3.5 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Haselmaus.

Art	**RL SH** [1] (MELUR & LLUR 2014)	**RL D (2020)** [1] (MEINIG ET AL. 2020)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit**[2] **VD / VSH** (RL D 2020, RL SH 2014)	**EHZ SH**[3] **atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)	2	V	II, IV	: / -	U1 / U1

[1] RL (Rote Liste): 2 = stark gefährdet; V=Vorwarnliste

[2] Verantwortlichkeit Deutschlands (VD): : = allgemeine Verantwortlichkeit

[3] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig - unzureichend

Die **Haselmaus** besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufzeigt. Neben Waldbereichen gehören auch beerenreiche, strauchdominierte Lebensräume, wie Knicks, Hecken oder Gebüsche zum Lebensraum der Art (BÜCHNER & LANG 2014; MELUR & LLUR 2014). Die Verbreitung innerhalb Schleswig-Holsteins beschränkt sich hauptsächlich

auf die östlichen Landesteile; es ist auch eine größere Populationsinsel westlich von Neumünster bekannt (MELUR & FÖAG 2014). Der Plangeltungsbereich liegt nicht innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUR & FÖAG 2014; LLUR 2018). Ein Vorkommen im Plangeltungsbereich wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.2.5 Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)

Tab. 3.6 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Waldbirkenmaus.

Art	**RL SH** [1] (MELUR & LLUR 2014)	**RL D (2020)** [1] (MEINIG ET AL. 2020)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit**[2] **VD / VSH** (RL D 2020, RL SH 2014)	**EHZ SH**[3] **atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)	R	2	II, IV	(!) / -	k.V. / U2

[1] RL (Rote Liste): 2 = stark gefährdet; R = extrem selten

[2] Verantwortlichkeit Deutschlands (VD): (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

[3] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U2 = ungünstig - schlecht; k. V. = kein Vorkommen

Die **Waldbirkenmaus** zeigt ähnlich der Haselmaus eine Bindung an gehölzreiche Habitate, wobei ebenfalls Knicks und Hecken zum Lebensraum der Art zählen (BORKENHAGEN 2011). Sie zählt zu den seltensten Säugetieren Deutschlands und konnte für Schleswig-Holstein bisher siebenmal sicher nachgewiesen werden. Alle Nachweise lagen dabei innerhalb der Region Angeln (MELUR & FÖAG 2014) und somit nicht im Plangeltungsbereich. Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3 Amphibien

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich acht Amphibienarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Diese besitzen sehr unterschiedliche Ansprüche an ihre Lebensräume und besiedeln die verschiedensten Gewässertypen. Betrachtet man die gesamte Gruppe, so kommen sie in nahezu allen Gebieten/Landschaftsräumen Schleswig-Holsteins vor; bestätigte Vorkommen auf den Marschinseln sind nur für den Moorfrosch und die Kreuzkröte bekannt, auf Halligen fehlt die Artengruppe gänzlich. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.7 zu entnehmen.

Tab. 3.7 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH**[1] (LLUR 2019)	**RL D**[1] (2020a)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit**[2] **(RL D 2020)**	**EHZ SH**[3] **atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	3	3	II, IV	!	U1 / U1

Art	RL SH[1)] (LLUR 2019)	RL D[1)] (2020a)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit[2)] (RL D 2020)	EHZ SH[3)] atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Laubfrosch (*Hyla arborea)*	3	3	IV	!	U1 / FV
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	*	3	IV	(!)	FV / FV
Kl. Wasserfrosch (*Rana lessonae*)	1	G	IV	!	XX/ XX
Wechselkröte (*Bufo viridis*)	1	2	IV	:	k.V. / U2
Kreuzkröte (*Bufo calamita*)	2	2	IV	!	U2 / U1
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)	2	3	IV	:	U1 / U1
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	2	2	II, IV	:	k.V. / U1

[1)] RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; G=Gefährdung unbekannten Ausmaßes

[2)] Verantwortlichkeit Deutschlands: ! = in hohem Maße verantwortlich, (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten Verantwortlich; : = allgemeine Verantwortlichkeit

[3)] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): FV = günstig; U1 = ungünstig - unzureichend; U2 = ungünstig - schlecht; XX = unbekannt; k.V. = kein Vorkommen

Die im Plangeltungsbereich potenziell vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie werden anhand der aktuellen bekannten Verbreitung der Arten ermittelt (MELUND & FÖAG 2018; LANIS SH & LLUR 2022). Für die Arten Wechselkröte, Rotbauchunke, Kleiner Wasserfrosch und Laubfrosch kann ein Vorkommen aufgrund des Verbreitungsbildes (MELUND & FÖAG 2018) und der LANIS-Abfrage (LANIS SH & LLUR 2022) sicher ausgeschlossen werden. Diese Arten werden im Folgenden nicht weiter betrachtet. Arten, welche potenziell im Plangeltungsbereich vorkommen können, werden im Folgenden einzeln betrachtet.

3.3.1 Kammmolch *(Triturus cristatus)*

Die Verbreitung des Kammmolches zeigt in Schleswig-Holstein ein starkes Ost-West-Gefälle. Die Art tritt nahezu flächendeckend im östlichen Hügelland, lückig auf der Geest und nur äußerst selten in der Marsch auf (LANU 2005; MELUND & FÖAG 2018). Der Kammmolch bevorzugt stehende, große und sonnige Flachgewässer, vorzugsweise ab 0,5 m Tiefe und mit strukturreicher Unterwasservegetation, welche mit wenig Fischbesatz und lichter Ufervegetation aufwarten können. Langsame Fließgewässer oder stehende Gräben werden nur selten besiedelt (LANU 2005). Die weitere Umgebung des Laichgewässers scheint eine untergeordnete Rolle bei der Habitatwahl zu spielen. So tritt die Art sowohl an Acker-, Grünland- oder Brachestandorten auf, sogar wenn diese einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und entsprechender Überformung der Landschaft unterliegen. Der Sommerlebensraum der Art liegt meist in räumlicher Nähe der Fortpflanzungsgewässer, die auch als Winterlebensraum dienen können.

Der Plangeltungsbereich liegt im Verbreitungsraum der Art (MELUND & FÖAG 2018). Der nächstgelegene Nachweis im Umgebungsbereich des Plangeltungsbereichs (aus dem Jahr 1978) liegt in ca.

0,8 km Entfernung südwestlich der Fläche. Ein Vorkommen von Kammmolchen im Bereich und der näheren Umgebung der Vorhabenfläche kann daher nicht ausgeschlossen werden und die Art wird weiter betrachtet (s. Kap. 4.2).

3.3.2 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Moorfrosch bevorzugt natürlicherweise Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder staunasse Flächen (z. B. Feuchtwiesen, Bruchwälder, Zwischen- und Niedermoore; LANU 2005). In Schleswig-Holstein kann die Art jedoch als eurytop bezeichnet werden und es ist davon auszugehen, dass sie mehr oder weniger flächendeckend in der gesamten Landesfläche, inklusive der Geestinseln und Fehmarn vorkommt (MELUND & FÖAG 2018). Außerhalb seiner bevorzugten Lebensräume besiedelt er vor allem Grünlandgräben, extensive Fischteiche, sowie flache Uferbereiche großer Seen (LANU 2005). Laich- bzw. Landhabitate stehen grundsätzlich in räumlich engem Zusammenhang, so dass die Jahreslebensräume von Populationen bzw. einzelner Individuen nur eine geringe Ausdehnung haben können; wandernde Individuen können jedoch auch bis zu 1.000 m in Sommerhabitate zurücklegen (LANU 2005; GLANDT 2010).

Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUND & FÖAG 2018). Zudem gibt es in der Umgebung des Plangeltungsbereichs Moorfrosch-Nachweise aus den Jahren 1984 und 2017 (LANIS SH & LLUR 2022). Somit ist ein Vorkommen des Moorfroschs im Plangeltungsbereich, vor allem aufgrund der umgebenden Gräben und des Kleingewässers (potenzielle Laichgewässer) potenziell gegeben. Die Art wird im Folgenden weiter artenschutzrechtlich betrachtet (s. Kap. 4.2).

3.3.3 Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Die Kreuzkröte gilt als Pionierart, die frühe Sukzessionsstadien von Offenland-Lebensräumen auf leichten Böden besiedelt. Als Laichgewässer werden wechselfeuchte Dünentäler, Strandseen, Kleingewässer im Moorrandbereich sowie vegetationsarme Tümpel, Weiher und Teiche genutzt (LANU 2005). Aufgrund der speziellen Lebensraumansprüche tritt die Art aktuell zerstreut und lückig in ganz Schleswig-Holstein auf, wobei der Schwerpunkt in der atlantischen biogeographischen Region an der Küste liegt (MELUND & FÖAG 2018).

Der Plangeltungsbereich zwar liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUND & FÖAG 2018), jedoch erbrachte die Auswertung der LANIS Daten (2022) keine Nachweise der Art im Plangeltungsbereich oder im näheren Umfeld.

Beim Vorhabengebiet handelt es sich um einen extensiv durch Beweidung genutzten Bereich. Strandseen oder andere vegetationsarme Gewässer als potenzielle Fortpflanzungsstätten fehlen. Das westlich des Plangeltungsbereichs liegende Kleingewässer erfüllt aufgrund der Ausprägung und der umgebenden Bepflanzung nicht die Ansprüche der Art, welche dementsprechend auch keinen Nachweis in diesem Bereich aufweist.

Die bestehenden küstennahen Vorkommen der Kreuzkröte liegen in vegetationsarmen Bereichen, welche über eine Vielzahl an potenziellen Versteckmöglichkeiten sowie kaum bewachsener Flach-

und Kleingewässer für die Laichablage verfügen. Diese Anforderungen sind im Bereich des Vorhabengebietes nicht gegeben. Ein Vorkommen der Art kann für den Vorhabenbereich und die Umgebung sicher ausgeschlossen werden, sodass keine weitere vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt wird.

3.3.4 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Der Bestand der Knoblauchkröte ist in Schleswig-Holstein über die gesamte Landesfläche zerstreut und lückig verteilt. Generell liegen die Schwerpunkte der Verbreitung der Art im östlichen Hügelland und auf der Geest. Die Marsch wird aufgrund der schweren Böden nicht besiedelt (MELUND & FÖAG 2018).

Die Knoblauchkröte bevorzugt trockene, lockere und grabfähige Böden, natürlicherweise in Dünengebieten der Küste und des Binnenlandes. Die Laichgewässer sind nährstoffreich, gut besonnt, weisen größere Freiwasserzonen auf und führen klares Wasser. Durch anthropogene Habitatzerstörung weicht die Knoblauchkröte auch auf Heidegebiete, Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Randbereiche von Siedlungen sowie Ackerflächen aus (LANU 2005; BFN 2012; MELUND & FÖAG 2018).

Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUND & FÖAG 2018). Jedoch zeigt die Auswertung der LANIS Daten (2022) keine aktuellen Nachweise im Plangeltungsbereich oder im näheren Umfeld.

Beim Vorhabengebiet handelt es sich um einen extensiv durch Beweidung genutzten Bereich. In der Fläche befinden sich keine Laichgewässer. Auch der angrenzende Sielzug, die Gräben und das westlich des Plangeltungsbereichs angrenzende Kleingewässer erfüllen aufgrund der Ausprägungen nicht die Ansprüche der Art, welche dementsprechend auch keinen Nachweis in diesem Bereich aufweist. Ein Vorkommen der Art kann für den Vorhabenbereich und die Umgebung sicher ausgeschlossen werden, sodass keine weitere vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt wird.

3.4 Reptilien

In Schleswig-Holstein sind zwei Reptilienarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.8 zu entnehmen.

Tab. 3.8 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH[1)]** (LLUR 2019)	**RL D [1)]** (2020b)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit[2)]** (RL D 2020)	**EHZ SH[3)] atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Schlingnatter (*Coronella austriaca*)	1	3	IV	:	U1 / k.V.
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	2	V	IV	:	U1 / U1

Art	RL SH[1)] (LLUR 2019)	RL D [1)] (2020b)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit[2)] (RL D 2020)	EHZ SH[3)] atl. / kont. Region (LLUR 2019)

[1)] RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; V=Vorwarnliste

[2)] Verantwortlichkeit Deutschlands: = allgemeine Verantwortlichkeit

[3)] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig - unzureichend; k. V. = kein Vorkommen

3.4.1 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Der Verbreitungsschwerpunkt der **Schlingnatter** liegt in den klimatisch begünstigten Mittelgebirgsregionen Südwest- und Süddeutschlands, wo sie ein geschlossenes Gebiet besiedelt. In Schleswig-Holstein existieren dagegen über die gesamte Landesfläche verteilt kleine voneinander isolierte Vorkommensinseln (PODLOUCKY & WAITZMANN 1993; KLINGE & WINKLER 2016). Schlingnattern besiedeln trockenwarme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhaufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen. In den nördlichen Verbreitungsgebieten stellen sandige Heidegebiete sowie Randbereiche von Mooren bzw. degenerierte Hochmoorkomplexe die wichtigsten Lebensräume für die Schlingnatter dar (PODLOUCKY & WAITZMANN 1993).

