

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Potenzialabschätzung)

B-Plan 143
der Stadt Eutin

Fiona Krüger
Katja Levermann



Husum, Februar 2021

**Im Auftrag der
Stadt Eutin
Rathaus, Markt 1
23701 Eutin**

BioConsult SH GmbH & Co. KG
Schobüller Str. 36
25813 Husum
Tel. +49 (0) 4841 77937-10
Fax +49 (0) 4841 77937-19
info@bioconsult-sh.de
www.bioconsult-sh.de

Anl. 3

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS.....	7
2	UNTERSUCHUNGSRAHMEN.....	8
2.1	Übersicht über das Plangebiet und dessen Umgebung.....	8
2.2	Beschreibung des Vorhabens und abgeleitete Wirkfaktoren.....	10
2.3	Methodik und ausgewertete Daten	12
3	RELEVANZPRÜFUNG	14
3.1	Pflanzen	14
3.1.1	Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	14
3.1.2	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	15
3.1.3	Schierlings-Wasserfenchel (<i>Oenanthe conioides</i>).....	15
3.2	Säugetiere	15
3.2.1	Fledermäuse	15
3.2.2	Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)	17
3.2.3	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	18
3.2.4	Biber (<i>Castor fiber</i>).....	18
3.2.5	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	19
3.2.6	Waldbirkenmaus (<i>Sicista betulina</i>)	19
3.3	Amphibien.....	20
3.3.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	21
3.3.2	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	21
3.3.3	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	21
3.3.4	Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>).....	22
3.3.5	Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>).....	22
3.3.6	Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>).....	22

3.3.7	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>).....	23
3.3.8	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	23
3.4	Reptilien.....	23
3.4.1	Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	24
3.4.2	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).....	24
3.5	Fische	25
3.5.1	Der Europäische Stör (<i>Acipenser sturio</i>)	25
3.5.2	Baltische Stör (<i>Acipenser oxyrinchus</i>)	26
3.5.3	Nordseeschnäpel (<i>Coregonus maraena</i>)	26
3.6	Käfer.....	26
3.6.1	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	27
3.6.2	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>).....	27
3.6.3	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>).....	27
3.7	Libellen.....	27
3.7.1	Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>).....	28
3.7.2	Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	28
3.7.3	Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	29
3.7.4	Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	29
3.7.5	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	29
3.7.6	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	30
3.7.7	Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	30
3.8	Schmetterlinge.....	30
3.8.1	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	31
3.9	Weichtiere.....	31
3.9.1	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	32
3.9.2	Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>).....	32

3.10	Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten.....	33
3.11	Europäische Vogelarten.....	34
3.11.1	Potenziell vorkommende Brutvögel	34
3.11.2	Potenziell vorkommende Rast- und Zugvögel	37
4	PRÜFUNG DES EINTRETENS VON VERBOTSTATBESTÄNDEN FÜR ARTEN DES ANHANGES IV DER FFH-RL GEM. § 44 I BNATSCHG	38
4.1	Säugetiere	39
4.1.1	Fledermäuse	39
4.1.2	Haselmaus.....	40
4.2	Amphibien.....	41
4.2.1	Kammolch	41
4.2.2	Laubfrosch	41
4.2.3	Moorfrosch	42
4.2.4	Rotbauchunke.....	43
4.2.5	Knoblauchkröte.....	43
4.3	Europäische Vogelarten.....	44
4.3.1	Feldlerche	44
4.3.2	Braunkehlchen	45
4.3.3	Boden- und Offenlandbrüter	45
4.3.4	Gehölzfreibrüter	47
4.3.5	Brutvögel menschlicher Bauten.....	48
5	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSCHG	49
5.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme	49
5.1.1	Baufeldräumung/Gehölzentfernung	49
5.1.2	Haselmaus.....	49

5.1.3	Amphibien.....	50
5.1.4	Brutvögel.....	51
5.2	CEF-Maßnahmen	52
5.3	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme.....	52
5.3.1	Brutvögel.....	52
5.4	FCS-Maßnahmen.....	52
6	FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG.....	53
7	LITERATUR.....	55

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Räumlicher Geltungsbereich des B-Plans 143 der Stadt Eutin (Quelle: PLOH).....	7
Abb. 2.1	Teilversiegelte Verkehrsfläche mit Parkplatz und Baumreihen im linken Bildbereich (Foto: J. Luther-Mosebach, 04.06.2020).	8
Abb. 2.2	Artenarmes Wirtschaftsgrünland südlich der Verkehrsfläche (Fotos: B. Förster, 17.06.2020).	9
Abb. 2.3	Eutrophes Kleingewässer aus südlicher Richtung (Foto links) und nördlicher Richtung (Foto rechts) (Fotos: B. Förster, 17.06.2020).	9
Abb. 2.4	Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland auf nördlicher Teilfläche (Fotos: B. Förster, 17.06.2020).	10
Abb. 2.5	Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 143 der Stadt Eutin (Stand November.2020, Quelle: PLOH).	11

Tabellenverzeichnis

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.	18
Tab. 3.4	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Bibers.	18
Tab. 3.5	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Haselmaus.	19
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.	20
Tab. 3.8	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	24
Tab. 3.9	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	25
Tab. 3.10	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	26
Tab. 3.11	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	28

Tab. 3.12	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	31
Tab. 3.13	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	32
Tab. 3.14	Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL, orange = Vorkommen oder potenziell vorkommende Arten, die durch die Maßnahme betroffen sind bzw. betroffen sein könnten, gelb = potenzielles Vorkommen, aber keine Betroffenheit ..	33
Tab. 3.15	Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen europäischen Brutvogelarten.	36
Tab. 5.1:	Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der in Niedersachsen vorkommenden Amphibien (NVN/BSH 2004), Laichzeit nach (BfN 2020). Hinweis: Perioden gelten für Niedersachsen bzw. deutschlandweit und sind für Schleswig-Holstein übertragbar.	50
Tab. 6.1	Übersicht der betroffenen FFH-IV Anhang-Arten und europäischen Vogelarten im Plangeltungsbereich und der näheren Umgebung mit der Auflistung auftretenden artenschutzrechtlichen Konflikten gemäß § 44 BNatschG: Schädigung/Tötung, erhebliche Störung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und daraus resultierende Maßnahmen. Eine Betroffenheit wird durch „ja“ angegeben.	53

1 ANLASS

Die Stadt Eutin beabsichtigt den B-Plan Nr. 143 aufzustellen. Ziel der Planung ist die Ausweisung von Flächen für die Errichtung eines Neubaus der Freiwilligen Feuerwehr Eutin sowie für wohnbauliche Flächen. Das Gebiet befindet sich im Süden der Stadt Eutin und grenzt südlich an die Kleingartenanlagen Quanswiese / Dosenredder an. Südlich des Plangebietes befindet sich die Bundesstraße 76, westlich der Meinsdorfer Weg (s. Abb. 1.).

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Betrachtung der möglichen Auswirkungen der Planung auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG. Die für das Vorhaben relevanten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anhang 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 in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ (LBV SH & AfPE 2016).

BIOCONSULT SH GmbH & CO. KG, Husum, wurde über das PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN (PLOH) beauftragt, für das geplante Vorhaben den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG auf Grundlage einer Potenzialabschätzung zu erstellen.

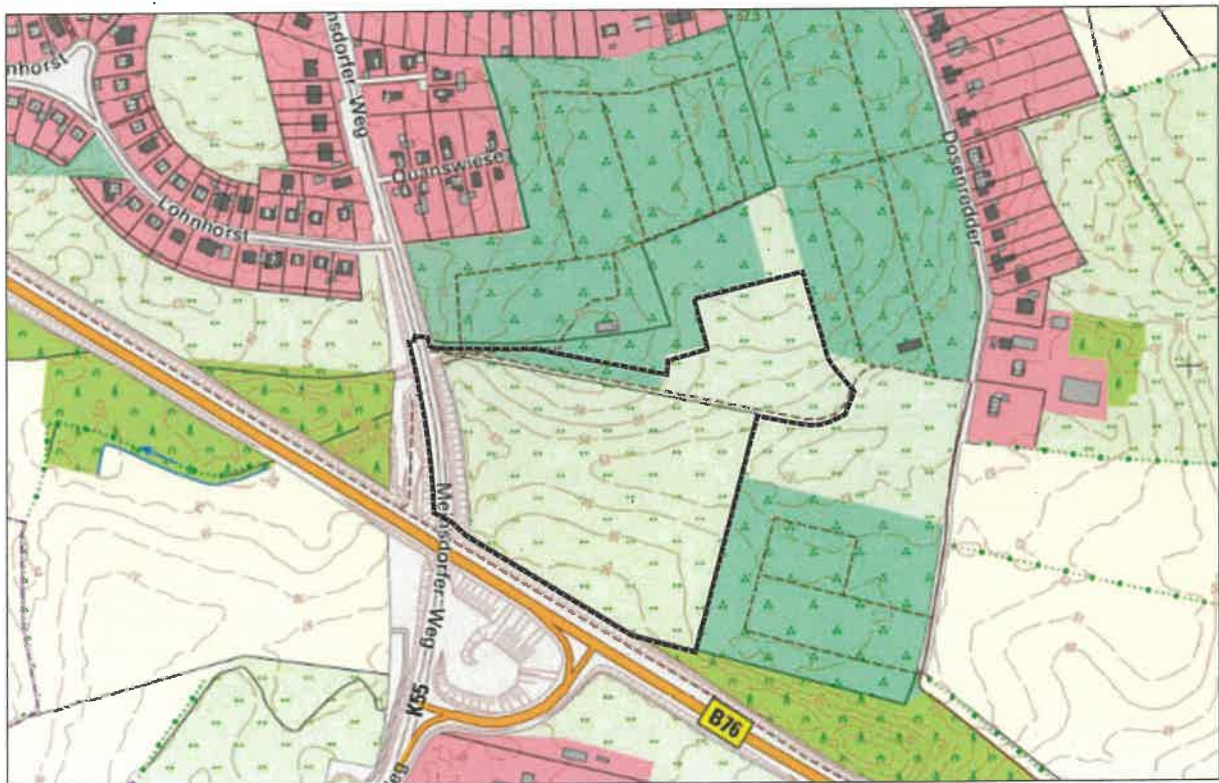


Abb. 1.1 Räumlicher Geltungsbereich des B-Plans 143 der Stadt Eutin (Quelle: PLOH).

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN

2.1 Übersicht über das Plangebiet und dessen Umgebung

Eutin ist die Kreisstadt des Kreises Ostholstein. Das Plangebiet mit einer Größe von 4,8 ha befindet sich nördlich der Bundesstraße 76, westlich des Meinsdorfer Weges und südlich der Kleingartenanlagen Quanswiese / Dosenredder (s. Abb. 1.).

Es ist naturräumlich dem Schleswig-Holsteinischen Hügelland und biogeographisch der kontinentalen Region zuzuordnen.

Das Plangebiet wird durch die Zufahrt zu den Kleingärten (teilversiegelte Verkehrsfläche) in einen nördlichen und einen südlichen Teil getrennt. Zu Beginn des Weges befinden sich ein Parkplatz, der durch eine Baumreihe (7 Bäume mit Brusthöhendurchmessern von 20 cm - 35 cm) vom Weg abgetrennt ist. Dahinter befindet sich ein Kleingarten mit einstöckigem Gartenhaus, der durch eine Hecke vom Weg abgetrennt ist.



