

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

B-Plan 49
der Gemeinde Süsel

Monique Liesenjohann
Katja Levermann



Husum, November 2020

**Im Auftrag der
Frank Klass Erdbau GmbH
Zum Großenholz 20
23714 Malente/Nüchel**

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS.....	7
2	UNTERSUCHUNGSRAHMEN.....	8
2.1	Übersicht über den Vorhabenbereich und dessen Umgebung.....	8
2.2	Beschreibung des Vorhabens.....	9
2.3	Wirkfaktoren.....	10
2.4	Methodik und ausgewertete Daten.....	11
3	RELEVANZPRÜFUNG.....	13
3.1	Pflanzen.....	13
3.1.1	Froschkraut (<i>Luronium natans</i>).....	13
3.1.2	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>).....	14
3.1.3	Schierlings-Wasserfenchel (<i>Oenanthe conioides</i>).....	14
3.2	Säugetiere.....	14
3.2.1	Fledermäuse.....	14
3.2.2	Sonstige Säugetiere.....	16
3.3	Amphibien.....	18
3.3.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	19
3.3.2	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>).....	19
3.3.3	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>).....	20
3.3.4	Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>).....	20
3.3.5	Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>).....	20
3.3.6	Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>).....	20
3.3.7	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>).....	21
3.3.8	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	21
3.4	Reptilien.....	21

3.4.1	Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	22
3.4.2	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).....	22
3.5	Fische	23
3.5.1	Der Europäische Stör (<i>Acipenser sturio</i>)	23
3.5.2	Baltische Stör (<i>Acipenser oxyrinchus</i>)	23
3.5.3	Nordseeschnäpel (<i>Coregonus maraena</i>)	24
3.6	Käfer	24
3.6.1	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	24
3.6.2	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>).....	25
3.6.3	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>).....	25
3.7	Libellen.....	25
3.7.1	Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>).....	26
3.7.2	Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	26
3.7.3	Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	26
3.7.4	Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	27
3.7.5	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	27
3.7.6	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	27
3.7.7	Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	28
3.8	Schmetterlinge.....	28
3.8.1	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	28
3.9	Weichtiere.....	29
3.9.1	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	29
3.9.2	Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>).....	29
3.10	Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten.....	30
3.11	Europäische Vogelarten.....	31
3.11.1	Potenziell vorkommende Brutvögel	32

3.11.2	Potenziell vorkommende Rast- und Zugvögel	35
4	PRÜFUNG DES EINTRETENS VON VERBOTSTATBESTÄNDEN FÜR ARTEN DES ANHANGES IV DER FFH-RL GEM. § 44 ABS. 1 BNATSCHG	36
4.1	Säugetiere	37
4.1.1	Fledermäuse	37
4.1.2	Haselmaus.....	38
4.2	Amphibien.....	39
4.2.1	Kammolch.....	39
4.2.2	Laubfrosch	39
4.2.3	Moorfrosch	40
4.2.4	Rotbauchunke.....	41
4.3	Europäische Vogelarten.....	41
4.3.1	Feldlerche	41
4.3.2	Kiebitz	42
4.3.3	Heidelerche.....	43
4.3.4	Gelbkopfschafstelze.....	44
4.3.5	Wachtel.....	44
4.3.6	Wachtelkönig.....	45
4.3.7	Uhu.....	46
4.3.8	Bodenbrüter.....	46
4.3.9	Gehölzfreibrüter	47
5	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSCHG	50
5.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme	50
5.1.1	Baufeldräumung/Gehölzentfernung	50
5.1.2	Haselmaus.....	50

5.1.3	Amphibien.....	51
5.1.4	Brutvögel.....	52
5.2	CEF-Maßnahmen	53
5.2.1	Haselmaus.....	53
5.3	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme.....	53
5.4	FSC-Maßnahmen.....	53
6	FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG.....	54
7	LITERATUR.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1: Räumlicher Geltungsbereich des B-Plans 49 der Gemeinde Süsel (Quelle: PLOH)	7
Abb. 2.1: Übersicht über das Plangebiet – westlicher Teil. (Foto: B. Förster, 17.06.2020).....	8
Abb. 2.2: Übersicht über das Plangebiet – östlicher Teil. (Foto: B. Förster, 17.06.2020)	8
Abb. 2.3: Westliches Kleingewässer. (Foto: B. Förster, 17.06.2020).....	9
Abb. 2.4: Östliches Kleingewässer. (Foto: B. Förster, 17.06.2020).....	9
Abb. 2.5: Gehölze im Bereich der Zufahrt. (Foto: K. Levermann, 11.09.2020).....	10
Abb. 2.6: Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 49 der Gemeinde Süsel (Stand 15.7.2020, Quelle: PLOH)	10