Die Datenabfrage der LANIS SH-Daten (2022) ergab keine Hinweise auf Schlingnattern im Plangeltungsbereich oder im Nahbereich. Aufgrund des Verbreitungsbildes dieser Art in Schleswig-Holstein (KLINGE & WINKLER 2016) ist ein Vorkommen im Plangeltungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen und die Art wird nicht weiter betrachtet.

3.4.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die **Zauneidechse** besitzt einen südlichen Verbreitungsschwerpunkt, kommt in verstreuten Populationen aber verteilt über ganz Schleswig-Holstein vor. Sie besiedelt die verschiedensten, vor allem auch durch den Menschen geprägten Lebensräume. Entscheidend dabei ist das Vorhandensein geeigneter Sonnen- und Versteckplätze (z. B. Steinschüttungen, Ansammlungen von Totholz) sowie bewuchsfreien Flächen mit geeignetem Untergrund zur Eiablage (ELBING ET AL. 1996; LEOPOLD 2004). So ist sie im Norddeutschen Tiefland eng an Sandböden gebunden. Zauneidechsen sind auf vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte in Schleswig-Holstein angewiesen. Sie hat an ihren Lebensraum ein Mindestanspruch:

- sonnenexponierte Lage (südliche Expositionen, Hangneigung max. 40°)
- lockeres, gut drainiertes Substrat
- unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen
- spärliche bis mittelstarke Vegetation (stark verbuschte Habitate werden gemieden)
- Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz etc. als Sonnenplätze.

Die Datenabfrage der LANIS SH-Daten ergab keine Hinweise auf Zauneidechsen im Plangeltungsbereich oder im Nahbereich. Aufgrund des Verbreitungsbildes dieser Art in Schleswig-Holstein (KLINGE

& WINKLER 2016) ist ein Vorkommen im Plangeltungsbereich des Vorhabens ausgeschlossen und die Art wird nicht weiter betrachtet.

3.4.3 Fische

In Schleswig-Holstein sind drei Fischarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.9 zu entnehmen.

Tab. 3.9 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH [1] (2003)** (LANU 2002)	**RL D [1] (2009)** (FREYHOF 2009)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL D 2009)	**EHZ SH[2] atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)	0	0	II, IV	-	U2/ k.V.
Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*)	n.g.	0	II, IV	-	n.g.
Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*)	1	3	II, IV	-	U2 / k.V.

[1] RL (Rote Liste): 3 = gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; n.g. = nicht genannt

[2] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U2 = ungünstig - schlecht; k.V. = kein Vorkommen; n.g. = nicht genannt

3.4.4 Der Europäische Stör (*Acipenser sturio*)

Der **Europäische Stör** gilt in Schleswig-Holstein seit 1968 als ausgestorben (KINZELBACH 1987). Seit 2008 läuft im Bereich der Elbe ein Wiederansiedlungsprogramm, aus dem bereits einige Wiederfundmeldungen im Wattenmeer bekannt sind (GESSNER ET AL. 2010).

Aufgrund der Verbreitung und der Lebensraumansprüche des Europäischen Störs wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.4.5 Baltische Stör (*Acipenser oxyrinchus*)

Der **Baltische Stör** gilt in Europa als verschollen (PAAVER 1996; FREYHOF & KOTTELAT 2007). Seit 2006 werden jedoch wie beim Europäischen Stör Tiere im Einzugsgebiet von Oder und Weichsel ausgesetzt (GESSNER ET AL. 2010). Die Jungfische halten sich vorwiegend im Unteren Odertal und Stettiner Haff auf, wurden aber auch schon an den Küsten Schleswig-Holsteins erfasst (www.sturgeon.de; GESSNER et al. 2010).

Aufgrund der Verbreitung und der Lebensraumansprüche des Baltischen Störs wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.4.6 Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*)

Der **Schnäpel** (auch **Nordseeschnäpel**) galt in Deutschland seit den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts als ausgestorben. Durch ein seit 1987 laufendes Wiederansiedlungsprogamm konnten sich jedoch in Elbe, Eider und Treene wieder Bestände etablieren, wobei die adulten Tiere auch die küstennahen Gewässer des Wattenmeers vor Schleswig-Holstein besiedeln (JÄGER 2003).

Aufgrund der Verbreitung und der Lebensraumansprüche des Nordseeschnäpels wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.5 Käfer

In Schleswig-Holstein sind drei Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.10 zu entnehmen.

Tab. 3.10 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH [1] (2011)** (MLUR 2011a)	**RL D [1] (1998)** (BINOT ET AL. 1998)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit[2]** (RL D 1998)	**EHZ SH[3] atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Eremit (*Osmoderma eremita*)	2	2	II, IV	?	U2 / U2
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	1	3	II, IV	?	k.V. / U2
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)	1	1	II, IV	?	k.V. / U2

[1] RL (Rote Liste): 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht;

[2] Verantwortlichkeit in Deutschland: ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten;

[3] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U2 = ungünstig - schlecht; k.V. = kein Vorkommen

3.5.1 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der **Eremit** bewohnt große Höhlen entsprechend alter Laubbäume. Dies macht ihn zu einer Charakterart sehr naturnaher, urständiger Wälder, in welchen zumindest ein Teil der Bäume sein natürliches Alter erreichen kann (Baumveteranen; SCHAFFRATH 2003; MLUR 2011a).

Da solche Bäume innerhalb des Plangeltungsbereichs nicht anzutreffen sind, ist aufgrund fehlender Lebensraumeignung ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art wird nicht weiter betrachtet.

3.5.2 Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Der **Heldbock** bewohnt ähnlich wie der Eremit alte Bäume, insbesondere Eichen. Diese müssen jedoch nicht in geschlossenen Wäldern vorhanden sein, sondern zählen auch in losen Beständen oder Alleen zu seinem Besiedlungsraum (MLUR 2011a). In Schleswig-Holstein ist nur ein Baum, der von der Art zur Fortpflanzung genutzt wird, nahe der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern bekannt.

Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und nicht weiter betrachtet.

3.5.3 Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Der **Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer** bewohnt schwach bis mäßig nährstoffführende, bis zu einem Meter tiefe, größere Standgewässer mit bewuchsreichen Uferzonen (GEO MAGAZIN 2001). In Schleswig-Holstein sind Nachweise aus den nordwestlichen sowie den südöstlichen Landesteilen bekannt.

Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und nicht weiter betrachtet.

3.6 Libellen

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich sieben Libellenarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.11 zu entnehmen.

Tab. 3.11 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH (2011)** [1)] (MLUR 2011b)	**RL D (2015)** [1)] (OTT ET AL. 2015)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit**[2)] (RL SH 2011)	**EHZ SH**[3)] **atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)	R	*	IV	-	k. V. / U1
Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)	2	2	IV	SH	U2 / U2
Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)	0	2	IV	-	-
Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)	0	3	IV	-	k.V. / U1
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	3	3	II, IV	-	U1 / U1

Art	RL SH (2011) [1)] (MLUR 2011b)	RL D (2015) [1)] (OTT ET AL. 2015)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit[2)] (RL SH 2011)	EHZ SH[3)] atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)	0	*	IV	-	-
Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)	0	1	IV	-	-

[1)] RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; R – extrem selten

[2)] Verantwortlichkeit in Deutschland: SH = besondere Verantwortlichkeit Schleswig-Holsteins für den Erhalt der Art innerhalb Deutschlands

[3)] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig - unzureichend; U2 = ungünstig - schlecht; k.V. = kein Vorkommen

3.6.1 Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)

Die **Asiatische Keiljungfer** ist eine Libellenart der großen Fließgewässer und in Schleswig-Holstein einzig im Bereich der Elbe oberhalb von Geesthacht anzutreffen (FÖAG 2017). Eine weitere Ausbreitung der Art in die Landesfläche gilt als unwahrscheinlich, da zum einen Abseits der Elbe keine günstigen Habitate vorhanden sind und zum anderen die Elbe selbst im weiteren Verlauf einen immer größeren Brackwassereinfluss aufweist, welcher eine erfolgreiche Entwicklung der Art nicht mehr erwarten lässt (FÖAG 2017).

Die Datenabfrage der LANIS SH-Daten (2022) ergab keine Hinweise auf Asiatische Keiljungfern im Plangeltungsbereich oder im Nahbereich. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein ist ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art wird nicht weiter betrachtet.

3.6.2 Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

Die Vorkommen der **Grünen Mosaikjungfer** in Schleswig-Holstein markieren den nordwestlichen Verbreitungsrand der Art in Europa (FÖAG 2017). Sie kommt in großen Teilen des Landes vor, wobei die Verbreitungsschwerpunkte in den gewässerreichen Gebieten im Hügelland sowie am Übergang von Marsch zu Geest liegen. Die Grüne Mosaikjungfer nutzt ein breites Spektrum an Gewässertypen, wobei eine Präferenz für Kleingewässer und Gräben erkennbar ist.

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Mehr als an den Typ oder die Beschaffenheit des Gewässers ist die Art an das Vorhandensein der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) als Pflanze für die Eiablage und als Lebensraum für die Larven gebunden (LANU 1997; MLUR 2011b; FÖAG 2015, 2017). Es ist davon auszugehen, dass die meisten Gewässer mit Beständen der Krebsschere als potenzieller Lebensraum gelten können. Die LANIS-Daten zeigen keine Vorkommen der Krebsschere in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022) an. Da sich das Plangebiet jedoch im Verbreitungsgebiet der Krebsschere befindet, sollte im Fall, dass im Zuge der Planumsetzung Gewässerteile betroffen sind, eine erneute Überprüfung in Betracht gezogen werden.

3.6.3 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

Die **Östliche Moosjungfer** zählt zu den seltensten Libellenarten Schleswig-Holsteins. Von 1971 bis 2010 wurden keine Nachweise der Art festgestellt, so dass sie als ausgestorben galt (MLUR 2011b). 2011 gelang eine Sichtung der Art am Salemer See, welche jedoch auch auf ein aus Mecklenburg-Vorpommern eingeflogenes Exemplar zurückzuführen sein könnte. Reproduktive Bestände innerhalb Schleswig-Holsteins wurden bisher nicht festgestellt, jedoch liegt die nächste bekannte und als stabil anzusehende Population direkt hinter der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern, am südlichen Ufer des Schaalsees bei Zarrentin (FÖAG 2017). Die Östliche Moosjungfer besiedelt ein sehr enges Spektrum stehender Gewässer, welche zusätzlich im Umfeld besondere klimatische Ansprüche erfüllen müssen. Sie zählt zu den thermophilen Arten und benötigt sowohl im Larven- wie auch im Adultstadium größere sonnenbeschienene und windgeschützte Flächen. Die besiedelten Gewässer müssen möglichst nährstoff- und fischarm und mit einer üppigen Unterwasser- und Ufervegetation ausgestattet sein. Diese Ansprüche erfüllen in Schleswig-Holstein nur wenige Wald- und Moorseen sowie vereinzelte Abbaugruben, so dass abseits dieser eine Ansiedlung als unwahrscheinlich gilt.

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.6.4 Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

Die **Zierliche Moosjungfer** zählt wie die östliche Moosjungfer zu den seltensten Libellenarten Schleswig-Holsteins und galt von 1942 bis 2011 als ausgestorben (MLUR 2011b). Seit 2011 gelang der Nachweis der Art an insgesamt acht künstlich angelegten Gewässern (Fischteich, Kies- und Torfabbauteich) im südöstlichen Landesteil (FÖAG 2017). Alle Gewässer liegen am Flusssystem der Trave, was vermuten lässt, dass die Art von grenznahen Vorkommen aus Mecklenburg-Vorpommern einwanderte (z. B. Duvennester Moor). Die bisherigen Fundgewässer zeigen alle relativ klares Wasser, eine üppige Vegetation nahe der Wasseroberfläche sowie besonders windgeschützte und sonnige Bereiche auf, welche als unerlässlich für die thermophile Art gelten (MAUERSBERGER 2013, BÖNSEL & FRANK 2013).

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.6.5 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die **Große Moosjungfer** stellt die häufigste der drei Moosjungfer-Arten des Anhang IV der FFH-RL dar (MLUR 2010). Ihre Fundorte reichen über die gesamte Landesfläche von Schleswig-Holstein bis nach Helgoland. Es ist aber davon auszugehen, dass der Großteil der Funde im westlichen Landesteil auf die hohe Mobilität der Art zurückgeht und es sich dabei um wandernde Männchen handelt

(SCHMIDT 1988), während die Vermehrungsvorkommen in den östlichen und südlichen Landesteilen liegen (z. B. Salemer Moor). Wie die beiden anderen Moosjungfer-Arten stellt auch die Große Moosjungfer eine thermophile Art dar, welche vor allem besonders wärmebegünstigte und windgeschützte, nährstoffärmere Gewässer mit üppiger Schwimm- und Unterwasservegetation besiedelt (ADOMSSENT 1994; HAACKS & PESCHEL 2007).