Abb. 2.1 Teilversiegelte Verkehrsfläche mit Parkplatz und Baumreihen im linken Bildbereich (Foto: J. Luther-Mosebach, 04.06.2020).

Das südliche Plangebiet besteht hauptsächlich aus artenarmem Wirtschaftsgrünland (s. Abb. 2.2). Es wird in südlicher und westlicher Richtung entlang der Straßen von linearen Gehölzstrukturen (Feldhecken, Brombeerflur und Knick) begrenzt. Typische Gehölze sind Eingriffeliger Weißdorn, Schlehe, Pfaffenhütchen, Feld-Ahorn, Zitter-Pappel, Hartriegel, Rot-Buche und Hasel. Der südlich gelegene Gehölzstreifen liegt außerhalb des Plangeltungsbereiches. In östlicher Richtung befindet sich eine hoch aufgewachsene Feldhecke aus Eingriffeligem Weißdorn als Abgrenzung des Grünlands zu einer Kleingartenanlage. Örtlich tritt dichtes Brombeergebüsch hinzu.



Abb. 2.2 Artenarmes Wirtschaftsgrünland südlich der Verkehrsfläche (Fotos: B. Förster, 17.06.2020).

Unmittelbar an die östliche Feldhecke angrenzend befindet sich ein eutrophes Kleingewässer mit einer Schwimmblattpflanzenv egetation aus Wasser-Knöterich, Dreifurchiger Wasserlinse und Vielwurzlicher Wasserlinse (s. Abb. 2.3). Im Randbereich steht kleinräumig lockeres Schilfröhricht. Weitere Arten sind Behaartes Weidenröschen, Rohrglanzgras und Flutender Schwaden. Die Böschung ist flach ausgeprägt und dicht bewachsen. Im Osten besteht die Böschung aus einem dichten Brombeergebüsch.



Abb. 2.3 Eutrophes Kleingewässer aus südlicher Richtung (Foto links) und nördlicher Richtung (Foto rechts) (Fotos: B. Förster, 17.06.2020).

Die Teilfläche nördlich des Weges ist mit mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland bewachsen, auf dem sich eine mobile Hühnerhaltung befindet (s. Abb. 2.4). An die Fläche grenzen Kleingärten an.



Abb. 2.4 Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland auf nördlicher Teilfläche (Fotos: B. Förster, 17.06.2020).

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Holsteinische Schweiz“. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Holsteinische Schweiz“ liegt ca. 1 km in nordwestlicher Richtung. In ca. 1 km östlicher Richtung befindet sich das nächstgelegene Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung DE-1829-391 „Röbeler Holz und Umgebung“. Weitere Schutzgebiete liegen nicht in der näheren Umgebung des Plangebietes.

Am 17.06.2020 fand eine Begehung der Fläche durch Mitarbeiter von BIOCONSULT SH statt. Außerdem wurde eine Biotoptypenkartierung zur Erfassung von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen am 04.06.2020 durch einen Mitarbeiter von BioConsult SH durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass es sich bei dem Gewässer im Plangebiet und die östlich an das südliche Wirtschaftsgrünland anschließende Feldhecke um ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop handelt.

2.2 Beschreibung des Vorhabens und abgeleitete Wirkfaktoren

Die Plangebiet umfasst ca. 4,8 ha und setzt sich vor allem aus Grünflächen zusammen. Ziel des Bebauungsplanes Nr. 143 in der Stadt Eutin ist die Ausweisung von Flächen für die Errichtung eines Neubaus der Freiwilligen Feuerwehr Eutin sowie für wohnbauliche Flächen. Es ist geplant, Flächen für vorrangig Einfamilienhäuser auf ca. 30 Grundstücken auszuweisen (s. Abb. 2.5). Zwischen der Fläche für den Gemeindebedarf „Feuerwehr“ und den Allgemeinen Wohngebieten soll ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 6 m festgesetzt werden, der auf der West- und Südseite mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen ist. Das anfallende Regenwasser der Gebäude soll einem Regenrückhaltebecken, welches sich in der Nähe des Kleingewässers befindet, zugeführt und anschließend dem Vorflutsystem zugeleitet werden. Für die Zufahrt zur Feuerwehr und den Wohngebieten soll der vorhandene Weg verbreitert werden. Dafür ist es notwendig, die Baumreihe entlang des Parkplatzes zu roden und ein Gartenhaus im Bereich der Kleingartenanlage abzureißen.

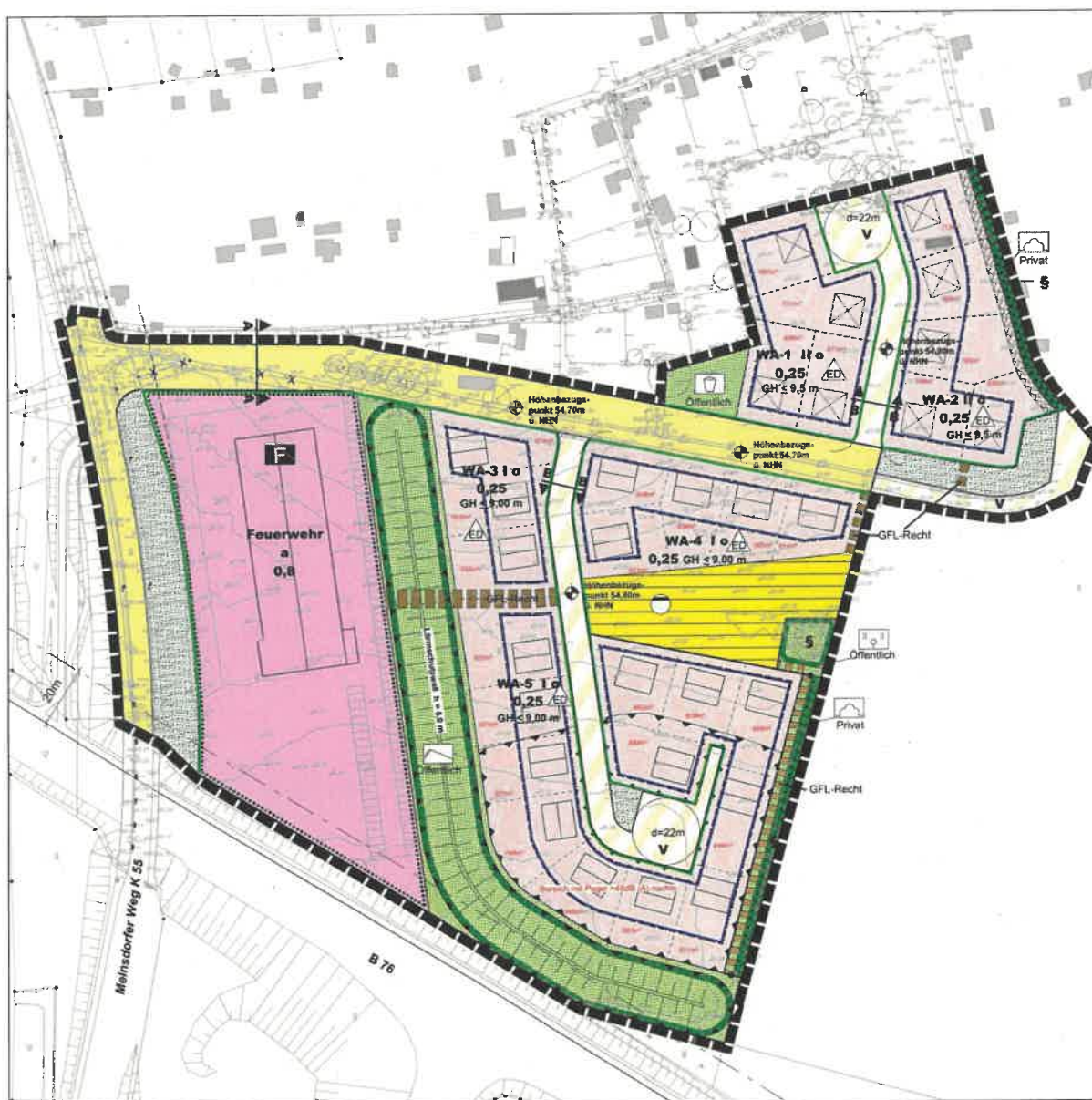


Abb. 2.5 Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 143 der Stadt Eutin (Stand November.2020, Quelle: PLOH).

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 aufgeführt, die potenziell artenschutzrechtliche Konflikte auslösen können und die potenziell betroffenen Artengruppen aufgeführt (s. Tab. 2.1).

Tab. 2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziell betroffenen Artengruppen.

Wirkfaktor	mögliche Wirkung	potenziell betroffene Arten- gruppe(n)
baubedingt (temporäre Wirkung)		
Lärmemission, Erschütterungen und Bewegungsunruhe	Stör- und Scheuchwirkung	insb. Vögel, andere Wirbeltierarten
Baustellen- und Baustraßenverkehr, offene Schächte, Baugruben	baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	insb. Amphibien
Flächeninanspruchnahme	Biotop- und Quartierveränderung/-verlust	Tier- und Pflanzenwelt allgemein
anlagebedingt (dauerhafte Wirkung)		
Flächeninanspruchnahme/Ver-siegelung	Biotop- und Quartierveränderung/-verlust	Tier- und Pflanzenwelt allgemein
betriebsbedingt (dauerhafte Wirkung)		
Lichtemissionen, Lärmemission und Bewegungsunruhe	Stör- und Scheuchwirkung	Tierwelt (insb. Brut- und Rastvögel, 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 II Nr. 14 BNatSchG unterliegen, auf Art-niveau 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 I BNatSchG durch die Auswirkungen des geplanten Vorhabens 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 Flächenanalyse (durchgeführt am 17.06.2020 durch Katja Levermann, Fiona Krüger und Birgit Förster) sowie einer ausführlichen Datenrecherche (aktuelle Literatur zur Verbreitung und den Habitatsprüchen 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 03.08.2020 (LANIS SH 2020) mit den folgenden Inhalten:

- Amphibien und Reptilien (Stand: 19.11.2018)
- Fische (Stand: 03.12.2018)
- Fischotter (Stand: 01.12.2016)
- Totfunde Fischotter (Stand: 09.01.2019)
- Käfer (Stand: 25.11.2015)
- Libellen (Stand: 19.12.2019)
- Mollusken (Stand: 09.10.2018)
- Säugetiere (Stand: 10.01.2019)
- Schmetterlinge (Stand: 10.01.2017)
- Fledermäuse (Stand 10.01.2020)

Die Datenabfrage des Artkatasters LANIS SH & LLUR vom 03.08.2020 ergab für das Plangebiet keine Vorkommen wertgebender Arten. Für das nähere Umfeld liegen Nachweise für Vorkommen von Amphibien (Moorfrosch) und Säugetieren (Haselmäuse, Fledermäuse) vor.

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 Plangebietes (potenziell) Vorkommen bilden und für die somit 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 Artniveau¹ zu betrachten, andere Arten können grundsätzlich auf Gildenniveau behandelt werden (LBV SH 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 – An- hang	Verantwortlichkeit D / VSH ²⁾ (RL SH 2006)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	1	2	II, IV	- / -	U1 / U1
Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	1	2	II, IV	!! / -	k. V. / U1
Schierlings-Wasser- fenchel (<i>Oenanthe conioides</i>)	1	1	II, IV	!! / +	U2 / k.V.