Tabellenverzeichnis

Tab. 3.1	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	13
Tab. 3.2	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	15
Tab. 3.3	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der sonstigen Säugetiere des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	16
Tab. 3.4	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	18
Tab. 3.5	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	22
Tab. 3.6	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	23
Tab. 3.7	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	24
Tab. 3.8	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	25
Tab. 3.9	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	28
Tab. 3.10	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	29

Tab. 3.11	Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL, rot = Vorkommen oder potenziell vorkommende Arten, die durch die Maßnahme betroffen sind bzw. betroffen sein könnten, orange = Vorkommen oder potenziell vorkommende Arten, aber keine Betroffenheit durch die Maßnahme.....	30
Tab. 3.12	Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen europäischen Brutvogelarten.	34
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.	51
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.	54

1 ANLASS

Die Gemeinde Süsel beabsichtigt den B-Plan Nr.49 aufzustellen. Ziel der Planung ist die Erschließung eines Wohn- und Mischgebietes mit ca. 26 Grundstücken. Das Plangebiet befindet sich im östlichen Randbereich Süsels auf einer ehemaligen Kiesabbaufäche (siehe Abb. 1.1).

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Betrachtung der möglichen Auswirkungen der Planung auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG. Die relevanten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) werden für den Planvollzug im Wirkraum 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 Artenschutzrechtes 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.

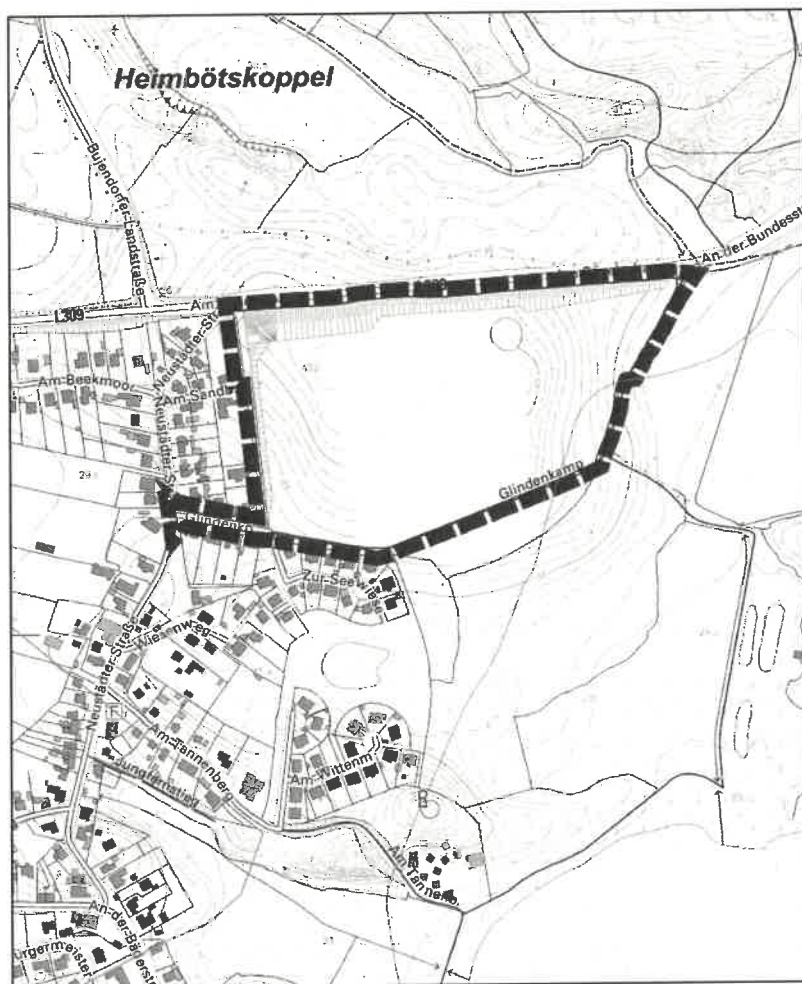


Abb. 1.1: Räumlicher Geltungsbereich des B-Plans 49 der Gemeinde Süsel (Quelle: PLOH)

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN

2.1 Übersicht über den Vorhabenbereich und dessen Umgebung

Süsel ist eine Gemeinde im Kreis Ostholstein. Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 9 ha schließt sich östlich an die Ortschaft Süsel an und befindet sich südlich der Landesstraße 309, östlich der Neustädter Straße und nördlich der Straße Glindenkamp (siehe Abb. 1.1). Es ist naturräumlich dem Schleswig-Holsteinischen Hügelland und biogeographisch der kontinentalen Region zuzuordnen.