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.6.6 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Flussjungfer gilt in Schleswig-Holstein als ausgestorben bzw. als verschollen, wobei nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass kleine Vorkommen dieser sehr unauffälligen Art bisher übersehen worden sind.

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.6.7 Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Die **Sibirische Winterlibelle** kam in Schleswig-Holstein lediglich punktuell im Südosten des Landes (Lübeck) vor, der letzte Nachweis ist allerdings vor 2001 erbracht worden. Diese Libellenart gilt in Schleswig-Holstein als ausgestorben bzw. als verschollen, wobei nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass kleine Vorkommen dieser sehr unauffälligen Art bisher übersehen worden sind.

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.7 Schmetterlinge

In Schleswig-Holstein ist eine Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.12 zu entnehmen.

Tab. 3.12 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	RL SH [1] (2009) (LLUR 2009)	RL D [1] (2009) (BINOT-HAFKE ET AL. 2011)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit (RL SH 209)	EHZ SH[2] atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)	A	*	IV	-	XX / k.V.

[1] RL (Rote Liste): * = ungefährdet; A = Arealerweiterer
[2] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): XX = unbekannt; k.V. = kein Vorkommen

3.7.1 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Die einzige in Schleswig-Holstein vorkommende und in Anhang IV der FFH-RL gelistete Schmetterlingsart stellt der **Nachtkerzenschwärmer** dar. Er gehört zu den thermophilen Arten und ist in Schleswig-Holstein mit wenigen Sichtungen im wärmebegünstigten südöstlichen Landesteil vertreten (Herzogtum Lauenburg, Stormarn und Lübeck; www.bfn.de). Die Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers sind zweigeteilt. Die Eiablage- und Futterpflanze der Raupen gehören ausschließlich der Familie der Nachtkerzengewächse (*Onagraceae*) an, wobei insbesondere die Gattung der Weidenröschen (*Epilobium*) zu erwähnen ist (RENNWALD 2005). Diese wachsen häufig an feuchten bis nassen Standorten mit zum Teil sehr dichter und hoch aufwachsender Vegetation (z. B. Wiesengräben, Bach- und Flussufern). Im Gegensatz dazu benötigen die adulten Tiere zum Nahrungserwerb ruderale, trockene und vor allem warme Standorte mit ausreichenden Beständen von Saugpflanzen, wie z. B. dem Gewöhnlichen Natternkopf (*Echium vulgare*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) oder diversen Nelken (*Dianthus*, *Silene*). Der Nachtkerzenschwärmer ist eine Wanderfalterart, die in Schleswig-Holstein als Arealerweiterer geführt wird. Die Falter oder Raupen werden immer wieder an verschiedenen Stellen beobachtet, bilden dort aber selten längerfristige Vorkommen.

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Im Zuge der Ortsbegehung (Juni 2022) wurden jedoch geeignete Habitatareale für Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (Weidenröschen) festgestellt, so dass ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich aufgrund der standortuntreuen und pionierfreudigen Lebensweise nicht ausgeschlossen werden kann. Sollten Weidenröschen im Zuge der möglichen Vorhabenumsetzung entfernt werden, ist eine erneute Überprüfung nötig.

3.8 Weichtiere

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich zwei Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind Tab. 3.13 zu entnehmen.

Tab. 3.13 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH [1] (2016)** (MELUR & LLUR SH 2016)	**RL D [1] (2011)** (BINOT-HAFKE ET AL. 2011)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit (RL SH 2016)**	**EHZ SH [2] atl. / kont. Region** (LLUR 2019)
Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)	1	1	II, IV	-	k.V. / U1
Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)	1	1	II, IV	-	U2 / U2

[1] RL (Rote Liste): 1 = vom Aussterben bedroht;

[2] EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig - unzureichend; U2 = ungünstig – schlecht; k.V. = kein Vorkommen

3.8.1 Zierliche Tellerschnecke *(Anisus vorticulus)*

Die **Zierliche Tellerschnecke** kommt im Norden Deutschlands nur in wenigen Gebieten vor und zeigt einen Verbreitungsschwerpunkt im Raum Hamburg, welcher sich über Stormarn, das Herzogtum Lauenburg und Mecklenburg bis zur Ostseeküste hinzieht. Neben diesem sind im östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins vereinzelte und isolierte Vorkommen bekannt, von denen einige jedoch bereits erloschen sind und nur über Schalenfunde belegt werden können (WIESE 1991; NLWKN 2011b; LLUR 2013). Die Zierliche Tellerschnecke lebt aquatisch in sonnenexponierten, flachen, mesotrophen Gewässern mit einem üppigen Bestand an Wasserpflanzen, wobei sie hohe Empfindlichkeiten gegen Strömung und Verwirbelungen aufzeigt.

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich kann aufgrund ihrer restriktiven Verbreitungsareale sowie aufgrund fehlender geeigneter Habitate innerhalb der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wird die Art nicht weiter betrachtet.

3.8.2 Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Die **Gemeine Flussmuschel** zählte in der Vergangenheit zu den häufigsten (Fließgewässer-) Muscheln Europas. Die Anfälligkeit der Art gegenüber Gewässerverschmutzung führte jedoch zu drastischen Bestandseinbrüchen, so dass heute nur noch Restbestände vorhanden sind. Neben Mecklenburg-Vorpommern stellt Schleswig-Holstein heute den Verbreitungsschwerpunkt der Art innerhalb Deutschlands dar (GLOER & MEIER-BROOK 1998). In Schleswig-Holstein ist die Art schwerpunktmäßig im östlichen Teil (Segeberg, Ostholstein, Plön und Rendsburg-Eckernförde) anzutreffen, wo sie kleine Flüsse und Bäche besiedelt. Abseits davon ist ein weiteres Vorkommen zwischen Husum und Schleswig bekannt (COLLING & SCHRÖDER 2003; NLWKN 2011b). Die Gemeine Flussmuschel besiedelt saubere, eher nährstoffreiche Fließgewässer, wo sich das adulte Tier im feineren Ufersubstrat niederlässt.

Die LANIS-Daten zeigen keine belegten Vorkommen in der näheren und weiteren Umgebung des Plangeltungsbereiches (LANIS SH & LLUR 2022). Aufgrund fehlender geeigneter Fließgewässer im Plangeltungsbereich, welche als Lebensraum in Frage kommen würden, wird ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen.

3.9 Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten

Tab. 3.14 Übersicht über die im Plangeltungsbereich (potenziell) vorkommenden Arten des Anh. IV der FFH-RL und deren vorhabenbedingte (potenzielle) Betroffenheit.

Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet (potenziell) vorkommen und durch das Vorhaben auch (potenziell) betroffen sind.

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Pflanzen		
Froschkraut	kV	-
Kriechender Sellerie	kV	-
Schierlings-Wasserfenchel	kV	-
Säugetiere		
Großes Mausohr	kV	-
Kleine Bartfledermaus	kV	-
Bechstein-Fledermaus	kV	-
Fransenfledermaus	kV	-
Große Bartfledermaus	kV	-
Teichfledermaus	kV	-
Wasserfledermaus	p	+
Braunes Langohr	kV	-
Breitflügelfledermaus	p	+
Großer Abendsegler	p	+
Kleiner Abendsegler	kV	-
Zwergfledermaus	p	+
Mückenfledermaus	p	+
Rauhautfledermaus	kV	-
Zweifarbfledermaus	kV	-
Fischotter	p	-
Biber	kV	-
Haselmaus	kV	-
Waldbirkenmaus	kV	-
Amphibien		
Kammmolch	p	+
Laubfrosch	kV	-
Moorfrosch	p	+
Kl. Wasserfrosch	kV	-
Wechselkröte	kV	-

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Kreuzkröte	kV	-
Knoblauchkröte	kV	-
Rotbauchunke	kV	-
Reptilien		
Schlingnatter	kV	-
Zauneidechse	kV	-
Fische		
Europäischer Stör	kV	-
Baltischer Stör	kV	-
Nordseeschnäpel	kV	-
Käfer		
Eremit	kV	-
Heldbock	kV	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	kV	-
Libellen		
Asiatische Keiljungfer	kV	-
Grüne Mosaikjungfer	p	-*
Östliche Moosjungfer	kV	-
Zierliche Moosjungfer	kV	-
Große Moosjungfer	kV	-
Grüne Flussjungfer	kV	-
Sibirische Winterlibelle	kV	-
Schmetterlinge		
Nachtkerzenschwärmer	p	-*
Weichtiere		
Zierliche Tellerschnecke	kV	-
Gemeine Flussmuschel	kV	-

kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen; + = (potenziell) betroffen, - = nicht betroffen, -= keine Betroffenheit, ggf. jedoch erneute Überprüfung/Kartierung nötig

3.10 Europäische Vogelarten

3.10.1 Potenziell vorkommende Brutvögel / Nahrungsgäste

Es fand keine Brutvogelkartierung statt. Die LANIS SH-Datenabfrage ergab innerhalb des Plangebietes keine Nachweise wertgebender Brutvogelarten. Die nächstgelegenen Nachweise sind zwei Schleiereulennachweise nördlich der Fläche in ca. 0,5 km Entfernung aus den Jahren 2018 und 2019, sowie eine weitere Schleiereulenbrut in ca. 0,3 km Entfernung westlich des Plangebietes (aus 2018).

Im Plangeltungsbereich ist potenziell mit den nachfolgend genannten Brutvogelarten bzw. einfliegenden Brutvögeln der Umgebung (Nahrungsgäste, Rastvögel) zu rechnen:

- **Offenlandarten**: Kiebitz, Feldlerche, Rotschenkel, Braunkehlchen, Neuntöter, Schaf- und Bachstelze und Wiesenpieper.
- **Großvögel:** Graureiher, Kolkrabe, Weißwangengans.
- **Greifvögel:** Mäusebussard, Turmfalke, Sperber, Rohrweihe.
- **Gehölzfreibrüter:** Arten der Knicks: Buchfink (dominant), Zilpzalp, Fitis, Goldammer, Grasmücken, Kohlmeise.
- **Bodenhöhlenbrüter:** Eisvogel
- **Binnengewässer- und Röhrichtbrüter:** Blaukehlchen, Schilfrohrsänger

Nachfolgend werden die im Plangeltungsbereich oder angrenzenden potenziell vorkommenden Brutvögel betrachtet, die gemäß LBV SH & AfPE (2016) einer Einzelart-Betrachtung unterliegen (s. Anhang A).

Einzelartbetrachtung

Feldlerche (Alauda arvensis)

Die Feldlerche ist eine Art, die in Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt. Als Vogel der Offenlandschaft bewohnt sie Habitate, die weitgehend frei von Gehölzen und anderen Vertikalstrukturen sind. Die Siedlungsdichte nimmt mit zunehmendem Flächenanteil von Gehölzen ab, Freiflächen mit einer Größe von < 5 ha werden generell gemieden (GLUTZ VON BLOTZHEIM ET AL. 1994). Weiterhin nimmt die Siedlungsdichte bei hoher Bodenfeuchte ab (BAUER ET AL. 2005). Weiterhin hält die Feldlerche zu Störquellen und potenziellen Gefahren einen sehr großen Sicherheitsabstand ein (KIFL 2010).

Weite Teile des Plangeltungsbereiches stellen für die Feldlerche ein geeignetes Bruthabitat dar, sodass für diese Art eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3.2).

Kiebitz (Vanellus vanellus)

Der Kiebitz ist eine Art, die ebenfalls in den Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt, unter anderem auch auf Maisäckern (KOOIKER & BUCKOW 1997), aber in der Regel in Biotopen wie Salzwiesen, Grünland (nasse bis trockene Wiesen und Weiden), Hochmoore, Heideflächen, Spülflächen, Flugplätze, Schotter- und Ruderalplätzen. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden. Für die Aufzucht der Jungen ist eine geringe Vegetationshöhe und –dichte und die Stocherfähigkeit der Böden Voraussetzung.

Weite Teile des Plangeltungsbereiches stellen für den Kiebitz ein geeignetes Bruthabitat dar, sodass für diese Art eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3.1).

Rotschenkel (Tringa totanus)

Rotschenkel bevorzugen feuchte bis nasse kurzrasige, lichtwüchsige bis vegetationsfreie, substratreiche Flächen. Aufgrund dieser Habitatansprüche reagieren Rotschenkel äußerst empfindlich auf Nutzungsintensivierungen und erweisen sich als deutlich empfindlicher als der Kiebitz (FLADE 1994). Aufgrund der Habitatgegebenheiten des Plangeltungsbereiches durch intensive Weidenutzung stellt er kein potenzielles Bruthabitat für den Rotschenkel dar. Für diese Art erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung.