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH) + = mehr als 1/3 des Arealanteils des deutschen Bestandes in SH (nationale Verantwortlichkeit)

³⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): FV = günstig; U1 = ungünstig - unzureichend; U2 = ungünstig - schlecht; XX = unbekannt; 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 Pflanzenbewuchs

¹ europaweit gefährdete Arten des Anhang I der VSChRL; in SH heimische gefährdete oder sehr seltene Arten; Arten mit besonderen Habitatsprüchen, Arten mit ungleicher räumlicher Verteilung in SH, Koloniebrüter

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 Plangebietes ist daher ausgeschlossen.

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. 2007 war 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. Das Vorhaben liegt nicht in einem Bereich, der über geeignete Lebensräume für diese Art verfügt. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich des Plangebietes ist daher ausgeschlossen.

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 Plangebietes ist daher ausgeschlossen.

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 (Sommerquartier) (SCHÖBER & 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 (2014) ¹⁾ (MELUR & LLUR 2014)	RL D (2009) ¹⁾ (MEINIG et al. 2009)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	0	V	II, IV	-	k.V. / XX
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	1	V	IV	-	XX / XX
Bechstein-Fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	2	II, IV	(!) SH	FV / FV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	V	*	IV	-	FV / FV
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	V	IV	-	k.V. / XX
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	2	D	II	!	U1 / U1
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	*	IV	-	FV / FV
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	V	IV	-	FV / FV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	G	IV	-	U1 / U1
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV	-	U1 / U1
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV	-	XX / XX
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	IV	-	FV / FV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	D	IV	-	FV / FV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	*	IV	-	XX / FV
Zweifelfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	1	D	IV	-	k.V. / XX

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; (!) SH = bes. Verantwortlichkeit SH für den Erhalt der Art in D

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

Untersuchungen zum Vorkommen und zur Aktivität von Fledermäusen im Plangebiet wurden nicht durchgeführt. Von den 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten (LANU 2008) des Anhang IV der FFH-RL sind folgende Arten aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche auch im Bereich des Plangebiets in Eutin nicht ausgeschlossen (FÖAG 2011):

- ***Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus)**

- *Plecotus auritus* (Braunes Langohr)
- *Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus)
- *Nyctalus noctule* (Großer Abendsegler)
- *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)
- *Pipistrellus nathusii* (Rauhaut)
- *Myotis myotis* (Großes Mausohr)
- *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus)
- *Myotis brandtii* (Große Bartfledermaus)
- *Vespertilio murinus* (Zweifarbfladermaus)
- *Myotis bechsteinii* (Bechstein-Fledermaus)

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. Für die verbreiterte Zufahrt ist es notwendig, ein Gartenhaus abzureißen. Eine regelmäßige Nutzung oder größere Fledermausquartiere, wie z. B. bei einer Wochenstube, können aufgrund der Größe des Gebäudes ausgeschlossen werden. Eine gelegentliche Nutzung durch einzelne Tiere, z. B. als Tagesquartier, ist jedoch möglich. Die zur Rodung (Rückschnitt bzw. Entfernung inkl. Wurzelbereich) vorgesehen Bäume weisen aufgrund ihres Stammdurchmessers keine potenzielle Eignung als Sommer- bzw. Winterquartier auf. Eine gelegentliche Nutzung durch einzelne Tiere, z. B. als Tagesquartier, ist jedoch möglich. Darüber hinaus wurden bei der Ortsbesichtigung keine offensichtlichen Höhlen ermittelt. Die Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Plangebietes und Grünlandbereiche können eine Funktion als Leitstrukturen und Nahrungshabitat aufweisen. Eine weitere Betrachtung der Artengruppe wird in Kapitel 4.1.1 vorgenommen.

3.2.2 Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

Art	RL SH (2014) (MELUR & LLUR 2014) ¹⁾	RL D (2009) (MEINIG et al. 2009) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)	2	2	II, IV		U1 / U2

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; (!) SH = bes. Verantwortlichkeit SH für den Erhalt der Art in D

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

Das Vorkommen der Schweinswale ist an Meeresgewässer gebunden. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Arten ist im Plangeltungsbereich nicht gegeben, da ihre Lebensraumbedingungen nicht erfüllt sind; es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

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

Art	RL SH (2014) (MELUR & LLUR 2014) ¹⁾	RL D (2009) (MEINIG et al. 2009) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	2	3	II, IV	-	U1 / FV

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; (!) SH = bes. Verantwortlichkeit SH für den Erhalt der Art in D

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

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). Der nächste Fundort liegt ca. 2 km südlich (2016) (LANIS SH & LLUR 2020). Ein dauerhaftes Vorkommen im Plangebiet wird als unwahrscheinlich angesehen, da die Lebensraumansprüche der Fischotter nicht erfüllt werden. Bereiche mit landwirtschaftlicher Nutzung und Grünland werden lediglich auf Wanderungen von Fischottern nachts durchquert.

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen des Fischotters ist im Plangeltungsbereich nicht gegeben, da seine Lebensraumbedingungen nicht erfüllt sind und der Bau tagsüber außerhalb der Aktivitätszeit (Wanderung) des Fischotters erfolgt; es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.4 Biber (*Castor fiber*)

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

Art	RL SH (2014) (MELUR & LLUR 2014) ¹⁾	RL D (2009) (MEINIG et al. 2009) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Biber (<i>Castor fiber</i>)	1	V	II, IV	-	U1 / U1

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; (!) SH = bes. Verantwortlichkeit SH für den Erhalt der Art in D

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

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 auf den südöstlichen Landesteil beschränkt (MELUR & LLUR 2014). Ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet wird daher ausgeschlossen und es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.5 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

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

Art	RL SH (2014) (MELUR & LLUR 2014) ¹⁾	RL D (2009) (MEINIG et al. 2009) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	2	G	II, IV	-	U1 / U1

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; (!) SH = bes. Verantwortlichkeit SH für den Erhalt der Art in D

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

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 Gebiete südlich des Nord-Ostsee-Kanals (LLUR 2018). Das Plangebiet liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUR & FÖAG 2014; LLUR 2018). Zudem ist ein Nachweis ca. 150 m vom Gebiet entfernt bekannt. Ein Vorkommen der Haselmaus in den Gehölzbereichen ist potenziell gegeben. Eine vollständige artenschutzrechtliche Konfliktanalyse erfolgt in Kap. 4.1.

3.2.6 Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)

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

Art	RL SH (2014) (MELUR & LLUR 2014) ¹⁾	RL D (2009) (MEINIG et al. 2009) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Waldbirkenmaus (<i>Sicista betulina</i>)	R	1	II, IV	-	k.V. / U2

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; (!) SH = bes. Verantwortlichkeit SH für den Erhalt der Art in D

³⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): FV = günstig; U1 = ungünstig - unzureichend; U2 = ungünstig - schlecht; XX = unbekannt; 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 (MELUND & FÖAG 2018) und somit nicht im Plangebiet. 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-RL 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. 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 (2003) (LANU 2003) ¹⁾	RL D (2009) (KÜHNEL et al. 2009b) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL D 2009)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	V	V	II, IV	-	U1 / U1
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	3	3	IV	-	U1 / FV
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	V	3	IV	(!) RLP, H, BW	FV / FV
Kl. Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	D	G	IV	-	XX/ XX
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	1	3	IV	-	k.V. / U2
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	3	V	IV	!	U2 / U1
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	3	3	IV	-	U1 / U1
Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	1	2	II, IV	-	k.V. / U1

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit D; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; RLP = Rheinland Pfalz, H = Hessen, BW = Baden Württemberg

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

Die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-RL werden anhand der aktuellsten bekannten Verbreitung der Arten ermittelt (MELUND & FÖAG 2018).

3.3.1 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Die Verbreitung des **Kammolches** zeigt in Schleswig-Holstein ein starkes Ost-West-Gefälle. Die Art tritt nahezu flächendeckend im östlichen Hügelland, lückig in der Geest und nur äußerst selten in der Marsch auf (LANU 2005; MELUND & FÖAG 2018). Der Kammolch 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. Winterlebensräume sind im Allgemeinen nahe gelegene Gehölze (max. 1 km) mit Strukturen wie Stubben und Steinen, die als Unterschlupf dienen.

Die Planfläche liegt im östlichen Hügelland und somit innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUND & FÖAG 2018). Zudem gibt es in der Umgebung des Plangeltungsbereichs einige Kammolch-Nachweise aus den letzten Jahren (LANIS SH & LLUR 2020). Somit ist ein Vorkommen des Kammolchs im Plangeltungsbereich potenziell gegeben, eine vollständige artenschutzrechtliche Konfliktanalyse erfolgt in Kap. 4.2.

3.3.2 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

In Schleswig-Holstein bildet das gesamte östliche Hügelland einen Verbreitungsschwerpunkt des Laubfroschs (ELBING et al. 1996; MELUND & FÖAG 2018). Die Art benötigt eine reich strukturierte Landschaft mit möglichst hohem Grundwasserstand, welche die Biotopansprüche im Hinblick auf Paarungs- und Laichgewässer im Frühjahr sowie die Landlebensräume im Sommer und Winter erfüllt. Der Laubfrosch benötigt fischfreie, besonnte Kleingewässer mit krautreichen Flach- und Wechselwasserzonen. Als Tagesverstecke (Nahrungshabitate, terrestrische Teilhabitate) werden extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen genutzt. Außerhalb der Paarungszeit dienen Gehölzstreifen, Röhrichte und gewässerbegleitende Hochstaudenfluren als Sitz- und Rufwarten. Daher finden sich Laubfroschhabitate häufig in Auwäldern, Feldgehölzen, durchsonnten, feuchten Niederwäldern und Landschilfbeständen auf grundwassernahen Standorten.

Das Plangebiet befindet sich im Verbreitungsraum der Art (MELUND & FÖAG 2018) und ca. 1 km entfernt von bestätigten Vorkommen des Laubfrosches in Schleswig-Holstein, diese wurden 2016 kartiert (LANIS SH & LLUR 2020). Ein Vorkommen im Plangeltungsbereich kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird in Kap. 4.2 weiter berücksichtigt.

3.3.3 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 (KLINGE 2015; (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). (MELUND & FÖAG 2018).

Das Plangebiet liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUR & FÖAG 2014; LLUR 2018). Es befindet sich ca. 1 km entfernt von bestätigten Vorkommen des Laubfrosches in Schleswig-Holstein, diese wurden 2002 und 2009 – 2018 kartiert (LANIS SH & LLUR 2020). Ein Vorkommen im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird in Kap. 4.2 weiter berücksichtigt.

3.3.4 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

In Mitteleuropa bevorzugt der Kleine Wasserfrosch pflanzenreiche Moorgewässer, Wald-, Wiesen- und Feldweiher sowie Wiesengräber als Sommerlebensraum (GÜNTHER 1996).

Das Plangebiet liegt außerhalb der Verbreitungsräume des Kleinen Wasserfroschs in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.5 Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Die Wechselkröte bevorzugt trockenwarme, teilweise vegetationslose Biotope in offener „steppenartiger“ Landschaft. In Bodenabbauten (z. B. Ton, Kies, Kalkstein, Braunkohle), Äckern, Ruderal- bzw. Brach- und Industrieflächen trifft man sie als Kulturfolger auch an. Als Laichgewässer dient ein breites Spektrum von Gewässertypen. Es reicht von kleineren Tümpeln bis hin zu großen dauerhaft wasserführenden Gewässern (NLWKN 2011b).

Das Plangebiet liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Wechselkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.6 Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Das Plangebiet liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Kreuzkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Die Art gilt als Pionierart, die frühe Sukzessionsstadien von Offenland-Lebensräumen auf leichten Böden besiedelt (LANU 2005). Als Laichgewässer werden wechselfeuchte Dünentäler (z. B. Dünenlandschaft), Strandseen, Kleingewässer im Moorrandbereich sowie vegetationsarme Tümpel, Weiher und Teiche genutzt (LANU 2005).

Ein Vorkommen der Kreuzkröte im Bereich und der näheren Umgebung der Planfläche kann ausgeschlossen werden.

3.3.7 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Der Bestand der Knoblauchkröte ist in Schleswig-Holstein über die gesamte Landesfläche zerstreut und lückig verteilt (MELUND & FÖAG 2018). Generell liegen die Schwerpunkte der Verbreitung der Art im östlichen Hügelland, aber auch in Nordfriesland. Die Knoblauchkröte bevorzugt trockene, lockere und grabfähige Böden, natürlicherweise in Dünengebieten der Küste und des Binnenlandes. 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).

Das Plangebiet liegt innerhalb der Verbreitungsräume der Knoblauchkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Nördlich von Eutin wurden Vorkommen zuletzt 2003 bestätigt (LANIS SH & LLUR 2020). Ein Vorkommen im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden, eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse erfolgt in Kap. 4.2.

3.3.8 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Als Laichgewässer und Sommerlebensraum bevorzugen Rotbauchunken stehende, sonnenexponierte Flachgewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. Dieses können z. B. offene, im Agrarland liegende Feldsölle, überschwemmtes Grünland, Flachwasserbereiche von Seen, verlandete Kiesgruben, ehemalige Tonstiche und andere Kleingewässer sein, die zumeist im offenen Agrarland liegen (ELBING et al. 1996).

Das Plangebiet liegt innerhalb der Verbreitungsräume der Rotbauchunke in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Es gibt mehrere Rotbauchunken-Nachweise (2001-2016) in der Nähe des Plangebietes (LANIS SH & LLUR 2020). Ein Vorkommen im Plangebiet kann daher nicht ausgeschlossen werden, eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse erfolgt in Kap. 4.2.

3.4 Reptilien

In Schleswig-Holstein sind zwei Reptilienarten des Anhang IV FFH-RL 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 (2003) ¹⁾	RL D (2009) (KÜHNEL et al. 2009a) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL D 2009)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	1	3	IV	-	U1 / k.V.
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	2	V	IV	-	U1 / U1

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit D; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH) = mehr als 1/3 des Arealanteils des deutschen Bestandes in SH (nationale Verantwortlichkeit)

³⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): FV = günstig; U1 = ungünstig - unzureichend; U2 = ungünstig - schlecht; XX = unbekannt; 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 Vorkommeninseln (PODLOUCKY & WAITZMANN 1993; (MELUND & FÖAG 2018). Schlingnattern besiedeln trockenwarme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhäufen/-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.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Schlingnatter in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Die Art wird deshalb im Weiteren nicht berücksichtigt.

3.4.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die **Zauneidechse** besitzt einen südlichen Verbreitungsschwerpunkt, kommt in verstreuten Populationen 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 bewuchsfreie 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. Die Mindestansprüche an ihren Lebensraum sind folgende:

- 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.

Der nächstgelegene bestätigte Vorkommenstandort (2011) in der Nähe des Plangebietes befindet sich ca. 10 km östlich des Plangebietes (LANIS SH & LLUR 2020). Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art, erfüllt die Habitatansprüche der Zauneidechse allerdings nicht, weshalb die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet wird.

3.5 Fische

In Schleswig-Holstein sind drei Fischarten des Anhang IV FFH-RL 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 (2003) (LANU 2002) ¹⁾	RL D (2009) (FREYHOF 2009) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL D 2009)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Europäischer Stör (<i>Acipenser sturio</i>)	0	0	II, IV	-	U2/ k.V.
Baltischer Stör (<i>Acipenser oxyrinchus</i>)		0	II, IV	-	
Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>)	1	3	II, IV	-	U2 / k.V.

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit D; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH) = mehr als 1/3 des Arealanteils des deutschen Bestandes in SH (nationale Verantwortlichkeit)

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

3.5.1 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 Lebensraumsansprüche des Europäischen Störs wird ein Vorkommen im Bereich des Vorhabens ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.5.2 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 (GESSNER et al. 2010).

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

3.5.3 Nordseeschnäpel (*Coregonus maraena*)

Der Schnäpel (eigentlich Nordseeschnäpel) galt in Deutschland seit den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts als ausgestorben. Durch ein seit 1987 laufendes Wiederansiedlungsprogramm 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 Lebensraumsprüche des Nordseeschnäpels wird ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.6 Käfer

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

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

Art	RL SH (2011) (MLUR 2011a) ¹⁾	RL D (1998) (BINOT et al. 1998) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL D 2009)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	2	2	II, IV	?	U2 / U2
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1	3	II, IV	?	k.V. / U2
Schmalbindiger Breitflü- gel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	1	1	II, IV	?	k.V. / U2

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit D; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH) = mehr als 1/3 des Arealanteils des deutschen Bestandes in SH (nationale Verantwortlichkeit)

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

3.6.1 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). Aktuelle Vorkommen des Eremiten sind in der schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft fast nur noch außerhalb von Wäldern in Alleen, alten Park- und Gutsanlagen sowie landschaftsprägenden Baumgruppen und Einzelbäumen zu finden.

Es liegen drei Eremit-Nachweise (2005-2012) ca. 2 km nördlich vom Planungsgebiet im Bereich des Forstamtes vor. Außerdem liegt das Planungsgebiet im Verbreitungsraum der Art in Schleswig-Holstein. Da entsprechende Bäume innerhalb des Plangebietes nicht vorkommen, ist aufgrund fehlender Lebensraumeignung ein Vorkommen dieser Art im Bereich des Vorhabens ausgeschlossen.

3.6.2 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 Plangebiet ausgeschlossen und wird im Folgenden nicht näher betrachtet.

3.6.3 Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Der Schmalbindiger 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 (dem Fehlen eines solchen Gewässers im Plangebiet) sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.7 Libellen

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich sechs Libellenarten des Anhang IV FFH-RL zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten ist 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) (MLUR 2011b) ¹⁾	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 (<i>Gomphus flavipes</i>)	R	*	IV	-	k.V. / U1
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	2	2	IV	SH	U2 / U2
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	0	2	IV	-	-
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	0	3	IV	-	k.V. / U1
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	3	3	II, IV	-	U1 / U1
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	0	*	IV	-	-
Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	0	1	IV	-	-

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: I = große globale biogeografische Verantwortlichkeit D; II = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH) = mehr als 1/3 des Arealanteils des deutschen Bestandes in SH (nationale Verantwortlichkeit)

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

3.7.1 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 und an der Eidermündung anzutreffen (MELUND & FÖAG 2018). Eine weitere Ausbreitung der Art in die Landesfläche gilt als unwahrscheinlich, da keine günstigen Habitate vorhanden sind.

Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein ist ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.7.2 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, jedoch nicht auf den Inseln 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. Mehr als an den Typ oder die Beschaffenheit des Gewässers, ist die Art an das Vorhandensein der Krebschere (*Stratiotes aloides*) als Pflanze für die Eiablage gebunden (LANU 1997; MLUR 2011b; FÖAG 2015, MELUND &

FÖAG 2018). Es ist davon auszugehen, dass die meisten Gewässer mit Beständen der Krebschere als potenzieller Lebensraum gelten können.

Ein bestätigtes Vorkommen der Art im direkten Plangebiet liegt nicht vor. Das nächstgelegene bestätigte Vorkommen der Art liegt ca. 1 km nordwestlich des Plangebietes. Die betroffenen Gewässerabschnitte zeigen allerdings kein Vorhandensein der Krebschere auf, sodass eine Besiedlung im Plangebiet ohne die Pflanze als Eiablagesubstrat ausgeschlossen wird.

3.7.3 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 Mooreseen sowie vereinzelte Abbau-gruben, sodass abseits dieser eine Ansiedlung als unwahrscheinlich gilt.

Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.7.4 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).

Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.7.5 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, mesotrophe Gewässer mit üppiger Schwimm- und Unterwasservegetation besiedelt (ADOMSENT 1994; HAACKS & PESCHEL 2007).

Das Vorhaben liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art in Schleswig-Holstein. Das nächstgelegene bestätigte Vorkommen der Art liegt ca. 2,5 km östlich des Plangebietes. Das vorhandene eutrophe Gewässer schließt jedoch ein Vorkommen der Großen Moosjungfer aus, sodass diese Art im Weiteren nicht mehr betrachtet wird.

3.7.6 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. Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.7.7 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. Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.8 Schmetterlinge

In Schleswig-Holstein ist eine Schmetterlingsart des Anhang IV FFH-RL 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 (2014) (LLUR 2009) ¹⁾	RL D (2009) (BINOT-HAFKE et al. 2011) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	A	*	IV	-	XX / k.V.

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste, A = Arealerweiterer

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: ! = große globale biogeografische Verantwortlichkeit; !! = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; (!) SH = bes. Verantwortlichkeit SH für den Erhalt der Art in D

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

3.8.1 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). 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 ruderalen, trockenen und vor allem warme Standorte mit ausreichenden Beständen von Saugpflanzen, wie z.B. dem Gewöhnlichen Natertkopf (*Echium vulgare*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) oder diversen Nelken (*Dianthus*, *Silene*).

Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.9 Weichtiere

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

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

Art	RL SH (2016) (MELUR & LLUR SH 2016) ¹⁾	RL D (2011) (BINOT- HAFKE et al. 2011) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlich- keit ²⁾ (RL SH 2011)	Bestand EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Re- gion (LLUR 2013b)
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	1	1	II, IV	-	k.V. / U1
Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	1	1	II, IV	-	U2 / U2

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; 0 = ausgestorben; V=Vorwarnliste

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland: I = große globale biogeografische Verantwortlichkeit D; II = sehr große globale biogeografische Verantwortlichkeit; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH) = mehr als 1/3 des Arealanteils des deutschen Bestandes in SH (nationale Verantwortlichkeit)

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

3.9.1 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 vereinzelt und isolierte Vorkommen bekannt, von denen einige jedoch bereits erloschen sind und nur über Schalenfunde belegt werden können (WIESE 1991; NLWKN 2011c; 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. Ihre Verbreitung in Schleswig Holstein beschränkt sich auf die östlichen Landesteile (LLUR 2013).

Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ausgeschlossen.

3.9.2 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 2011c). Die Gemeine Flussmuschel besiedelt saubere, eher nährstoffreiche Fließgewässer, wo sich das adulte Tier im feineren Ufersubstrat niederlässt.

Aufgrund fehlender geeigneter Fließgewässer im Plangebiet, welche als Lebensraum in Frage kommen würden, wird ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen.