Eisvogel (Alcedo atthis)

Der Eisvogel hat in Schleswig-Holstein seinen Verbreitungsschwerpunkt in der gewässerreichen Jungmoränenlandschaft, insbesondere von Ostholstein. Flächen in der Geest entlang von Fließgewässern sind lückenhaft besiedelt. Die wenigen Vorkommen in der Marsch sind an spezielle Nisthilfen gebunden. Eisvögel sind Bodenhöhlenbrüter deren Bodenhöhlen in der Nähe des Nahrungsgewässers (Steilufer von Flüssen und Bächen, Uferböschungen von Teichen und Seen) liegen. Daneben können auch große Wurzelteller umgestürzter Bäume als Brutplatz genutzt werden. Eisvögel benötigen sauberes Wasser mit ausreichender Sichttiefe und Sitzwarten in Form von Ästen oder Pfählen am Gewässer sowie Brutmöglichkeiten in Gewässernähe. Der Brutvogelatlas (KOOP & BERNDT 2014) zeigt einen Verbreitungspunkt des Eisvogels bei Friedrichstadt. Durch den angrenzenden Saxfährer Sielzug und das im Westen gelegene Gehölz mit dem darin befindlichen Kleingewässer ist eine Habitateignung für den Eisvogel im Plangebiet nicht ausgeschlossen. Da das angrenzende Kleingewässer außerhalb des Plangebietes liegt, ist dort keine Betroffenheit durch die Planung anzunehmen. Sollten jedoch Eingriffe an den das Plangebiet umgebenden Gräben geplant sein, ist für diese Art eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen. In diesem Fall sollte dann eine Kartierung vorgenommen werden und eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgen.

Blaukehlchen (Luscinia svecica)

Das Blaukehlchen wird aufgrund einer deutlichen Bestandszunahme seit den 90er Jahren nicht mehr in der aktuellen Roten Liste Schleswig-Holstein geführt (MLUR & LLUR 2010), steht jedoch im Anhang I der EU-VSchRL. Mittlerweile besiedelt die Art auch nahezu alle kleineren und größeren Röhrichtgebiete der Marschen der Westküste. Der Landesbestand liegt mittlerweile bei etwa 900 Brutpaaren (MLUR & LLUR 2010).

Der Plangeltungsbereich stellt für das Blaukehlchen ein geeignetes Bruthabitat dar, sodass für diese Art eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3.3).

Braunkehlchen (Saxicola rubetra)

Im Bereich des Plangebietes sind gegenwärtig Ansiedlungen von Saumarten, wie dem Braunkehlchen potenziell möglich, die aufgrund der begrenzten Ausdehnung allerdings nur in Einzelrevieren vorkommen werden.

Der Plangeltungsbereich stellt für das Blaukehlchen ein geeignetes Bruthabitat dar, sodass für diese Art eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3.4).

Neuntöter (Lanius collurio)

In den vorhandenen Gehölzen ist mit dem Auftreten von strauchbrütenden Vogelarten der Knicks und Waldränder zu rechnen. Bei entsprechender Ausprägung sind potenziell einzelne Bruten des Neuntöters im weiteren Umfeld möglich. Allerdings sind innerhalb des Plangebietes keine Bruten des Neuntöters zu erwarten, da es am äußersten westlichen Rand des Verbreitungsbildes in Schleswig-Holstein liegt. Es stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend Bruthabitate zur Verfügung, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen werden kann und keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Gildenbetrachtung

Darüber hinaus können potenziell die Brutvogelgilden der Offenlandbrüter, der Gehölzfreibrüter sowie Binnengewässer- und Röhrichtbrüter im Plangeltungsbereich betroffen sein.

Boden- und Offenlandbrüter

Da das Plangebiet größtenteils aus Grünland besteht, welches überbaut werden soll, ist die Möglichkeit gegeben, dass die Gilde der Boden- bzw. Offenlandbrüter betroffen ist. Entlang ungestörter Saumstrukturen sowie im Bereich der Hecken/Gehölzstrukturen ist mit einem Vorkommen unempfindlicher Bodenbrüter wie Rotkehlchen oder Fitis zu rechnen. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Bodenbrütern kann daher nicht ausgeschlossen werden, sodass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3.5).

Gehölzfreibrüter

Werden innerhalb des Plangeltungsbereiches im Zuge von Baumaßnahmen (z. B. für Zuwegungen) Gehölze entfernt, kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Gehölzfreibrütern nicht ausgeschlossen werden. Es erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (s. Kap. 4.3.6).

Binnengewässer- und Röhrichtbrüter

Im Plangeltungsbereich kommen keine größeren Gewässer vor, jedoch grenzt die Fläche im Westen direkt an den Saxfährer Sielzug und ist von einem Grabensystem mit teilweise breitem Schilfgürtel umgeben. In dem westlich gelegenen Gehölz befindet sich außerdem ein Kleingewässer. Eine Betroffenheit von Binnengewässerbrütern und von in Röhricht brütenden Singvogelarten ist nicht ausgeschlossen, wenn im Zuge der Baumaßnahmen Eingriffe in Schilfsäume vorgenommen werden müssen. Für die Gilde der Röhrichtbrüter erfolgt deshalb eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (s. Kap. 4.3.7).

3.10.2 Fazit Relevanzprüfung europäische Vogelarten

Tab. 3.15 Übersicht über die (potenziell) im Plangeltungsbereich vorkommenden europäischen Brutvogelarten und /-gilden, für die eine vorhabenbedingte (potenzielle) Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann.

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Kiebitz	p	+
Rotschenkel	p	-
Feldlerche	p	+
Blaukehlchen	p	+
Braunkehlchen	p	+
Neuntöter	p	-
Eisvogel	p	-*
Bodenbrüter	p	+
Gehölzfreibrüter	p	+
Binnengewässer- und Röhrichtbrüter	p	+

kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen (bei Brutvögeln u.a. in der näheren Umgebung); + = (potenziell) betroffen, - = nicht betroffen, -= keine Betroffenheit, ggf. jedoch erneute Überprüfung/Kartierung nötig

3.10.3 Rastvögel/Vogelzug

Der Plangeltungsbereich befindet sich nicht innerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (LANU 2008). Darüber hinaus ist abhängig von der landwirtschaftlichen Nutzung zusätzlich immer mit rastenden Möwen (Sturm-, Lach- und Silbermöwen) zu rechnen. Möglicherweise sind auch Goldregenpfeifer und Kiebitze sowie Stare und Drosseln (z. B. Wacholderdrossel) als Rastvögel auf der Fläche bzw. in den Randgebieten des Plangeltungsbereiches zu den Zugzeiten anzutreffen.

Gemäß LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016) gilt:

„Die Bearbeitung der Rastvögel muss für jede betroffene Art auf Artniveau erfolgen. Regelmäßig genutzte Rastplätze und insbesondere Schlafplätze erfüllen wichtige Habitatfunktionen und sind als Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG einzustufen. Da kleinere Rastvogelbestände meistens eine hohe Flexibilität aufweisen, kann sich die Behandlung im Regelfall auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen beschränken. Ab dieser Schwelle kann nicht mehr unterstellt werden, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres problemlos möglich ist. Es ist daher zu prüfen, ob betroffene Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang funktionsfähig bleiben und ob das Vorhaben zeitweilige oder dauerhafte erhebliche Störungen auslöst.“

Aufgrund der verfügbaren Flächengröße zum Rasten und der Lage der Fläche am Rande der Siedlungsstrukturen sind landesweit bedeutende Bestände nicht wahrscheinlich. Die LANIS Daten zeigen Goldregenpfeifer-Nachweise ca. 2 km nordwestlich sowie ca. 2 km südöstlich (am Bosbütteler Koog) vom Plangebiet entfernt (Landeszählung 2008). Für Goldregenpfeifer liegt der Wert für

landesweite Bedeutung bei einem Bestand von 2.200 Individuen, für den Kiebitz bei 1.800 Individuen (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE 2016). Hier wird prognostiziert, dass die Fläche keine entsprechende Bedeutung hat.

Hinsichtlich des Verbots der Tötungen von Rastvögeln gemäß § 44 I Nr. 1 BNatSchG wird ein Konflikt verneint. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen von Rastvögeln, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, werden nicht auftreten, da diese den Plangeltungsbereich meiden werden bzw. kurzfristig ausweichen können.

Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb der Hauptzugachse des Wasservogelzuges. Insbesondere die nordischen Gänse (Nonnengans, Ringelgans), Schwäne und Meeresenten nutzen diesen Bereich, um Schleswig-Holstein Richtung Ostsee zu durchqueren. Eine Wirkung des geplanten Vorhabens auf den Vogelzug dieser Arten wird aber aufgrund der geringen Flächengröße, Ausdehnung in den Luftraum und die Anbindung an die bestehende Ortslage ausgeschlossen. Daher erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich dieser Vogelzugarten.

Für Kleinvogelzugarten wie Stare und Drosseln liegen keine Schwellenwerte für eine landesweite Bedeutung während der Rastzeit vor. Es wird angenommen, dass diese Arten sehr flexibel auf Störungen reagieren können und ausreichend Ausweichhabitate um den Plangeltungsbereich zur Verfügung stehen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Rast- und Zugvögeln hinsichtlich des Verbots der erheblichen Störung gemäß § 44 I Nr. 2 BNatSchG sowie des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 1 Nr. 3 BNatSchG wird schon an dieser Stelle verneint, da weder Rastbestände landesweiter Bedeutung betroffen sind noch ein Flächenmangel an möglichen Ausweichhabitaten im räumlichen Zusammenhang vorliegt.

4 PRÜFUNG DES EINTRETENS VON VERBOTSTATBESTÄNDEN FÜR ARTEN DES ANHANGES IV DER FFH-RL GEM. § 44 I BNATSCHG

Für die in Kapitel 3 bestimmten Arten / Artgruppen, für welche eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben besteht, wird in diesem Kapitel das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 I BNatSchG durch die Auswirkungen des geplanten Vorhabens geprüft.

- **Baubedingte und betriebsbedingte Tötungen von europäischen Vogelarten und Individuen der Arten des Anhangs IV der FFH-RL:** Tötungen von Individuen betreffen neben ausgewachsenen Tieren auch verschiedene Entwicklungsstadien von Tieren (Eier, Laich). Neben der direkten Tötung ist auch das Verletzen der artenschutzrechtlich relevanten Arten verboten. Tötungen und Verletzungen können insbesondere baubedingt im Rahmen der Baufeldfreimachung entstehen, aber auch betriebsbedingt durch Verkehr im Plangeltungsbereich.

- **Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:** Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind i. d. R. zeitlich begrenzt, so dass in diesem Kapitel nur baubedingte Störungen betrachtet werden. Dauerhafte anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen durch das Vorhaben (Silhouettenwirkung, Lärm, Licht) werden unter den Tatbestand der Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (Brutgebiete) und Ruhestätten (bedeutende Rastgebiete) im nachfolgenden Kapitel diskutiert.
  Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt. Der Erhaltungszustand wird als grundsätzlich „günstig“ betrachtet, wenn:

  - aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,

  - das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und

  - ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

- **Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:** Durch das geplante Vorhaben kann es zu einer Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten europarechtlich geschützter Arten kommen, sofern diese vorher den Bereich des Plangeltungsbereichs als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte genutzt haben bzw. sofern diese Arten aufgrund der Scheuchwirkung des Vorhabens aus diesem und umliegenden Bereichen dauerhaft verdrängt werden. Ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 3 liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nur dann vor, wenn die ökologischen Funktionen, die sie vor dem Eingriff erfüllten, im räumlichen Zusammenhang verloren gehen.

4.1 Fledermäuse

Schädigung/Tötungen von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölze entfernt werden, die eine Quartiereignung aufweisen, ist eine baubedingte Tötung von einzelnen Fledermäusen ausgeschlossen.

Durch die Ausweisung als Wohngebiet entstehen in diesem Bereich neue Gebäude und Verkehrswege. Eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben, z. B. durch Kollision mit Kfz-Verkehr innerhalb des Wohngebietes ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit von ≤ 50 km/h für Fledermäuse auszuschließen (LBV SH 2020).

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt. Da die während der Bauarbeiten zu erwartenden Störungen zeitlich und lokal begrenzt sind, ist eine kurzzeitige Ausweichreaktion der Fledermäuse zu erwarten, jedoch kann ein dauerhafter Einfluss oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen sicher ausgeschlossen werden.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Da im Rahmen des Vorhabens keine Gehölze entfernt werden, die eine Quartiereignung aufweisen, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen ausgeschlossen.