3.10 Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten

Tab. 3.14 Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL, orange = Vorkommen oder potenziell vorkommende Arten, die durch die Maßnahme betroffen sind bzw. betroffen sein könnten, gelb = potenzielles Vorkommen, aber keine Betroffenheit

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Pflanzen		
Froschkraut	kV	-
Kriechender Sellerie	kV	-
Schierlings-Wasserfenchel	kV	-
Säugetiere		
Großes Mausohr	p	+
Kleine Bartfledermaus	kV	-
Bechstein-Fledermaus	p	+
Fransenfledermaus	p	+
Große Bartfledermaus	p	+
Teichfledermaus	kV	-
Wasserfledermaus	kV	-
Braunes Langohr	p	+
Breitflügelfledermaus	p	+
Großer Abendsegler	p	+
Kleiner Abendsegler	kV	-
Zwergfledermaus	p	+
Mückenfledermaus	p	+
Rauhhaufledermaus	p	+
Zweifarbfladermaus	p	+
Fischotter	kV	-
Biber	kV	-
Haselmaus	p	+
Waldbirkenmaus	kV	-
Amphibien		
Kammolch	p	+
Laubfrosch	p	+
Moorfrosch	p	+
Kl. Wasserfrosch	kV	-
Wechselkröte	kV	-
Kreuzkröte	kV	-
Knoblauchkröte	p	+
Rotbauchunke	p	+
Reptilien		
Schlingnatter	kV	-
Zauneidechse	kV	-
Fische		
Europäischer Stör	kV	-

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

*kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen; + = (pot.) betroffen, - = nicht betroffen

3.11 Europäische Vogelarten

Bei der Ortsbegehung am 17.06.2020 wurden keine Brutvögel innerhalb der Fläche festgestellt. Die LANIS SH-Datenabfrage ergab innerhalb des Plangebietes ebenfalls keine Nachweise von Brutvögeln. Für die Umgebung von Eutin liegen mehrere Brutnachweise vor: Schleiereulen-Bruten ca. 1 km und 1,4 km südlich, Weißstorch-Bruten ca. 1,4 km südlich, Uhu-Brut ca. 2,3 km nördlich sowie Rotmilanbrutnachweise ca. 2,6 km südlich und 4,6 km östlich. Zwischen den Brutnachweisen und dem Plangeltungsbereich liegen große Entfernungen und teilweise die Bebauung von Eutin, daher werden Wirkungen des Vorhabens im Plangeltungsbereich für diese Arten ausgeschlossen.

3.11.1 Potenziell vorkommende Brutvögel

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über die potenziell im Plangeltungsbereich vorkommenden Brutvögel, die gemäß (LBV SH & AFPE 2016) einer Einzelart-Betrachtung unterliegen und deren Vorkommen aufgrund der Habitatsignung in der Bewertungsfläche nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus können potenziell die Brutvogelgilden der Gehölzfreibrüter, der Offenlandbrüter und Binnengewässer- und Röhrichtbrüter betroffen sein.

Einzelartbetrachtung

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche ist eine Art, die in Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt. Sie hält jedoch zu Störquellen und potenziellen Gefahren einen sehr großen Sicherheitsabstand ein (KIFL 2010). Die sich an den Plangeltungsbereich anschließende B 76 ist als Störquelle zu werten und ist im Singflug einzusehen, so dass die Habitateignung des Plangeltungsbereichs eingeschränkt ist. Eine zusätzliche Störquelle stellt die Nutzung des nördlichen Bereichs als mobile Hühnerfarm dar. Der Plangeltungsbereich bietet durch die Größe, die umgebende Bebauung und die Straßen und die Gehölzstrukturen keine besondere Attraktivität, sodass nur ein Vorkommen von Einzelrevieren möglich ist. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Feldlerche kann damit nicht ausgeschlossen werden, sodass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3).

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz ist eine Art, die ebenfalls in den Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt. Kiebitze halten zu schwach befahrenen Straßen einen größeren Abstand ein als zu stark befahrenen Straßen, wenn Menschen (insbesondere mit freilaufenden Hunden) aus großer Entfernung sichtbar sind. Das trifft für den Plangeltungsbereich zu. Außerdem meiden sie die Nähe zu dichten Gehölzstrukturen und anderen Sichtbarrieren. Somit wird ein Brutvorkommen des Kiebitzes ausgeschlossen, sodass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen besiedelt extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, gehölzarme Brachflächen und im Ackerbereich strukturreiche Felder mit Klee gras. Bei der Nahrungssuche sind sie auf eine reich strukturierte Vegetation und Ansitzwarten angewiesen. Sie weisen zwar eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehrslärm auf, dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar (KIFL 2010). Im Bereich der Planfläche kann eine Ansiedlung von Saumarten, wie dem Braunkehlchen, nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der begrenzten Möglichkeiten werden sie allerdings nur in Einzelrevieren vorkommen. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art kann nicht ausgeschlossen werden. Es erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art (s. Kap. 4.3).

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter bewohnt vor allem trockene und sonnige Landschaften mit ausgedehnten Busch- und Heckenbeständen. Im Bereich der Planfläche kann eine Ansiedlung in Einzelrevieren nicht ausgeschlossen werden. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art kann jedoch ausgeschlossen werden, da ausschließlich Gehölze entlang eines stark frequentierten Weges entnommen werden sollen und für Neuntöter nach (GASSNER et al. 2010) als Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störungen eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 30 m angegeben wird. Es erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art.

Gildenbetrachtung

Gehölzfreibrüter / Gehölze und sonstige Baumstrukturen einschließlich Knicks

An das Plangebiet grenzen lineare Gehölzstrukturen an, die möglicherweise in geringem Umfang entfernt werden müssen. Diese Gehölze können als potenzielles Brutgebiet für Gehölzfreibrüter dienen.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Gehölzfreibrütern kann somit nicht ausgeschlossen werden, sodass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3).

Böden- und Offenlandbrüter

Da das Plangebiet größtenteils aus Grünland besteht, welches teilweise überbaut wird, ist die Möglichkeit gegeben, dass die Gilde der Boden- bzw. Offenlandbrüter betroffen ist. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Bodenbrütern kann daher nicht ausgeschlossen werden, sodass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3).

Binnengewässer- und Röhrichtbrüter

Im Bereich des Kleingewässers sind Habitate für Röhrichtarten bzw. für Arten der Verlandungszonen zu erwarten. Hierzu zählen einzelne Teich- und Sumpfrohrsänger und ggf. Rohrammer. Im Gebüsch treten Fitis und Zilzalp auf. Weiterhin sind Stockente, Teich- und Bläsralle zu erwarten. Da in der Bewertungsfläche keine größeren Gewässer vorkommen, sondern es sich nur um ein Kleingewässer handelt, das sich als Nahrungs- und Bruthabitat für wertgebende Vogelarten nicht eignet und bestehen bleiben soll, ist eine Betroffenheit von Binnengewässer- und Röhrichtbrütern ausgeschlossen, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Brutvögel menschlicher Bauten

Da die Verbreiterung der Zuwegung mit dem Abriss eines Gebäudes verbunden ist, ist eine potenzielle Betroffenheit von Gebäudebrütern gegeben, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.3).

Fazit Relevanzprüfung europäische Vogelarten

Tab. 3.15 Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen europäischen Brutvogelarten.

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Artniveau		
Feldlerche	p	+
Kiebitz	kV	-
Braunkehlchen	p	+
Neuntöter	p	-
Gildenniveau		
Gehölzfreibrüter	p	+
Boden- und Offenlandbrüter	p	+
Binnengewässer- und Röhrichtbrüter	p	-
Brutvögel menschlicher Bauten	p	+

*kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen (bei Brutvögeln u.a. in der näheren Umgebung); + = betroffen, - = nicht betroffen

3.11.2 Potenziell vorkommende Rast- und Zugvögel

Es ist keine Betroffenheit der Zug- und Rastvögel zu erwarten, da es sich bei dem Plangebiet nicht um offene Flächen handelt; alle Seiten sind entweder von Hecken oder Gebüschern begrenzt oder grenzen an bestehende Bebauung oder Straßen. Die Scheuchwirkung auf Rastvögel, von der innerhalb der Wohnbebauung auszugehen ist, schließt eine Betroffenheit aus. Die Betroffenheit von Zugvögeln wird ausgeschlossen, da die geplanten Bebauungen nicht über die bereits bestehenden Bebauungen des Gebiets hinausragen.

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

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

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 Plangebiet.
- **Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG:** Störungen gemäß § 44 I Nr. 2 BNatSchG sind i. d. R. zeitlich begrenzt, sodass in diesem Kapitel nur baubedingte Störungen betrachtet werden. Dauerhafte anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen durch das Vorhaben (Silhouettenwirkung, Lärm, Licht) werden unter dem 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 I 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 Plangebietes als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte genutzt haben bzw. sofern diese Arten aufgrund der Scheuchwirkung des Vorhabens aus diesem und umliegenden Bereichen dauerhaft verdrängt werden.

4.1 Säugetiere

4.1.1 Fledermäuse

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

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen der genannten Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL während der Bauphase ist nicht gegeben, da durch den Eingriff keine Entnahme von alten Gehölzbeständen oder der Abriss von Gebäuden vorgesehen ist, die als Winter- oder Sommerquartier dienen.

Durch die Ausweisung als Wohngebiet und Sondergebiet für die Feuerwehr entstehen in diesen Bereichen neue Gebäude und Verkehrswege. Fledermäuse sind aufgrund ihres Echoortungssystems an Gebäuden nicht kollisionsgefährdet. Es sind daher durch neue Gebäude keine anlagebedingten Wirkungen zu erwarten, die ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Fledermäuse darstellen.

Eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen durch Kollisionen mit dem neu aufkommenden Verkehr als betriebsbedingte Wirkung ist aufgrund des gering prognostizierten Verkehrsaufkommens und der geringen Geschwindigkeit dem allgemeinen Lebensrisiko zuzuordnen.

Erhebliche Störungen gem. § 44 1 Nr. 2 BNatSchG

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen begegnen Fledermäuse durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Die Baufläche kann als Jagdhabitat genutzt werden. Da für die potenziell vorkommenden Fledermäuse das Plangebiet, wenn überhaupt, nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes darstellt und ein Ausweichen der Fledermäuse auf umliegende Flächen möglich ist, ist von keiner erheblichen Störung auszugehen.

Somit sind für die Fledermäuse keine erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den vorkommenden Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

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

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL ist nicht gegeben, da durch den Eingriff keine Entnahme von alten Gehölzbeständen oder Gebäuden vorgesehen ist, die als Winter oder Sommerquartier dienen.

Somit ist für die Fledermäuse keine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten.

4.1.2 Haselmaus

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; MELUND & FÖAG 2018). Ein Vorkommen der Art im Plangeltungsbereich ist auf Grundlage des bekannten Verbreitungsbildes und des Nachweises im Südwesten der Fläche als potenziell möglich anzusehen. Im Bereich der Zufahrt sollen Heckenbereiche entfernt werden. Die Eignung für die Haselmaus ist in diesem Bereich als gering anzusehen, da die Hecke isoliert ist und vielfältige Nahrungspflanzen für die Haselmaus fehlen.

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

Im vorliegenden Vorhaben soll im Bereich der Zufahrt zu den Wohngebieten ein Gehölzstreifen entfernt werden, der nicht mit den bekannten Vorkommen verbunden ist. Eine baubedingte Tötung von Haselmäusen kann dennoch nicht ausgeschlossen werden, da Haselmäuse in der Lage sind, kleinere Lücken zu bewältigen. In diesem Fall sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

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

Da nur punktuell eine Gehölzentnahme geplant ist, tritt durch die Baufeldräumung kein Fall ein, bei dem weiträumige Nahrungsgrundlagen (z. B. fruchtttragende Gehölze) entzogen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die geplante Wohnbebauung i. d. R. neue Nahrungsangebote in den neu angepflanzten Gehölzen gegeben sind. Es tritt keine Zerschneidung des Lebensraums ein, welche zur Einschränkung von Wandermöglichkeiten führen kann. Das Eintreten von Störungsverboten durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Effekte kann im Regelfall ausgeschlossen werden. Haselmäuse haben sich im Gegensatz zu früheren Untersuchungen überwiegend als vergleichsweise lärm-tolerant erwiesen (SCHULZ et al. 2012; KLEM, J. A. LANGE, B. SCHULZ, M. GÖTTSCHE, T. STEFFENS & H. RECKAL. 2015).

Da dieser Heckenabschnitt aufgrund seiner Lage nicht zur Wanderung geeignet ist, ist nicht von einer effektiven dauerhaften Wanderbarriere auszugehen.

Die lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Haselmaus sind somit von baubedingten Störungen nicht betroffen.

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

Durch die Beseitigung von Gehölzstrukturen tritt der Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Zerschneidung von Lebensräumen nur bei der Schaffung großer Lücken im vorhandenen Habitatnetz (Knicknetz) ein, aber nicht, wenn nur Teilhabitate von Haselmaus-Revieren in Anspruch genommen werden. „Auch wenn Haselmäuse in diesem Teilhabitat ihre Nester angelegt haben, ist die Lebensstätte i. d. R. nicht beeinträchtigt, wenn nachgewiesen werden kann, dass Tiere in geeignete Bereiche in ihrem Revier ausweichen können bzw. die Lebensraumfunktion aufgrund der verbleibenden Strukturen nicht maßgeblich beeinträchtigt wird.“ (LLUR 2018)

Der Gehölzstreifen im Bereich der Zufahrt weist nur eine geringe Eignung für die Haselmaus auf. Darüber hinaus ist die Neuanlage eines Lärmschutzwalls geplant, der auf der West- und Südseite mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen ist und eine Anbindung zu den bestehenden Gehölzbereichen aufweist.

Da davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, kann der Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung ausgeschlossen werden.

4.2 Amphibien

4.2.1 Kammolch

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

Das Gewässer sowie die nähere Umgebung bleiben im Plangeltungsbereich vollständig erhalten. Da der Kammolch nachtaktiv ist und die Bauarbeiten tagsüber stattfinden, sind durch die Wanderung der Amphibien keine Tötungen von Individuen im Baufeld anzunehmen.

Durch die Ausweisung als Wohngebiet entstehen in diesem Bereich neue Gebäude und Verkehrswege. Anlagebedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten. Für wandernde Individuen können Kollisionen mit dem neu aufkommenden Verkehr auftreten. Aufgrund des im Plangeltungsbereich als gering angenommenen Verkehrsaufkommens wird dies dem allgemeinen Lebensrisiko zugeordnet.

Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen inkl. Laich gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist somit ausgeschlossen.

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

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Diese sind allerdings stets nur kleinräumig und kurzzeitig wirksam. Somit werden erhebliche Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben, ausgeschlossen.

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

Da im Zuge des Vorhabens keine Eingriffe in das Gewässer und die nähere Umgebung geplant sind, ist eine Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Amphibienart ausgeschlossen.

4.2.2 Laubfrosch

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

Im Rahmen des Vorhabens sind keine Eingriffe in Gewässer vorgesehen. Durch Wanderung können Amphibien in das Baufeld gelangen. Tötungen von Individuen während der Baufeldfreimachung sowohl durch die Flächenbearbeitung als auch durch die Baufahrzeuge können nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.

1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.3).

Erhebliche Störungen gem. § 44 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Der Bereich, der überplant wird, stellt nur potenziell einen kleinen Ausschnitt des gesamten Habitats dar. Somit werden Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben, ausgeschlossen.

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

Da im Zuge des Vorhabens keine Eingriffe in das Gewässer und die nähere Umgebung einschließlich der Gehölze geplant sind, ist eine Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Amphibienart ausgeschlossen.

4.2.3 Moorfrosch

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

Im Plangeltungsbereich befindet sich ein Gewässer, das dem Moorfrosch potenziell als Laichgewässer dienen kann. Das Gewässer soll erhalten bleiben, so dass es baubedingt nicht zur Tötung von Moorfröschen bzw. zur Zerstörung von Laich durch die Zerstörung des Gewässers kommt.

Durch Wanderung können Amphibien in das Baufeld gelangen. Tötungen von Individuen während der Baufeldfreimachung sowohl durch die Flächenbearbeitung als auch durch die Baufahrzeuge können nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.3).

Durch die Ausweisung als Wohngebiet entstehen neue Gebäude und Verkehrswege. Anlagebedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten. Für wandernde Individuen können Kollisionen mit dem neu aufkommenden Verkehr auftreten. Aufgrund des im Plangeltungsbereich als gering angenommenen Verkehrsaufkommens und der Tatsache, dass im gesamten Gebiet potenziell Moorfrösche in Gräben vorkommen können und Verkehr stattfindet, wird dies dem allgemeinen Lebensrisiko zugeordnet.

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

Moorfrösche werden nur als gering störungsempfindlich gegenüber Lärm oder Licht eingeschätzt. Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Das Baugebiet stellt nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats dar. Somit werden Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben, ausgeschlossen.

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

Da das Gewässer und der umgebende Bereich von der Baumaßnahme unberührt bleiben, gehen keine Laichhabitate verloren und es kommt nicht zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Die

ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird nicht berührt, so dass es nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommt.

4.2.4 Rotbauchunke

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

Im Plangeltungsbereich befindet sich ein Gewässer, das der Rotbauchunke potenziell als Laichgewässer dienen kann. Das Gewässer soll erhalten bleiben, so dass es baubedingt nicht zur Tötung von Rotbauchunken bzw. zur Zerstörung von Laich durch die Zerstörung der Gewässer kommt.

Durch Wanderung können Amphibien in das Baufeld gelangen. Tötungen von Individuen während der Baufeldfreimachung sowohl durch die Flächenbearbeitung als auch durch die Baufahrzeuge können nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap.5.1.3).

Erhebliche Störungen gem. § 44 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Das Baugebiet stellt allerdings nur potenziell einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats dar. Somit werden Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben, ausgeschlossen.

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

Da das Gewässer von der Baumaßnahme unberührt bleibt, gehen keine Laichhabitate verloren und es kommt nicht zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht berührt, so dass es nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommt.

4.2.5 Knoblauchkröte

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

Im Plangeltungsbereich befindet sich ein Gewässer, das der Knoblauchkröte potenziell als Laichgewässer dienen kann. Das Gewässer soll erhalten bleiben, so dass es baubedingt nicht zur Tötung von Knoblauchkröten bzw. zur Zerstörung von Laich durch die Zerstörung der Gewässer kommt.

Durch Wanderung können Amphibien in das Baufeld gelangen. Tötungen von Individuen während der Baufeldfreimachung sowohl durch die Flächenbearbeitung als auch durch die Baufahrzeuge können nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap.5.1.3).

Erhebliche Störungen gem. § 44 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingt auftretende Erschütterungen könnten zu Störungen führen. Das Baugebiet stellt allerdings nur potenziell einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats dar. Somit werden Störungen, die negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben, ausgeschlossen.

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

Da das Gewässer und der umgebende Bereich von der Baumaßnahme unberührt bleiben, gehen keine Laichhabitate verloren und es kommt nicht zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht berührt, so dass es nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommt.

4.3 Europäische Vogelarten

4.3.1 Feldlerche

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

Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Feldlerchen 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 artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Feldlerchen mit den Gebäuden der Wohnbebauung (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

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 abzuleiten, da die geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Feldlerchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Feldlerchen 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 I Nr. 3 BNatSchG

Auf der Fläche des Plangeltungsbereichs gehen potenzielle Feldlerchenbrutplätze verloren. Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungsstätten tritt nicht ein, da Feldlerchen keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen und im räumlichen Zusammenhang vergleichbare Brutstandorte zur Verfügung stehen.

4.3.2 Braunkehlchen

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

Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Braunkehlchen kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen der genannten Arten 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 1 Nr. 2 BNatSchG

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

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

Auf der Fläche des Plangeltungsbereichs gehen potenzielle Braunkehlchenbrutplätze verloren. Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungsstätten tritt nicht ein, da Braunkehlchen keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen und im räumlichen Zusammenhang vergleichbare Brutstandorte zur Verfügung stehen.

4.3.3 Boden- und Offenlandbrüter

Die Vogelarten dieser ökologischen Gilde besiedeln weitgehend offene Standorte (Gras- und Hochstaudenfluren). Vertikalstrukturen als Singwarten werden gern angenommen. In Schleswig-Holstein werden von den Arten auch ackerbaulich genutzte Bereiche genutzt, dann ist die Brutvogelfauna maßgeblich durch die jeweils aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der hieraus resultierenden Strukturausstattung geprägt. Die Nester werden artspezifisch unterschiedlich entweder am Boden oder in

krautiger Vegetation angelegt. Die Regelbrutzeit der einzelnen Arten reicht von Ende März bis Anfang September. Beispielhaft und potenziell im Plangeltungsbereich vorkommend seien hier die Arten Schafstelze und Wiesenpieper als Vertreter dieser Gilde genannt. Die Arten dieser Gilde befinden sich in Schleswig-Holstein in einem günstigen Erhaltungszustand und sind landesweit ungefährdet (MELUR & LLUR 2010).

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

Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Arten der Gilde der Offenlandbrüter 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 artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Bodenbrüter mit den Gebäuden der Wohnbebauung (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

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Bodenbrüter stellt der Planbereich 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 abzuleiten, da die geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Bodenbrüter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Offenlandbrüter 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 I Nr. 3 BNatSchG

Durch die Überbauung der Fläche des Plangeltungsbereichs geht mögliches Bruthabitat für Arten der Gilde der Offenlandbrüter verloren. Da die meisten Offenlandarten allerdings keine enge Nistplatzbindung aufweisen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandarten nicht ein.

4.3.4 Gehölzfreibrüter

Sämtliche Arten, die dieser ökologischen Gilde zugeordnet werden, benötigen als essenzielle Habitatstrukturen Gehölzbestände. Dies sind z. B. Gebüsche sowie verschiedene Gehölze in Wäldern und Siedlungslagen. Dominierend treten hier die Ubiquisten Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Blaumeise, auch Singdrossel, Heckenbraunelle und Rotkehlchen in den unterwuchsrreichen Gehölzflächen (z. B. am Kleingewässer). In den Gebüschten treten typische Strauchbrüter wie Mönchs-, Garten- und Klappergrasmücke auf. Alle Arten gehören mit jeweils mehr als 50.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins

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

Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer baubedingten Betroffenheit von im Baufeld brütenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter kommen, sofern die randlich gelegenen Gehölze entfernt werden. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind dann nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap 5.1.4).