Jagdreviere und Flugrouten fallen nur unter den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sofern durch ihre Beschädigung die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte vollständig entfällt, sie also essenzielle Habitatbestandteile sind. Aufgrund der Umgebung des Plangeltungsbereichs ist nicht davon auszugehen, dass es sich bei dem Plangeltungsbereich um essenzielle Habitatbestandteile handelt. Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Aufgrund des neu geplanten Gewerbegebietes entstehen ggf. Bereiche, die mit einer Beleuchtung ausgestattet werden. Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.2.1).

4.2 Amphibien

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Für den Zeitraum der sommerlichen Aktivitätsphase der betroffenen Amphibienarten von ca. März bis Oktober (genaue Zeitraum ist stark temperaturabhängig ist, Tagestemperatur

> 10°C) kann eine Tötung von Individuen im terrestrischen Bereich infolge der Baufeldräumung (Überfahrten) während der Landphase nicht ausgeschlossen werden, so dass Vermeidungsmaßnahmen notwendig sind (s. Kap. 5.1.1). Dies gilt auch, falls außerdem einzelne Bereiche der im Süden und Norden umgebenden Gräben verrohrt werden müssen.

Anlage- und betriebsbedingt: Durch den geplanten Bau des Gewerbegebietes entstehen an den das Plangebiet umgebenden Gräben neue Gebäude und Verkehrswege. Für wandernde Individuen können deshalb Kollisionen mit dem neu aufkommenden Verkehr auftreten. In Abhängigkeit von der genaueren Ausgestaltung des Gewerbegebietes (Fachbetriebe oder Supermarkt) kann die Betroffenheit durch das zukünftige Verkehrsaufkommen entweder als gering (Fachbetriebe) oder als erhöht (Supermarkt) eingestuft werden. Im ersteren Fall wird dies dem allgemeinen Lebensrisiko zugeordnet, so dass anlagebedingte Wirkungen nicht zu erwarten sind und der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen inkl. Laich gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG somit ausgeschlossen ist. Sollte sich das Verkehrsaufkommen z. B. durch den Bau eines Supermarktes erhöhen, ist eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen und eine erneute Überprüfung nötig.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Der Plangeltungsbereich stellt allerdings nur potenziell einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats dar. Somit werden Störungen, die über eine Schädigung der Fortpflanzungsstätte hinausgehen bzw. Störungen, welche negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen haben, ausgeschlossen.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Baubedingt kommt es zur Überbauung von möglichen Landquartieren. Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.2.2).

4.3 Brutvögel

4.3.1 Kiebitz

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit (z. B. durch Abschieben des Oberbodens bzw. Abtragen der Bodenvegetation) kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Adulten, von Nestlingen und von Gelegen im Zuge der Baufeldräumung kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlage- und betriebsbedingt: Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen mit den Gebäuden (anlagebedingt) bzw. durch Kollisionen mit dem neu auftretenden Verkehr (betriebsbedingt) sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehende Bebauung als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. Die geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen begrenzte und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für Kiebitze sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Niststandorten für bodenbrütende Arten. Baulärm bzw. KFZ-Lärm kann zu einer Scheuchwirkung bei lärmempfindlichen Arten führen, angrenzende Flächen können als Bruthabitate entwertet werden (KIFL 2010; RUNGE ET AL. 2010). Eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist durch die Planumsetzung gegeben, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote (siehe Kapitel 5.2.3) nicht eingehalten werden.

4.3.2 Feldlerche

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit (z. B. durch Abschieben des Oberbodens bzw. Abtragen der Bodenvegetation) kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Adulten, von Nestlingen und von Gelegen (z. B. durch Tötung von Bodenbrütern wie der Feldlerche und Brutvögel der bodennahen Vegetation) im Zuge der Baufeldräumung kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlage- und betriebsbedingt: Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen mit den Gebäuden (anlagebedingt) bzw. durch Kollisionen mit dem neu auftretenden Verkehr (betriebsbedingt) sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehende Bebauung als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander

folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. Die geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen begrenzte und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für Feldlerchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Niststandorten für bodenbrütende Arten. Baulärm bzw. KFZ-Lärm kann zu einer Scheuchwirkung bei lärmempfindlichen Arten führen, angrenzende Flächen können als Bruthabitate entwertet werden (KIFL 2010; RUNGE ET AL. 2010). Eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist durch die Planumsetzung gegeben, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote (siehe Kapitel 5.2.3) nicht eingehalten werden.

4.3.3 Blaukehlchen

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit (z. B. durch Abschieben des Oberbodens bzw. Abtragen der Bodenvegetation) kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Adulten, von Nestlingen und von Gelegen im Zuge der Baufeldräumung kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlage- und betriebsbedingt: Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen mit den Gebäuden (anlagebedingt) bzw. durch Kollisionen mit dem neu auftretenden Verkehr (betriebsbedingt) sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehende Bebauung als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. Die geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen begrenzte und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für das Blaukehlchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Niststandorten für bodenbrütende Arten. Baulärm bzw. KFZ-Lärm kann zu einer Scheuchwirkung bei lärmempfindlichen

Arten führen, angrenzende Flächen können als Bruthabitate entwertet werden (KIFL 2010; RUNGE ET AL. 2010). Eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist durch die Planumsetzung gegeben, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote (siehe Kapitel 5.2.3) nicht eingehalten werden.

4.3.4 Braunkehlchen

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit (z. B. durch Abschieben des Oberbodens bzw. Abtragen der Bodenvegetation) kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Adulten, von Nestlingen und von Gelegen im Zuge der Baufeldräumung kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlage- und betriebsbedingt: Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen mit den Gebäuden (anlagebedingt) bzw. durch Kollisionen mit dem neu auftretenden Verkehr (betriebsbedingt) sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehende Bebauung als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. Die geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen begrenzte und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für das Braunkehlchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Niststandorten für bodenbrütende Arten. Baulärm bzw. KFZ-Lärm kann zu einer Scheuchwirkung bei lärmempfindlichen Arten führen, angrenzende Flächen können als Bruthabitate entwertet werden (KIFL 2010; RUNGE ET AL. 2010). Eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist durch die Planumsetzung gegeben, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote (siehe Kapitel 5.2.3) nicht eingehalten werden.

4.3.5 Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren)

Die Brutvogelfauna des Offenlandes im Plangeltungsbereich wird maßgeblich durch die jeweils aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der hieraus resultierenden Strukturausstattung geprägt.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Arten des Offenlandes kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlage- und betriebsbedingt: Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Offenlandbrüter mit den Gebäuden der Bebauung (anlagebedingt) bzw. durch Kollisionen mit dem neu auftretenden Verkehr (betriebsbedingt) sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehendes Siedlungsgebiet als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Offenlandarten stellt der Plangeltungsbereich nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar. Durch die durch Bauarbeiten ausgelösten baubedingten Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde der Offenlandarten abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Offenlandarten sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Offenlandarten bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Niststandorten für bodenbrütende Arten. Baulärm bzw. KFZ-Lärm kann zu einer Scheuchwirkung bei lärmempfindlichen Arten führen, angrenzende Flächen können als Bruthabitate entwertet werden (KIFL 2010). Eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist durch die Planumsetzung gegeben, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote (siehe Kapitel 5.2.3) nicht eingehalten werden.

4.3.6 Gehölzfreibrüter

Sämtliche Arten, die diesen ökologischen Gilden zugeordnet werden, benötigen als essenzielle Habitatstrukturen Gehölzbestände. Dies sind z. B. Gebüsche sowie verschiedene Gehölze in Wäldern und Siedlungslagen. Bei entsprechender Ausprägung des Strauchraumes treten freibrütend oder in Bodennähe brütend typische Singvogelarten wie Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen,

Zilpzalp und vereinzelt Garten- und Klappergrasmücke auf. In Gehölzen an Gehöften treten zudem bspw. Amsel und Buchfink auf. Alle Arten gehören mit jeweils mehr als 50.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins. Diese Gruppe umfasst in der Regel anpassungsfähige Brutvögel verschiedenster Laubgehölztypen. Besiedelt werden Gehölzstrukturen im menschlichen Siedlungsbereich (einschließlich Einzelbäumen und Baumgruppen), Feldgehölze sowie verschiedenste Waldtypen und Vorwaldstadien, Gebüsche und Hecken. Einige Arten kommen hauptsächlich in menschlichen Siedlungsbereichen vor, z. B. Elster, Türkentaube (u. a. ANDRETZKE in SÜDBECK et al. 2005). Mehrere Arten aus der Gruppe benötigen gehölzfreie Biotope in der Umgebung als Nahrungshabitat, z. B. Elster, Grünfink, Türkentaube (SÜDBECK ET AL. 2005) und besiedeln daher eher kleinflächige Gehölze bzw. Randbereiche. Die Brut beginnt ab Mitte März, viele Arten brüten mehrmals im Jahr, bei Ringel- und Türkentauben kommen Bruten bis Ende Oktober vor, für die meisten anderen Arten endet die Brutzeit im Juli (ANDRETZKE in SÜDBECK et al. 2005).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei einem Baubeginn und einer möglichen Entnahme von Gehölzen/Hecken während der Brutzeit kann es zu einer baubedingten Betroffenheit von im Baufeld brütenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind dann nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter mit den Gebäuden der Bebauung (anlagebedingt) bzw. durch Kollisionen mit dem neu auftretenden Verkehr (betriebsbedingt) sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehendes Siedlungsgebiet als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter stellt der Plangeltungsbereich nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar. Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sowie anlage- und betriebsbedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Für die Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Sollten Teile der umgebenden Gehölzbereiche im Zuge der Maßnahme entfernt werden, wird davon ausgegangen, dass es sich hierbei um so geringfügige Eingriffe handelt, dass es zu keiner Beeinträchtigung in der Verfügbarkeit des Nahrungsangebotes kommt. Eine Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist durch die Planumsetzung nicht gegeben.

4.3.7 Binnengewässer- und Röhrichtbrüter

In dieser Gilde werden häufige Brutvögel anthropogener und natürlicher Stillgewässer und langsam fließender Gewässer zusammengefasst. Besiedelte Habitate sind z. B. Fischteiche, Klärteiche, Abbaugewässer, Moorgewässer, Sölle, Weiher, natürliche Seen, Parkteiche sowie Grabensysteme in Grünlandgebieten (ANDRETZKE in SÜDBECK et al. 2005). Vertikalstrukturen als Singwarten werden gern angenommen. Die Brutzeit beginnt im März (Blässhuhn, Teichhuhn) und reicht bis Ende September (Blässhuhn). Beispielhaft und potenziell im Plangeltungsbereich vorkommend seien hier die Rohrsängerarten sowie Stockente und Blässhuhn als Vertreter dieser Gilde genannt. Die Arten der Gilde befinden sich in Schleswig-Holstein in einem günstigen Erhaltungszustand (MLUR 2009). Sie sind landesweit ungefährdet (MELUR & LLUR 2010).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Der Plangeltungsbereich stellt ein geeignetes Bruthabitat für Brutvögel der Feuchtgebiete dar und ein Vorkommen in den umliegenden Gräben und Gewässerbereichen des Plangeltungsbereichs ist potenziell möglich. Sofern Röhrichtabschnitte im Bereich des Grabens entfernt oder Teile der die Fläche umgebenden Gräben verrohrt werden, sind Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter mit den Gebäuden des geplanten Gewerbegebietes (anlagebedingt) bzw. durch Kollisionen mit dem neu auftretenden Verkehr (betriebsbedingt) sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehendes Siedlungsgebiet als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt. Da die zu erwartenden Störungen zeitlich und lokal begrenzt sind, ist eine kurzzeitige Ausweichreaktion der Arten zu erwarten. Strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung sind vorhanden. Brutvögel der Feuchtgebiete bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen

Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern. Ein dauerhafter Einfluss oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen kann sicher ausgeschlossen werden.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Für die Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Sollten Röhrichtabschnitte im Bereich der die Fläche umgebenden Gräben für Zufahrten entfernt werden, wird davon ausgegangen, dass trotzdem ausreichend Bruthabitat im räumlichen Zusammenhang vorhanden ist und keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten auftreten wird. Zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 3 BNatSchG sind keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSCHG

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) ergibt sich für verschiedene Arten die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote. Es werden gemäß LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016) folgende Maßnahmentypen unterschieden:

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zur Meidung oder Minderung von artenschutzrechtlichen Konflikten,
- CEF-Maßnahmen als Ausgleich des Verlusts einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. als Ersatzhabitat für zeitweilig gestörte Arten vor dem Eingriff und im räumlichen Zusammenhang, um sicherzustellen, dass Ersatzhabitat bereits geschaffen ist, bevor das Habitat zerstört wird,
- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme auch nach dem Eingriff und im weiteren räumlichen Zusammenhang, um zerstörte oder durch Störung dauerhaft entwertete Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen,
- FCS-Maßnahmen als Maßnahmen in artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahren, die dazu führen sollen, dass trotz eines artenschutzrechtlichen Konflikts ein guter Erhaltungszustand der Art erreicht werden kann.

Durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Artengruppen vermieden. Diese Maßnahmen sind zwingend erforderlich, um eine Verwirklichung der Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG zu verhindern. Wie in Kap. 4 beschrieben, ergeben sich keine Konflikte mit dem Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, daher sind hier keine Maßnahmen vorzusehen.

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

5.1.1 Amphibien

Bezüglich der potenziell betroffenen Amphibienarten Kammmolch und Moorfrosch sind aufgrund vorliegender Daten (MELUND & FÖAG 2018) Vorkommen im Plangeltungsbereich möglich. In betroffenen terrestrischen Bereichen, welche als potenzielle Wanderkorridore gelten, müssen Baumaßnahmen (an Gräben, Befahrung von Baustraßen, Erdbewegungen, Herrichtung von Kranstellflächen u.a.) grundsätzlich außerhalb der Wanderperiode stattfinden (s. Tab. 5.1). Sollte das Bauzeitenfenster nicht eingehalten werden können, kann mit Amphibienschutzzäunen entlang der Gräben und des Sielzuges ein Einwandern in die Flächen vermieden werden. Der Amphibienzaun sollte so aufgestellt und regelmäßig kontrolliert werden, dass es den Amphibien zwar möglich ist, aus dem Baufeld herauszuwandern, eine Wiedereinwanderung aber nicht möglich ist. Dies kann erreicht werden, indem der Amphibienschutzzaun innen regelmäßig „angehäufelt“ wird, sodass die Amphibien eine Rampe zum Hinüberwandern haben. Eine Wiedereinwanderung von Individuen muss durch einen intakten Amphibienzaun bis zum Ende der Bauphase verhindert werden.

Tab. 5.1: Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der potenziell vorkommenden Amphibienarten, Laichzeit nach (BFN 2020). Hinweis: Perioden gelten für Niedersachsen (NVN/BSH 2004) bzw. deutschlandweit und sind in Schleswig-Holstein ggf. anzupassen.

Art	Wanderperioden	Laichzeit	Abwanderungen der Jungtiere	maximale Wanderdistanzen
Moorfrosch	März; Mai bis Oktober	Ende Februar bis Ende April	Juni bis September	1.000 m
Kammmolch	Februar/März; Juni bis November	März bis Juli	Juni bis September	500-1.000 m

Die in Tab. 5.1 genannten Zeitfenster sollten bei Bedarf an die im Jahr der Umsetzung der Maßnahmen bestehende Temperaturentwicklung angepasst werden.

5.1.2 Brutvögel

Eine Bauzeitenregelung ist relevant, wenn in gutachterlichen Untersuchungen Reviere von geschützten Brutvogelarten nachgewiesen wurden oder aufgrund einer Potenzialabschätzung nicht ausgeschlossen werden können. Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wegebau, Baumaßnahmen) besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten (kein Bauen während der Brutzeit) ist eine vollständige Vermeidung des Tötungsverbots gegenüber verschiedenen ökologischen Gilden der Brutvögel erreichbar (MELUND & LLUR 2017). Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeitenausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

- Bodenbrüter/Offenlandbrüter 01.03. bis 15.08.

Durch die potenzielle Betroffenheit der Gilde der Bodenbrüter/Offenlandbrüter müssen zur Vermeidung von Brutaufgaben durch Störung und der Zerstörung von Gelegen alle Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeiten, in diesem Fall im Zeitraum vom 16. August bis 28. (29.) Februar stattfinden.

- Gehölzfreibrüter 01.03. bis 30.09.

Bezüglich der Arten der Gilden der Gehölzfreibrüter sind alle Fällungen von Bäumen bzw. von Gebüschen und Pflanzenbeständen außerhalb der Brutzeit potenziell vorkommender Brutvögel durchzuführen. Die Räumung des Baufeldes von ggf. vorhandenen Gehölzbeständen muss gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden.

- Binnengewässer- und Röhrichtbrüter 01.03. bis 15.07.

Bezüglich der Brutvögel der Röhrichte (Blaukehlchen, Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter) ist daher das Entfernen von Gebüschen und Pflanzenbeständen/Röhrichten außerhalb der Brutzeit also von Anfang August bis Ende Februar durchzuführen.

- Bodenhöhlenbrüter 01.03. bis 31.08.

Bezüglich der Bodenhöhlenbrüter (Eisvogel) sind Eingriffe in gewässernahen Bereichen und an Pflanzenbeständen/Röhrichten außerhalb der Brutzeit also von Anfang September bis Ende Februar durchzuführen.

Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit nicht möglich, kann unter Ausführung geeigneter Maßnahmen auch außerhalb der Bauzeitenausschlussfristen gebaut werden. Grundvoraussetzung dafür ist die Zustimmung der UNB (s. dazu Kap. 5.1.3)

5.1.3 Bauzeitenausschlussfristen

Die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Bauzeitenausschlussfristen sind maßgeblich zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG.

Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit oder während der Wanderungs- und Überwinterungszeiten von Amphibien nicht möglich, so kann durch einen begründeten Antrag bei der UNB und unter Ausführung geeigneter Maßnahmen auch außerhalb der Bauzeitenausschlussfristen gebaut werden. Voraussetzung dafür sind eine art- bzw. artengruppenbezogene Konkretisierung möglicher Maßnahmen (Maßnahmenkaskade) im LBP sowie die Zustimmung der UNB.

Zu den möglichen Maßnahmen zählen bspw. das Errichten von Amphibienschutzzäunen im Spätherbst (und Absammeln vorhandener adulter Tiere), die Baufeldfreimachung bis Ende Februar und ein anschließender kontinuierlicher Baubetrieb und die Installation von Flatterbändern. Die Gewährleistung dieser Maßnahmen erfolgt durch eine ökologische Umweltbaubegleitung, welche neben der Funktionalität auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überwacht.

Diese Maßnahmen werden auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Erfordernisse im Einzelfall festgelegt und müssen vor der Brutzeit bzw. der artspezifischen Aktivitätsperiode funktionsfähig sein, um Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote sicher auszuschließen.

5.2 CEF- und Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) ergibt sich die Veranlassung zur Durchführung von CEF- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen. Bei einer Zerstörung der Bruthabitate im Plangeltungsbereich ist der Verlust durch geeignete CEF-Maßnahmen zu kompensieren. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine ca. 5,1 ha große Grünlandfläche. Ausschlaggebend sind im vorliegenden Fall Fledermäuse, deren Flugrouten /Jagdreviere potenziell beeinträchtigt sind (Kap. 5.2.1), die im Gewässer und der umliegenden terrestrischen Bereiche potenziell

vorkommenden Amphibienarten (siehe Kap. 5.2.2) und Offenland-Brutvogelarten (siehe Kap. 5.2.3).

CEF-Maßnahmen (***c**ontinued **e**cological **f**unctionality* – Bewahrung der ökologischen Funktionsfähigkeit) werden vor Beginn des Vorhabens angelegt. Der Sinn ist, dass auf der Vorhabenfläche liegende Lebensräume, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit zerstört werden, in räumlicher Nähe in gleicher Größe und Qualität angeboten werden; damit wird den Verbotstatbeständen der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorgebeugt.

5.2.1 Fledermäuse

Neu installierte Beleuchtungen im Plangeltungsbereich können zu einer dauerhaften Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen führen. Als Ausgleich sollte in diesem Bereich eine bedarfsangepasste Beleuchtung (Bewegungsmelder) umgesetzt werden, welche die Beeinträchtigung der Fledermäuse minimiert. Hierbei wäre eine tageszeitliche Begrenzung der Beleuchtungsdauer zur Vermeidung von Auswirkungen von nächtlichem Kunstlicht auf Jagdrouten von Fledermäusen wichtig (Leuchten mit einer Farbtemperatur von 2700-3000 Kelvin). Laut EUROBATS (PUBLICATOIN SERIES NO. 8 2019) sollten keine Lampen mit einer Farbtemperatur >2700 Kelvin eingesetzt werden.

5.2.2 Amphibien

Es gehen durch das geplante Vorhaben Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell vorkommenden Amphibienarten Moorfrosch und Kammmolch verloren, da potenzielle Landlebensräume und Überwinterungsquartiere angrenzend an das Gewässer überbaut werden.

Ein räumlicher Ausgleich für die entfallenden Landlebensräume und Überwinterungsquartiere kann im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme erfolgen und muss nicht bereits vor dem Eingriff funktionstüchtig sein, da im räumlichen Zusammenhang geeignete Quartiere vorhanden sind. Als räumlicher Ausgleich für den Verlust von Überwinterungsquartieren sind Feuchtgrünlandflächen im Umfang 1:1 sicherzustellen. Die Flächen sollten angrenzend zum Plangeltungsbereich liegen, um sicherzustellen, dass sich die Amphibien dort auch einstellen können. Dies ist z. B. in Kombination mit den benötigten Ausgleichsflächen für Brutvögel möglich.

5.2.3 Brutvögel

Für die Offenlandarten (z. B. Kiebitz) ergeben sich durch Überplanung bzw. Versiegelung Verluste von potenziellen Bruthabitaten, die durch entsprechenden Ersatz mit geeigneten Flächen auszugleichen sind. Da die Arten auf Grünlandstandorten weitgehend ähnliche Habitatansprüche haben und nebeneinander brüten, wird der Ausgleichsbedarf am Kiebitz als wahrscheinlich betroffene Art mit dem höchsten Flächenbedarf ermittelt. Um Maßnahmen ergreifen zu können, müssen die Ansprüche an den Lebensraum gut bekannt sein. Der Lebensraum (hier speziell abgestimmt auf den Kiebitz) sollte, unabhängig von den einzelnen Habitattypen, folgende Merkmale aufweisen:

- weite Sicht,

- niedrige, lockere Vegetation als Neststandort, oft bräunliche Böden,
- durchlässige Vegetation zur ungehinderten Fortbewegung der Altvögel und ihrer Jungen,
- genügend Deckung,
- nahrungsreiche Flächen für Altvögel und vor allem für Jungvögel (stocherfähige Böden),
- möglichst wenige Hindernisse zwischen Neststandort und Nahrungsplätzen,
- möglichst wenig Störungen (störungsarme Brutgebiete),
- genügend große Flächen, um eine ausreichende Koloniegröße zu erreichen,
- mosaikartige Anordnungen der Habitatstrukturen und
- feuchte Grünlandflächen.

Entsprechend den Empfehlungen des EU-Guidance-Documents erfordert die Bewahrung der ökologischen Funktion, dass die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nach Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang mindestens die gleiche (oder eine größere) Ausdehnung aufweist (EUROPEAN COMMISSION 2007; RUNGE ET AL. 2010). Eine Verrechnung mit dem nötigen Biotopausgleich ist möglich.

Ein Verhältnis von 1:1 sollte allerdings nur dann erwogen werden, wenn sicher nachgewiesen ist, dass die Maßnahmen zu 100 % wirksam sind. Angesichts der bei vielen Maßnahmen vorhandenen Unsicherheiten hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, wird in vielen Fällen allerdings ein über das Verhältnis von 1:1 hinausgehender Ausgleich erforderlich sein (vergl. auch EUROPEAN COMMISSION 2007; RUNGE et al. 2010).

Potenziell kann auf der Fläche (ca. 5 ha) mit mindestens zwei Kiebitzbruten gerechnet werden, da pro Brutpaar eine potenzielle Brutrevierfläche von 2 ha anzusetzen ist. Der erforderlich gesamte Flächenbedarf für diese CEF-Maßnahme liegt deshalb bei 4 ha. Eine Aufwertung von Flächen für die Leitart Kiebitz schließt allgemein die Extensivierung der Grünlandnutzung ein, vor allem hinsichtlich der Viehbestandsdichten, Auftriebszeitpunkte, Mahdzeitpunkte, Vernässung von Flächen, Bearbeitung der Flächen, Düngung, etc. Ein Mindestabstand von 200 m der aufzuwertenden Flächen zu den Grenzen des Vorhabengebietes ist Voraussetzung, um mögliche Meidungseffekte durch entstehende Gebäude auszuschließen.

Es bestehen folgende Leitlinien für die Anlage von Kiebitz-Bruthabitaten:

- die Flächen sollen keine Vertikalstrukturen enthalten (das gilt vor allem für Hecken und Gebüsche, welche die freie Sicht der brütenden Vögel behindern),
- bis zum ausgehenden Winter müssen Teile (bevorzugt 30%) der Flächen als Wasserfläche vorhanden sein, dieses schließt auch sehr durchnässte Bereiche mit ein,
- Dränagen sind nach Möglichkeit aufzuheben bzw. zu zerstören,
- die Vegetationsnarbe ist kurz zu halten,
- Nach dem Winter muss die Vegetationsnarbe kurz gefressen sein. Für eine Winterbeweidung gibt es keine Begrenzung von Vieheinheiten, eine Zufütterung ist jedoch dann nicht zulässig,
- auf Düngung ist ganzjährig zu verzichten,
- ein Pflegeschnitt ist ab dem 20.7. zulässig, im Falle zu großen Vegetationsaufwuchses,
- eine extensive Beweidung ist mit 2 Rindern pro ha vom 1.4. bis 1.7. erforderlich, danach ist die Beweidung für eine Beweidung mit höheren Dichten zulässig und
- das Schleppen und Walzen ist ganzjährig zu verbieten.