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter mit den Gebäuden (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

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter stellt der Planbereich 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 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 I Nr. 3 BNatSchG

Für die Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Da für die Planumsetzung lediglich ein geringes Teilstück entfernt werden soll, wird davon ausgegangen, dass ausreichend Bruthabitat im räumlichen Zusammenhang vorhanden ist und keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten auftreten wird.

4.3.5 Brutvögel menschlicher Bauten

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

Das artenschutzrechtliche Verbot der Tötung oder Verletzung von Vögeln dieser Gilde besteht in der Brut- und Aufzuchtzeit für nicht flügge Jungvögel oder Gelege. Um die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Vögeln zu vermeiden, sind entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden bzw. anwesenden Vogelarten stellt das Vorhabengebiet nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Nahrungs- bzw. Aufenthaltsgebiets dar. Somit sind für die vorkommenden Vogelarten keine erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

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

Aufgrund der Brutmöglichkeiten und der im Zuge von Sanierungs- und Neubaumaßnahmen immer stärker rückläufigen Zahl an potenziellen Brutstätten müssen Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung des Eintretens des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten gem. § 44 3 BNatSchG durchgeführt werden (s. 5.3.1).

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 I Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG zu verhindern.

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

5.1.1 Baufeldräumung/Gehölzentfernung

Die Räumung des Baufeldes von ggf. vorhandenen Gehölzbeständen (wie z. B. Knicks, Hecken) muss gemäß § 39 V Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden. Darüber hinaus muss sie außerhalb der Nutzung wertgebender Artengruppen stattfinden oder es müssen weitere Maßnahmen ergriffen werden (s. folgende Kapitel).

5.1.2 Haselmaus

Während der Bauphase kann es durch die Rodung (Rückschnitt bzw. Entfernung inkl. Wurzelbereich) **zum Tatbestand der Tötung von Haselmäusen** kommen. Zur Verhinderung des Eintretens des Verbotstatbestandes der Tötung wird die Einhaltung eines Bauzeitenfensters notwendig. Als Vermeidungsmaßnahme ist eine Beschränkung der Maßnahme auf den Zeitraum vom 1. bis zum 15. Oktober möglich. Alternativ ist eine gestaffelte Umsetzung in Form des Gehölzrückschnitts (oberirdisch) im Zeitraum vom 16. Oktober bis zum 28./29. Februar sowie der Rodung der Stubben (im Boden) während der nachfolgenden sommerlichen Aktivitätsphase ab Ende April möglich. Dabei sind alle Vorgaben

gemäß dem Merkblatt des LLUR (2018), wie z. B. die manuelle Entfernung der Gehölze ohne eine Inanspruchnahme der Bodenbereiche, z. B. durch das Verbot der Befahrung mittels Maschinen (vom 16. Oktober bis zum 28./29. Februar), einzuhalten.

5.1.3 Amphibien

Bauzeitenregelung

Bezüglich der Amphibienarten Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke und Knoblauchkröte sind aufgrund vorliegender Daten (MELUND & FÖAG 2018) Vorkommen im Plangebiet potenziell möglich. Baumaßnahmen, welche potenzielle Laichgewässer betreffen, müssen außerhalb der Laichphase und Besiedlung dieser Amphibienarten stattfinden (NVN/BSH 2004); dies trifft jedoch hier nicht zu. In betroffenen terrestrischen Bereichen, welche als potenzielle Wanderkorridore gelten, müssen Baumaßnahmen (Herrichtung des Baufeldes, Errichtung von Straßen) entweder außerhalb der Wanderperiode stattfinden (s. Tab. 5.1) oder das Eindringen in das Baufeld muss durch einen Amphibienzaun unterbunden werden.

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

Art	Wanderperioden	Laichzeit	Abwanderungen der Jungtiere	maximale Wanderdistanzen
Laubfrosch	April/Mai Mai bis Oktober	Mai bis Juni	Juli/August	> 10 km
Moorfrosch	März Mai bis Oktober	Ende Februar bis Ende April	Juni bis September	1.000 m
Rotbauchunke	April bis Mai Mai bis Oktober	Ende April bis Juli	Juli bis Oktober	1.000 m
Knoblauchkröte	März/April; Mai Mai	Mitte April bis Ende Mai / Juli bis August	Juli bis Oktober	500-800 m

Wie aus Tab. 5.1 ersichtlich, liegt der mögliche Bauzeitraum für die Herrichtung des Baufeldes und die Errichtung von Straßen zwischen Anfang November bis Ende Februar, wobei die in Tab. 5.1 genannten Zeitfenster bei Bedarf an die im Jahr der Umsetzung der Maßnahmen bestehende Temperaturentwicklung angepasst werden sollten.

Amphibienzaun

Solange ein potenzielles Amphibienvorkommen im Rahmen von Untersuchungen der Amphibienfauna im Vorfeld der Baumaßnahme nicht sicher ausgeschlossen wurde und der Bauzeitraum nicht zwischen Anfang November und Ende Februar liegt, ist ein Amphibienschutzzaun zwischen dem Kleingewässer und den durch das Bauvorhaben betroffenen Flächen zu errichten, um das potenzielle Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern.

Dieser ist so anzulegen, dass er Amphibien den Zugang von den Laichhabitaten in das Baufeld verwehrt; sie in die angrenzenden Gehölzbereiche umleitet und gleichzeitig gewährleistet, dass sich im Baufeld befindliche Tiere Zugang zu dem Laichhabitat haben. Dies kann erreicht werden, indem der Amphibienschutzzaun innen regelmäßig „angehäufelt“ wird, sodass die Amphibien eine Rampe zum Hinüberwandern haben. Die Aufstellung des Zauns erfolgt bis Ende April des Jahres, in dem die Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Aktivitätsphase der potenziell vorkommenden Amphibienarten geplant ist. Ab Juni wäre die Wanderperiode zu den Laichgewässern vorbei, sodass dann mit der Baufeldfreimachung begonnen werden könnte. Die Funktion des Zauns, der durch das potenzielle Vorkommen des Laubfrosches mit einem Überkletterschutz ausgestattet sein muss, muss während der gesamten Aktivitätsphase(n) bis zum Abschluss der Baufeldfreimachung sowie der Anlage der Hauptverkehrswege gewährleistet werden. Dafür ist es notwendig, den Zaun durch regelmäßiges Mähen von Bewuchs freizuhalten. Diese Gewährleistung erfolgt durch eine monatlich durchgeführte ökologische Umweltbaubegleitung, welche neben der Funktionalität, auch die Wirksamkeit der Maßnahme überwacht. Sollte sich während der Maßnahme ergeben, dass sich keine Amphibien im Umfeld der betroffenen Bereiche aufhalten, ist ein vorzeitiger Abbruch der Maßnahme in Abstimmung mit der zuständigen UNB möglich. Der genaue Aufbauzeitpunkt sowie die exakte Position im Feld sind zu gegebener Zeit ggf. zwischen der zuständigen UNB, dem Auftraggeber, der Baufirma und der durchführenden ökologischen Umweltbaubegleitung abzustimmen.

5.1.4 Brutvögel

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 (Einzelartbetrachtung) und ökologischen Gilden der Offenlandbrüter und Gehölz(frei)brüter nachfolgende Bauzeitausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

- **Bodenbrüter/Offenlandbrüter (auch Braunkehlchen, Feldlerche):** 01.03. bis 15.08
- **Gehölz(frei)brüter** 01.03. bis 30.09

Bezüglich der Brutvögel des Grünlands (Feldlerche, Arten der Gilde der Offenlandbrüter) stellt die vorbrutzeitliche Baufeldräumung (bis zum 28./29.02.) mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen von Brutvögeln auf den Bauflächen stattfinden. Sollte dies nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln vor der Brutzeit auf

andere Art (z. B. durch Vergrämnungsmaßnahmen, wie dem Aufstellen von „Flutterstangen“ im Baufeld) zu vermeiden. Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit nicht möglich, kann unter Ausführung geeigneter Maßnahmen auch außerhalb der Bauzeiteausschlussfristen gebaut werden. Grundvoraussetzung dafür ist die ausdrückliche Zustimmung der UNB.

Für den Rückbau des Gebäudes ist ein Bauzeitenfenster zwischen Oktober und Februar einzuhalten. In diesem Zeitraum sind keine Gelege oder eingeschränkt flugfähige Jungvögel im Gebäude zu erwarten. Findet der Rückbau des Gebäudes innerhalb der Vogelbrutzeit statt, ist dieses vor Beginn der Abrissarbeiten auf Brutvögel zu untersuchen. Bei Fund einer Brutstätte ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen UNB abzustimmen.

Da potenziell auch die Gilde der Gehölzfreibrüter im Plangeltungsbereich vorkommen kann und durch Fällungen von Bäumen bzw. Rodungen von Gebüsch betroffen sind, müssen Baumfällarbeiten außerhalb der Brutzeit, also von Anfang Oktober bis Ende Februar, durchgeführt werden.

5.2 CEF-Maßnahmen

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

5.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme

5.3.1 Brutvögel

Als Ausgleich für den potenziellen Verlust von Bruthabitaten von Arten aus der Gilde der Gebäudebrüter sind zur Verhinderung des Eintretens des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten gem. § 44 Abs. 3 BNatSchG künstliche Nisthilfen anzubringen. In Anlehnung an vergleichbare Vorhaben schlagen wir dafür folgenden Umfang vor:

- 3 Nisthilfen für ein breites Spektrum der Vertreter der Gilde der Gehölzfrei- und Höhlenbrüter (z. B. das Set II: „Garten mit hoher Katzendichte“ der Firma Schwegler)

Die Maßnahme soll nach Möglichkeit in unmittelbarer Umgebung des freizustellenden Grundstücks stattfinden. Für die genaue Auswahl der Nisthilfen sowie des Anbringortes ist ein Fachbüro zu involvieren, welches auch die Umsetzung der Maßnahme für die Untere Naturschutzbehörde dokumentiert.

5.4 FCS-Maßnahmen

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

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist nicht gegeben. Bezüglich der Avifauna ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit grundsätzlich für alle im Planungsgebiet vorkommenden europäischen Vogelarten (Brutvögel) gegeben. Artenschutzrechtliche Konflikte entstehen im Zuge der Baufeldfreimachung, durch den Baubetrieb sowie den Habitatverlust. Erhebliche Störungen von Arten, die zu einer Beeinträchtigung von Habitatfunktionen oder dem Erhaltungszustand lokaler Populationen führen, treten durch das Vorhaben nicht auf.

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) ergibt sich für die betroffenen Brutvogelarten, die einzelartlich geprüft wurden sowie für die Gilden der Boden- und Gehölzbrüter und der Brutvögel menschlicher Bauten, Haselmäuse und Amphibien (Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte) die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote (s. Kap. 5, Tab. 6.1).

Tab. 6.1 Übersicht der betroffenen FFH-IV Anhang-Arten und europäischen Vogelarten im Plangeltungsbe-
reich und der näheren Umgebung mit der Auflistung auftretenden artenschutzrechtlichen Konflik-
ten gemäß § 44 BNatSchG: Schädigung/Tötung, erhebliche Störung, Zerstörung von Fortpflan-
zungs- und Ruhestätten und daraus resultierende Maßnahmen. Eine Betroffenheit wird durch „ja“
angegeben.

Durch das Vorhaben potenziell und nachgewiesen betroffene FFH Anhang IV- Arten & europäische Vo- gelarten	§ 44 I Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 I Nr. 2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 I Nr. 3 BNatSchG – Zerstörung von Ruhe-/Fortpflanzungsstätten	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	CEF-Maßnahmen	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	Der Verbotstatbestand tritt trotz Maßnahmen ein
Moorfrosch	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Laubfrosch	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Rotbauchunke	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Knoblauchkröte	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Haselmaus	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Feldlerche	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Braunkehlchen	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Gilde der Bodenbrüter	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Gilde der Gehölzfreibrüter	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Gilde der Brutvögel menschlicher Bauten	Ja	-	Ja	Ja	-	Ja	Nein

Unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 I, II und III BNatSchG umgesetzt werden, ist die Umsetzung des B-Plans 143 in Eutin als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen.

7 LITERATUR

- ADOMSENT, M. (1994): Zur Libellenfauna einiger Seen und Teiche im südöstlichen Schleswig-Holstein. *Bombus* 3/11/12, S: 43–47.
- BEHL, S. (2012): Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter. Verbreitungserhebung 2010-2012. Wasser-Otter-Mensch e. V., Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume/Arpshagen (DEU), S: 29.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - BfN (2012): Methode zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG in der AWZ. S: 19.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) - BfN (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 7: Pflanzen. Reihe: Naturschutz und biologische Vielfalt Nr. 70 (7), Bonn-Bad Godesberg (DEU), (Autor: D. METZING, N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK), 784 Seiten.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - BfN (2020): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. URL: „<http://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie>“ Stand: 17.06.2020.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Landschaftspf. und Naturschutz*, Nr. 55, BfN, 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). In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)* BfN. ISBN: 978-3-7843-5231-2.
- BÖNSEL, A. & FRANK, M. (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur + Text/Rangsdorf (DEU), 256 Seiten.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum Dr.- und Verl.-Ges/Husum, 664 Seiten.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. *Säugetierkundliche Informationen* 9/H. 48, 2014-Symposiumsband: Säugetierschutz, S: 367–377.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003): *Unio crassus* (Philipsson, 1788). In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 1 Pflanzen und Wirbellose/3, Landwirtschaftsverl, S. 649–664.
- ELBING, K., GÜNTHER, R. & RAHMEL, U. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758. In: *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands* 1, Gustav Fischer Verlag/Jena, S. 535–557.

- FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - **FÖAG** (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten, (Autor: M. GÖTTSCHE). Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein/Kiel (DEU), S: 216.
- ARBEITSKREIS LIBELLEN IN DER FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - **FÖAG** (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Natur + Text GmbH/Rangsdorf (DEU), 544 Seiten.
- FÖAG (Hrsg.) (2016): Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein 2016 - zur Überprüfung alter Vorkommen als Vorbereitung für die Überarbeitung der Roten Liste, (Autor: A. KLINGE & C. WINKLER). Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG), Arbeitskreis Wirbeltiere in Schleswig-Holstein/Quarnbek (DEU), S: 26.
- FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - **FÖAG** (2017): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein, (Autor: A. KLINGE), Jahresbericht. Strohnbrück (DEU), S: 91.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). (5. Fassung. Auflage). (Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)), Bundesamt für Naturschutz, 291–313 Seiten.
- FREYHOF, J. & KOTTELAT, M. (2007): Review of the *Alburnus mento* species group with description of two new species (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 18/3, S: 213–225.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. (5. Aufl. Auflage). C. F. Müller Verlag/Heidelberg (DEU), 480 Seiten.
- GEO MAGAZIN (Hrsg.) (2001): Niederlausitz - Leben auf der Kippe. *Beiheft: Das Magazin zum GEO-Tag der Artenvielfalt* 9, S: 15.
- GESSNER, J., FREDRICH, F., ARNDT, G.-M. & VON NORDHEIM, H. (2010): Arterhaltung und Wiedereinbürgerungsversuche für die Atlantischen Störe (*Acipenser sturio* und *A. oxyrinchus*) im Nord- und Ostsee-einzugsgebiet. *Natur und Landschaft* 6 12, S: 514–519.
- GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas - Alle Arten von Kanarischen Inseln bis zum Ural. Quelle & Meyer Verlag/Wiebelsheim, 633 Seiten.
- GLOER, P. & MEIER-BROOK, C. (1998): Süßwassermollusken. DJN-Verlag/Hamburg.
- GREEN, J., GREEN, R. & JEFFERIES, D. J. (1984): A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Perthshire river system. *Lutra* 27/1, S: 85–145.
- GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F. E., HONNEN, A.-C., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKEMEYER, A., SCHMÜSER, H. & FICHTNER, A. (2012): The European otter (*Lutra*

- lutra) in Schleswig-Holstein—Signature of a returning, threatened vertebrate species and its conservation implications. *Natur und Landschaft* 87/5, S: 201.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag/Jena, (Autor: W.-R. GROSSE & R. GÜNTHER).
- HAACKS, M. & PESCHEL, R. (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein. Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae). *Libellula* 26/1/2, S: 41–57.
- HAUKE, U. (2003): Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) der FFH-Richtlinie. In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* (Von: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, L., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.). Reihe: Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1) 1, Pflanzen und Wirbellose, S. 25–205.
- JÄGER, T. (2003): Die Wiedereinbürgerung des Nordseeschnäpels. In: *Fisch des Jahres 1999: Der Nordseeschnäpel (aktualisierte Version 2003)* Verband Deutscher Sportfischer, S. 3–11.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.) - KIFL (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, (Autor: A. GARNIEL, U. MIERWALD & U. OJOWSKI). 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 (Chondrostei: Acipenseridae). *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 2 74, S: 167–200.
- KLEM, J. A. LANGE, B. SCHULZ, M. GÖTTSCHE, T. STEFFENS & H. RECKAL. (2015): How often does a strictly arboreal mammal voluntarily cross road? New insights into the behaviour of the hazel dormouse in roadside habitats *Folia Zool.* - 64 (4): 342-248.
- KLINGE, A. (2015): AFK S-H Reptilien 2014.
- KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Zweiter Brutvogelatlas. (1. Auflage). (7), Wachholtz Verlag/Neumünster (DEU), 504 Seiten.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., & MARTIN SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Nr. 70 (1), Bundesamt für Naturschutz/Bonn - Bad Godesberg (DEU), S: 231–256.
- KÜHNEL, GEIGER, A., LAUFER, PODLOUCKY & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere* Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn/Bonn, S. 259–288. ISBN: 978-3-7843-5033-2.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN UND LANIS SH (Hrsg.) - LANIS SH & LLUR (2020): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse und andere Artengruppen.

- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. (Autor: V. BROCK, J. HOFFMANN, O. KÜHNAST, W. PIPER & K. VOß), 179 Seiten.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, (Autor: M. NEUMANN). Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 58.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. 3. Fassung. Reihe: LANU SH – Natur - RL 17, Flintbek (DEU), (Autor: A. KLINGE), 62 Seiten. ISBN: 3-923339-93-3.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Reihe: LANU SH - Natur Nr. 11, Flintbek (DEU), (Autor: A. KLINGE & C. WINKLER), 277 Seiten.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, (Autor: R. ALBRECHT, W. KNIEF, I. MERTENS, M. GÖTTSCHE & M. GÖTTSCHE). *LANU SH Natur; 13*, Flintbek (DEU), S: 93.
- MIERWALD, U. & ROMAHN, K. - **LANU SH** (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Lands Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 122.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH** (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen, Leitfaden. Kiel.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH & AfPE** (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen, Leitfaden. Kiel (DEU), S: 85.
- LEOPOLD, P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). *Bundesamt für Naturschutz, Bonn*, S: 202.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LLUR** (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste, (Autor: D. KOLLIGS), Rote Liste. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 103.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **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. Kiel (DEU).

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN, ABTEILUNG 5 NATURSCHUTZ UND FORST - **LLUR** (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst/Flintbek (DEU), S: 25.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR** (2019): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013 - 2018. Gesamterhaltungszustand.

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

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1 Wirbeltiere* (Von: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.)). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt 1, BfN/Bonn-Bad Godesberg (DEU), Stand Oktober 2008, S. 115–153.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (MELUND) & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (Hrsg.) - **MELUND & FÖAG** (2018): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018., (Autor: A. KLINGE). Nr. Jahresbericht 2018, Strohbrück (DEU).

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND & LLUR** (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Kiel (DEU), Stand: 22.08.2017, S: 29.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - **MELUR & FÖAG** (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Datenrecherche zu 19 Einzelarten., (Autor: A. KLINGE). Nr. Jahresbericht 2013, Strohbrück (DEU).

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 20, Kiel (DEU), (Autor: W. KNIEF, R. K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J. J. KIEKBUSCH & B. KOOP), 118 Seiten.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 25, Flintbek (DEU), (Autor: P. BORKENHAGEN).

- MINISTERIUM FÜR ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR SH** (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Rote Liste, (Autor: V. WIESE, R. BRINKMANN & I. RICHLING).
- MLUR (2010): Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR** (2011a): Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 23 (1), Flintbek (DEU), (Autor: S. GÜRLICH, R. SUKAT & W. ZIEGLER), 126 Seiten.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR** (2011b): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 22 (1), Flintbek (DEU), (Autor: C. WINKLER, A. DREWS, T. BEHREND, A. BRUENS, M. HAACKS, K. JÖDICKE, F. RÖBBELEN & K. VOß), 126 Seiten.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ - **NLWKN** (2011a): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotypen mit besonderen Handlungsbedarf. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz/Stade (DEU), im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU), S: 31.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ - **NLWKN** (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen Wechselkröte (*Bufo viridis*).
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **NLWKN** (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz*, Hannover (DEU), S: 8.
- BIOLOGISCHE SCHUTZGEMEINSCHAFT HUNTE WESER-EMS E.V. MIT UNTERSTÜTZUNG DES NATURSCHUTZFORUM DEUTSCHLAND E.V. (Hrsg.) - **NVN/BSH** (2004): Amphibienwanderungen. Zwischen Land und Wasser.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). *Libellula Supplement* 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* 4/3, S: 7.
- PODLOUCKY, R. & WAITZMANN, M. (1993): Lebensraum, Gefährdung und Schutz der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti 1768) im Norddeutschen Tiefland und in den

- Mittelgebirgen Südwestdeutschlands. In: *Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete*. Reihe: Mertensiella, Bonn, S. 59–75.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*. In: *Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie* (Von: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNERMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E.). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bundesamt für Naturschutz (BfN)/Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 202–216.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) (Teile 1+2). *Philippia* 10/3, S: 157–336.
- SCHMIDT, E. (1988): Zum Status der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* im Landesteil Schleswig. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* 61/2, S: 37–42.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. (2., aktualisierte und erw. Aufl. Auflage). Reihe: Kosmos-Naturführer, Kosmos/Stuttgart (DEU), 265 Seiten.
- SCHULZ, B., EHLERS, S., LANG, J. & BÜCHNER, S. (2012): Hazel Dormice in roadside habitats. *Peckiana* 8, S: 49–55.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). In: *Das europäische Schutzgebiets-system Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* (Von: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.). Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 2, Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 427–435.
- WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Landesamt für Naturschutz u. Landschaftspflege, Schleswig-Holstein/Kiel, 251 Seiten. ISBN: 978-3-923339-40-2.