Diese Vorgaben sind flexibel und können bei entsprechender Flächenauswahl individuell angepasst, konkretisiert bzw. gestaltet werden.

Bei den übrigen betrachteten Vogelarten (ubiquitäre, ungefährdete Arten mit günstigem Erhaltungszustand) kann angenommen werden, dass sie auf angrenzende Habitate vergleichbarer Struktur ausweichen können und ebenfalls neue Bruthabitate zur Verfügung stehen, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten der jeweiligen Arten bzw. Artengruppen in ihrem räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

5.3 FCS-Maßnahmen

Es ergibt sich aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) keine Veranlassung zur Durchführung von FCS-Maßnahmen.

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Säugetierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist potenziell für fünf Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus) gegeben. Bezüglich der Avifauna ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit potenziell für die Arten Kiebitz, Feldlerche, Blau- und Braunkehlchen sowie die Gilden der Offenlandbrüter, die Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter und die Gilden der Gehölzfreibrüter gegeben. Weiterhin ist eine Betroffenheit für die Amphibienarten Moorfrosch und Kammmolch nicht ausgeschlossen (Kap. 3).

Artenschutzrechtliche Konflikte entstehen im Zuge der Baufeldfreimachung (Umwandlung des Grünlands, mögliche Knick- und Gehölzentfernungen sowie mögliche Teilverrohrungen von Gräben), durch den Baubetrieb sowie den Habitatverlust.

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) ergibt sich für folgende Gruppen die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote:

(1) Amphibien: Bauzeitenregelung, Amphibienschutzzaun

(2) Brutvögel: Bauzeitenregelung, Vergrämungen

Erhebliche Störungen von Arten, die zu einer Beeinträchtigung von Habitatfunktionen oder dem Erhaltungszustand lokaler Populationen führen, treten durch das Vorhaben nicht auf. Allerdings treten aufgrund von Störungen dauerhafte Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten auf, die räumlich ausgeglichen werden müssen. Durchzuführende Ausgleichsmaßnahmen betreffen folgende Artengruppen:

(1) Fledermäuse: Beleuchtungskonzept

(2) Amphibien: Ausgleichsflächen (Feuchtgrünland) im Umfang von ca. 5 ha

(3) Brutvögel: Ausgleichsflächen (Feuchtgrünland) im Umfang von ca. 4 ha

Die fachgerechte Umsetzung und die damit einhergehende Wirksicherheit der Maßnahmen für die betroffenen Arten sollte durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt werden.

Da zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlage noch keine konkrete Vorhabenplanung vorlag, kann weiterhin eine vorhabenbedingte potenzielle Betroffenheit der Libellenart Grüne Mosaikjungfer (Kap. 3.6.2), der Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer (Kap. 3.7.1) und der Brutvogelart Eisvogel (Kap. 3.10.1) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Falls im Zuge der konkreteren Planumsetzung Gewässerteile (mögliche Betroffenheit des Habitats der Krebsschere als essenzielle Futterpflanze für die Grüne Mosaikjungfer, Uferbereiche als mögliche Bruthöhlen für Eisvögel) oder Weidenröschen (essenzieller Fortpflanzungsort für den Nachtkerzenschwärmer) entfernt werden müssen, ist jeweils eine erneute Relevanzprüfung/Kartierung der Arten angezeigt und entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind anzusetzen.

Unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 I BNatSchG eingehalten werden, ist die Aufstellung des B-Plans Nr. 13 der Gemeinde Koldenbüttel als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen.

7 LITERATUR

Adomssent, M. (1994) Zur Libellenfauna einiger Seen und Teiche im südöstlichen Schleswig-Holstein. Bombus (11/12, Bd. 3), S. 43–47.

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (Hrsg.) (2005) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Aufl. 2, Verl. Aula-Verlag, Wiebelsheim, Hunsrück.

Behl, S. (2012) Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter. Verbreitungserhebung 2010-2012. Arpshagen (DEU), S. 29.

BfN (2012) Methode zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG in der AWZ. (Aut. Bundesamt für Naturschutz). S. 19.

BfN (2018) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 7: Pflanzen. (Aut. Metzing, D., N. Hofbauer, G. Ludwig & G. Matzke-Hajek; Hrsg. Bundesamt für Naturschutz). In Naturschutz und biologische Vielfalt / Nr. 70, Bd. 7 von , Bonn-Bad Godesberg (DEU), S. 784.

BfN (2020) Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. (Aut. Bundesamt für Naturschutz). http://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie (2020), Stand: 17.06.2020.

Binot, M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher (1998) Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Nr. 55, In Landschaftspf. und Naturschutz, S. 196.

Binot-Hafke, Balzer, Becker, Gruttke, Haupt, Hofbauer, Ludwig, Matzke-Hajek & Strauch (2011) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Aus Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Verl. BfN.

Bönsel, A. & M. Frank (2013) Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Verl. Natur + Text, Rangsdorf (DEU), S. 256.

Borkenhagen, P. (2011) Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Verl. Husum Dr.- und Verl.-Ges, Husum, S. 664.

Büchner, S. & J. Lang (2014) Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. Säugetierkundliche Informationen (H. 48, 2014 – Symposiumsband: Säugetierschutz, Bd. 9), S. 367–377.

Colling, M. & E. Schröder (2003) <i>Unio crassus<i> (Philipsson, 1788). Aus Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, In Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz / Nr. 69, Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose von 3, Verl. Landwirtschaftsverl, S. 649–664.

Elbing, K., R. Günther & U. Rahmel (1996) Zauneidechse – *Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758. Aus Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Bd. 1 von , Verl. Gustav Fischer Verlag, Jena, S. 535–557.

EUROBATS Publicatoin Series No. 8 (2019) Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. (Aut. Voigt, C. C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H. J. G. A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra & M. Zagmajster). In EUROBATS Publicatoin Series No. 8, Bonn (DEU), S. 68.

European Commission (2007) Guidance document on Article 6(4) of the „Habitats Directive“ 92/43/EEC. Clarification on the concepts of alternative solutions, imperative reasons of overriding public interest, compensatory measures, overall coherrence, opinion of the commission. Brüssel (BEL), S. 28.

Flade, M. (1994) Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Verl. IHW-Verlag, Eching (DEU), S. 879.

FÖAG (2011) Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. (Aut. Göttsche, M.; Hrsg. der Reihe Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V.). Kiel (DEU), S. 216.

FÖAG (2015) Die Libellen Schleswig-Holsteins. (Hrsg. Arbeitskreis Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e. V.). Verl. Natur + Text GmbH, Rangsdorf (DEU), S. 544.

FÖAG (2017) Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig- Holstein. (Aut. Klinge, A.; Hrsg. der Reihe Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V.). Jahresbericht, Strohbrück (DEU), S. 91.

Freyhof, J. (2009) Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Bd. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) von , Aufl. 5. Fassung, Verl. Bundesamt für Naturschutz, S. 291–313.

Freyhof, J. & M. Kottelat (2007) Review of the *Alburnus mento* species group with description of two new species (Teleostei: Cyprinidae). Ichthyological Exploration of Freshwaters (3, Bd. 18), S. 213–225.

GEO Magazin (Hrsg.) (2001) Niederlausitz - Leben auf der Kippe. Beiheift: Das Magazin zum GEO-Tag der Artenvielfalt (9), S. 15.

Gessner, J., F. Fredrich, G.-M. Arndt & H. Von Nordheim (2010) Arterhaltung und Wiedereinbürgerungsversuche für die Atlantischen Störe (Acipenser sturio und A. oxyrinchus) im Nord- und Ostseeeinzugsgebiet. Natur und Landschaft (12, 6), S. 514–519.

Glandt, D. (2010) Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas - Alle Arten von Kanarischen Inseln bis zum Ural. Verl. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, S. 633.

Gloer, P. & C. Meier-Brook (1998) Süßwassermollusken. Verl. DJN-Verlag, Hamburg.

Glutz von Blotzheim, U. N., K. Bauer & E. Bezzel (1994) Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 5: Galliformes und Gruiformes. Aufl. 2, Verl. Aula-Verlag, Wiesbaden (DEU), S. 699.

Green, J., R. Green & D. J. Jefferies (1984) A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Perthshire river system. Lutra (1, Bd. 27), S. 85–145.

Grünwald-Schwark, V., F. E. Zachos, A.-C. Honnen, P. Borkenhagen, F. Krüger, J. Wagner, A. Drews, A. Krekemeyer, H. Schmüser & A. Fichtner (2012) The European otter (Lutra lutra) in Schleswig-Holstein—Signature of a returning, threatened vertebrate species and its conservation implications. Natur und Landschaft (5, Bd. 87), S. 201.

Haacks, M. & R. Peschel (2007) Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein. Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae). Libellula (1/2, Bd. 26), S. 41–57.

Hauke, U. (2003) Farn- und Blütenpflanzen Pteridophyta et Spermatophyta) der FFH-Richtlinie. Aus Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Aut. Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, L. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank), In Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1) / Nr. 69 (1), Bd. 1, Pflanzen und Wirbellose von , S. 25–205.

Jäger, T. (2003) Die Wiedereinbürgerung des Nordseeschnäpels. Aus Fisch des Jahres 1999: Der Nordseeschnäpel (aktualisierte Version 2003), Verl. Verband Deutscher Sportfischer, S. 3–11.

KIfL (2010) Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. (Aut. Garniel, A., U. Mierwald & U. Ojowski; Hrsg. der Reihe Kieler Institut für Landschaftsökologie). Kiel (DEU), im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, S. 115.

Kinzelbach, R. (1987) Das ehemalige Vorkommen des Störs, Acipenser sturio (Linnaeus, 1758), im Einzugsgebiet des Rheins (Chomdrostei: Acipenseridae). Zeitschrift für angewandte Zoologie (74, 2), S. 167–200.

Klinge, A. & C. Winkler (2016) Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein 2016 - zur Überprüfung alter Vorkommen als Vorbereitung für die Überarbeitung der Roten Liste. (Hrsg. der Reihe FÖAG). Quarnbek (DEU), S. 26.

Klinge, A. & C. Winkler (2019) Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. (Hrsg. der Reihe LLUR). Flintbek (DEU), 4. Fassung, Dezember 2019 (Datenstand: 31. Dezember 2017).

Kooiker, G. & C. W. Buckow (1997) Der Kiebitz. In Sammlung Vogelkunde, Verl. AULA-Verlag.

Koop, B. & R. K. Berndt (2014) Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Zweiter Brutvogelatlas. Bd. 7 von , Aufl. 1, Verl. Wachholtz Verlag, Neumünster (DEU), S. 504.

LANIS SH & LLUR (2022) Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse und andere Artengruppen. (Hrsg. Landesamt für Landwirtschaft und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und LANIS-SH).

LANU (1997) Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. (Aut. Brock, V., J. Hoffmann, O. Kühnast, W. Piper & K. Voß; Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein). S. 179.

LANU (2002) Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. (Aut. Neumann, M.; Hrsg. der Reihe Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig Holstein). Flintbek (DEU), S. 58.

LANU (2005) Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. (Aut. Klinge, A. & C. Winkler; Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein). In LANU SH - Natur / Nr. 11, Flintbek (DEU), S. 277.

LANU (2008) Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. (Aut. Albrecht, R., W. Knief, I. Mertens, M. Göttsche & M. Göttsche; Hrsg. der Reihe Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein). In LANU SH Natur; 13, Flintbek (DEU), S. 93.

LANU SH (2006) Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. (Aut. Mierwald, U. & K. Romahn). Flintbek (DEU), S. 122.

LBV SH (2013) Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen. (Hrsg. der Reihe Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Amt für Planfeststellung Energie). Leitfaden, Kiel.

LBV SH (2020) Fledermäuse und Straßenbau − Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. (Hrsg. der Reihe Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein). 2. überarbeitete Fassung, Kiel (DEU), S. 79.

LBV SH & AfPE (2016) Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. (Hrsg. der Reihe Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein & Amt für Planfeststellung Energie). Leitfaden, Kiel (DEU), S. 85.

Leopold, P. (2004) Ruhe- und Fortpflanzungsstatten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Bundesamt für Naturschutz, Bonn, S. 202.

LLUR (2009) Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste. (Aut. Kolligs, D.; Hrsg. der Reihe Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein). Rote Liste, Flintbek (DEU), S. 103.

LLUR (2013) Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007-2012. Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Weichtiere. (Aut. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein). Kiel (DEU).

LLUR (2018) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. (Aut. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst). Flintbek (DEU), S. 25.

LLUR (2019) Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013 - 2018. Gesamterhaltungszustand. (Aut. Landesamt für Landwirtschaft und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein).

Mauersberger, R. (2013) Zierliche Moosjungfer Leucorrhinia caudalis (Charpentier 1840). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (3/4, Bd. 22), S. 1–166.

Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer & J. Lang (2020) Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt (2, Bd. 170), S. 73.

Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009) Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. Aus Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1 Wirbeltiere (Aut. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)), In Naturschutz und Biologische Vielfalt / Nr. 70, Bd. 1 von , Verl. BfN, Bonn-Bad Godesberg (DEU), Stand Oktober 2008, S. 115–153.

MELUND & FÖAG (2018) Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018. (Aut. Klinge, A.; Hrsg. der Reihe Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft). Nr. Jahresbericht 2018, Strohbrück (DEU).

MELUND & LLUR (2017) Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). (Hrsg. der Reihe Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein). Kiel (DEU), Stand: 22.08.2017, S. 29.

MELUR & FÖAG (2014) Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Datenrecherche zu 19 Einzelarten. (Aut. Klinge, A.; Hrsg. der Reihe Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V.). Nr. Jahresbericht 2013, Strohbrück (DEU).

MELUR & LLUR (2014) Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste. (Aut. Borkenhagen, P.; Hrsg. der Reihe Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume). In LLUR SH – Natur - RL 25, Flintbek (DEU).

MELUR & LLUR SH (2016) Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Rote Liste. (Aut. Wiese, V., R. Brinkmann & I. Richling; Hrsg. der Reihe Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Schleswig-Holstein).

MLUR (2010) Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes. (Aut. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein). S. 14.

MLUR (2011a) Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste. (Aut. Gürlich, S., R. Suikat & W. Ziegler; Hrsg. der Reihe Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein). In LLUR SH – Natur - RL 23, Bd. 1 von , Flintbek (DEU), S. 126.

MLUR (2011b) Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. (Aut. Winkler, C., A. Drews, T. Behrends, A. Bruens, M. Haacks, K. Jödicke, F. Röbbelen & K. Voß; Hrsg. der Reihe Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein). In LLUR SH – Natur - RL 22, Bd. 1 von , Flintbek (DEU), S. 126.

MLUR & LLUR (2010) Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. (Aut. Knief, W., R. K. Berndt, B. Hälterlein, K. Jeromin, J. J. Kiekbusch & B. Koop; Hrsg. der Reihe Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein). In LLUR SH – Natur - RL 20, Kiel (DEU), S. 118.

NLWKN (2011a) Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotypen mit besonderen Handlungsbedarf. (Hrsg. der Reihe Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und

Naturschutz). Stade (DEU), im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU), S. 31.

NLWKN (2011b) Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßmahmen - Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). (Hrsg. der Reihe Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz). In Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover (DEU), S. 8.

NVN/BSH (2004) Amphibienwanderungen. Zwischen Land und Wasser. (Aut. Brunken, G.; Hrsg. Naturschutzverband Niedersachsen e.V., Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. & Naturschutzforum Deutschland e.V.).

Ott, J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015) Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement (Bd. 14), S. 395–422.

Paaver, T. (1996) A common or Atlantic sturgeon, Acipenser sturio, was caught in the Estonian waters of the Baltic Sea. Sturgeon Q (3, Bd. 4), S. 7.

Podloucky, R. & M. Waitzmann (1993) Lebensraum, Gefährdung und Schutz der Schlingnatter (Coronella austriaca Laurenti 1768) im Norddeutschen Tiefland und in den Mittelgebirgen Südwestdeutschlands. Aus Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete., In Mertensiella / Nr. 3, Bonn, S. 59–75.

Rennwald, E. (2005) Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*. Aus Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Aut. Doerpinghaus, A., C. Eichen, H. Gunnermann, P. Leopold, M. Neukirchen, J. Petermann & E. Schröder), In Naturschutz und Biologische Vielfalt / Nr. 20, Verl. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 202–216.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (Hrsg. der Reihe) (2020a) Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Nr. 170 (4), In Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 86.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (Hrsg. der Reihe) (2020b) Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Nr. 170 (3), In Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 64.

Runge, H., M. Simon & T. Widdig (2010) Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Natu rschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M ., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm , P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg, S. 383.

Schaffrath, U. (2003) Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) (Teile 1+2). Philippia (3, Bd. 10), S. 157–336.

Schmidt, E. (1988) Zum Status der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* im Landesteil Schleswig. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen (2, Bd. 61), S. 37–42.

Schober, W. & E. Grimmberger (1998) Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. In Kosmos-Naturführer, Aufl. 2., aktualisierte und erw. Aufl, Verl. Kosmos, Stuttgart (DEU), S. 265.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Verl. Mugler, Radolfzell (DEU), S. 792.

Teubner, J. & J. Teubner (2004) Lutra lutra (Linnaeus, 1758). Aus Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Aut. Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank), In

Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz / Nr. 69, Bd. 2 von , Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 427–435.

Wiese, V. (1991) Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Verl. Landesamt für Naturschutz u. Landschaftspflege, Schleswig-Holstein, Kiel, S. 251.

A ANHANG

Tab. A. 1 Liste der Arten- und Artengruppen bzgl. der europäischen Vogelarten (Stand: 28.10.2015), Anlage 1, die der Einzelartbetrachtung unterliegen. Verändert nach LBV SH & AFPE (2016). Kommt eine Art (potenziell) im Gebiet vor (Bewertung durch BioConsult SH) und besitzt im Gebiet den Status „Brutvogel (B)“ und/oder „Nahrungsgast (NG)“, so wird sie in Kapitel 3.10 der Relevanzprüfung unterzogen und ggf. in Kapitel 4.3 betrachtet. Bei in Kolonien brütenden Arten werden diese nur betrachtet, wenn eine Kolonie im Umgebungsbereich bekannt ist.

Artname	Status in SH	Rote Liste Brutvögel SH (2010)	EU-VschRL	Kolonie-brüter	Vorkommen im Gebiet	Status im Gebiet
Ohrentaucher	B	1	I		kV	
Schwarzhalstaucher	B	V		x	kV	
Eissturmvogel	B-H	R		s	kV	
Basstölpel	B-H	R		s	kV	
Kormoran	B			s	kV	
Rohrdommel	B		I		kV	
Zwergdommel	Bex	0	I		kV	
Graureiher	B			s	p	NG
Schwarzstorch	B	1	I		kV	
Weißstorch	B	2	I		kV	
Löffler	B	R		s	kV	
Singschwan	B		I		kV	
Nonnengans	B		I		p	R
Rostgans	N		I		kV	
Moorente	Bex	0	I		kV	
Bergente	B	1	II/III		kV	
Wespenbussard	B		I		kV	
Schwarzmilan	B	1	I		kV	
Rotmilan	B	V	I		kV	
Seeadler	B		I		kV	
Schlangenadler	Bex	0	I		kV	
Rohrweihe	B		I		p	B
Kornweihe	B	2	I		kV	
Wiesenweihe	B	2	I		kV	
Schreiadler	Bex	1	I		kV	
Steinadler	Bex	0	I		kV	
Fischadler	Bex	0	I		kV	
Wanderfalke	B		I		kV	
Birkhuhn	B	1	I/II nur M		kV	
Wachtel	B	3			kV	
Tüpfelralle	B	3	I		kV	
Kleinralle	V		I		kV	

Artname	Status in SH	Rote Liste Brutvögel SH (2010)	EU-VschRL	Kolonie-brüter	Vorkom-men im Gebiet	Status im Gebiet
Wachtelkönig	B	1	I		kV	
Kranich	B		I		kV	
Großtrappe	Bex	0	I		kV	
Stelzenläufer	V		I		kV	
Säbelschnäbler	B		I	s	kV	
Triel	Bex	0	I		kV	
Sandregenpfeifer	B	2		x	kV	
Seeregenpfeifer	B	1		x	kV	
Mornellregenpfeifer	Bex	0	I		kV	
Goldregenpfeifer	Bex	0	I/III		p	R
Kiebitz	B	3			p	B
Alpenstrandläufer	B	1	I (nur UA schinzii)		kV	
Kampfläufer	B	1	I		kV	
Zwergschnepfe	Bex	0	II/III		kV	
Bekassine	B	2	II/III		kV	
Doppelschnepfe	Bex	0	I		kV	
Uferschnepfe	B	2			kV	
Großer Brachvogel	B	V			kV	
Rotschenkel	B	V			p	
Bruchwasserläufer	Bex	0	I		kV	
Flussuferläufer	B	R			kV	
Steinwälzer	B	1			kV	
Schwarzkopfmöwe	B		I	s	kV	
Zwergmöwe	Bex	0	I	s	kV	
Lachmöwe	B		II	s	kV	
Sturmmöwe	B	V	II	s	kV	
Heringsmöwe	B		II	s	kV	
Silbermöwe	B		II	s	kV	
Mittelmeermöwe	Bex	0		s	kV	
Mantelmöwe	B		II	s	kV	
Dreizehenmöwe	B-H	R		s	kV	
Lachseeschwalbe	B	1	I	s	kV	
Raubseeschwalbe	Bex	0	I	s	kV	
Brandseeschwalbe	B	1	I	s	kV	
Rosenseeschwalbe	Bex	0	I	s	kV	
Flussseeschwalbe	B		I	s	kV	
Küstenseeschwalbe	B		I	s	kV	
Zwergseeschwalbe	B	2	I	s	kV	
Trauerseeschwalbe	B	1	I	s	kV	

Artname	Status in SH	Rote Liste Brutvögel SH (2010)	EU-VschRL	Kolonie-brüter	Vorkom-men im Gebiet	Status im Gebiet
Weißflügelsee-schwalbe	V			s	kV	
Trottellumme	B-H	R		s	kV	
Tordalk	B-H	R		s	kV	
Papageitaucher	Bex	0		s	kV	
Uhu	B		I		kV	
Sperlingskauz	B		I		kV	
Steinkauz	B	2			kV	
Sumpfohreule	B	2	I		kV	
Raufußkauz	B		I		kV	
Ziegenmelker	B	1	I		kV	
Mauersegler	B			s	kV	
Eisvogel	B		I		p	
Bienenfresser	V			s	kV	
Blauracke	Bex	0	I		kV	
Wiedehopf	Bex	0			kV	
Wendehals	B	1			kV	
Schwarzspecht	B		I		kV	
Mittelspecht	B		I		kV	
Haubenlerche	B	1			kV	
Heidelerche	B	3	I		kV	
Feldlerche	B	3			p	B
Uferschwalbe	B			s	kV	
Rauchschwalbe	B			s	kV	
Mehlschwalbe	B			s	kV	
Brachpieper	B	1	I		kV	
Gelbkopfschafstelze	B	R			kV	
Trauerbachstelze	B	R			kV	
Blaukehlchen	B		I		p	B
Braunkehlchen	B	3			p	
Steinschmätzer	B	1			kV	
Wacholderdrossel	B	3			kV	
Seggenrohrsänger	Bex	0	I		kV	
Drosselrohrsänger	B	1			kV	
Sperbergrasmücke	B	1	I		kV	
Grünlaubsänger	V-H				kV	
Zwergschnäpper	B	3	I		kV	
Trauerschnäpper	B	3			kV	
Neuntöter	B	V	I		kV	
Schwarzstirnwürger	Bex	0	I		kV	

Artname	Status in SH	Rote Liste Brutvögel SH (2010)	EU-VschRL	Kolonie-brüter	Vorkom-men im Gebiet	Status im Gebiet
Rotkopfwürger	Bex	0			kV	
Raubwürger	B	1			kV	
Dohle	B			x	kV	
Saatkrähe	B			s	kV	
Nebelkrähe	B	1	II		kV	
Star	B			x	kV	
Ortolan	B	2	I		kV	
Grauammer	B	3			kV	

Status in SH: B = Brutvogel (**fett, normalgroß**); B-H = Brutvogel nur auf Helgoland (**fett, klein**); Bex = ausgestorbener Brutvogel (klein); N = Neozoonart, eingeführte Vogelart (**fett, normalgroß**: Brutbestand > 100 Brutpaare, normal, normalgroß: Brutbestände unter 100 Bp; V = Vermehrungsgast (*kursiv*, normalgroß); V-H = Vermehrungsgast nur auf Helgoland (*kursiv*, klein); s = Schwerpunktvorkommen; x = kommt (regelmäßig) vor; e = ausnahmsweises Vorkommen. Vorkommen im Gebiet: kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen (bei Brutvögeln u.a. in der näheren Umgebung); Status im Gebiet: B = Brutvogel, Z = Zugvogel, R = Rastvogel, NG = Nahrungsgast