Das Plangebiet befindet sich in einer leicht welligen Senke, die durch Kiesabbau entstanden ist. Nachdem der Kiesabbau eingestellt wurde, hat sich auf dem Gelände Grünland entwickelt, welches mäßig artenreich ausgeprägt ist (siehe Abb. 2.1, Abb. 2.2). Umsäumt wird das Plangebiet im östlichen und südlichen Bereich von Feldhecken (nach § 21 LNatSchG geschützt), wobei der südöstliche Teil frei bleibt. Am westlichen und nordwestlichen Randbereich befindet sich ein 2 - 5 Meter hoher Steilhang mit Feldgehölz (geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG). Bei den Gehölzen dominieren Hänge-Birke und Stiel-Eiche sowie stellenweise Zitterpappel. Daneben sind typische Heckensträucher wie Eingriffeliger Weißdorn und Hasel verbreitet. In einer feuchten Senke erstreckt sich am Hangfuß ein Großseggenried mit einem Dominanzbestand der Sumpf-Segge. Im nördlichen Bereich wird das Plangebiet von Straßenbegleitgrün mit jungen Bäumen begrenzt.



Abb. 2.1: Übersicht über das Plangebiet – westlicher Teil. (Foto: B. Förster, 17.06.2020)



Abb. 2.2: Übersicht über das Plangebiet – östlicher Teil. (Foto: B. Förster, 17.06.2020)

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befinden sich zwei Kleingewässer, wovon das westliche durch Gehölze beschattet ist und größtenteils eine steile Uferböschung ausweist. Schwimmblattpflanzen wie Kleine Wasserlinse und Wasser-Knöterich sind in geringer Stetigkeit und geringer Deckung vorhanden. Im Randbereich stehen Röhrichte aus Salz-Teichsimse und Sumpfbirse (siehe Abb. 2.3). Das zweite weiter östlich gelegene Kleingewässer mit Armelechtern am Grund (siehe Abb. 2.4) stellt ebenso wie das westliche Gewässer, ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG dar.

Eine Vorbelastung besteht hinsichtlich Lärm durch die nördlich gelegene L 309, die als Zubringer zur B 76 dient sowie durch die nördlich gelegenen Gewerbebetriebe (Asphaltwerk und Recyclingzentrum).



Abb. 2.3: Westliches Kleingewässer. (Foto: B. Förster, 17.06.2020)



Abb. 2.4: Östliches Kleingewässer. (Foto: B. Förster, 17.06.2020)

Östlich in ca. 200 m Entfernung liegt das FFH-Gebiet 1930-391 „Süsel Baum und Süseler Moor“. Westlich der Vorhabenfläche (in ca. 1,5 km Entfernung) befinden sich das Naturschutzgebiet „Middelburger Seen“ sowie das Landschaftsschutzgebiet „Pönitzer Seenplatte und Haffwiesen“.

Am 17.06.2020 fand eine Begehung der Fläche durch Mitarbeiter von BioConsult SH statt. Außerdem wurde eine Biotoptypenkartierung zur Kartierung von § 30 Biotopen am 04.06.2020 sowie am 24.6.2020 durch einen Mitarbeiter von BioConsult SH durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass es sich bei den Grünflächen im Plangeltungsbereich nicht um § 30 Biotope handelt (BioConsult SH, 2020).

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Ziel des Bebauungsplanes Nr. 49 in der Gemeinde Süsel ist die Planung und Erschließung einer Wohnbaufläche und gemischten Bauflächen in Verbindung mit der Sicherung von regionalen Grünzügen (Beschluss vom 26.09.2019). Es sollen vorrangig Einfamilienhäuser auf ca. 26 Grundstücken entstehen. Ungefähr die Hälfte des Plangebietes (s. Abb. 2.6) wird für die Bebauung ausgeschrieben, so dass ein großer Teil der Fläche weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt. Etwa 1 ha der Fläche sind für eine Regenrückhaltung sowie für den Straßenverkehr vorgesehen.

Am südlichen Plangebietsrand ist für die Zufahrt ein etwa 8,5 m langer Durchbruch der Feldhecke geplant. Die Planung sieht außerdem eine Neuanlage eines ca. 170 m langen Knicks ca. 15 m östlich der Baugebiete vor.



Abb. 2.5: Gehölze im Bereich der Zufahrt. (Foto: K. Levermann, 11.09.2020)

Der am westlichen Rand befindliche Steilhang und die beiden Kleingewässer bleiben von der Planung unberührt und erhalten.

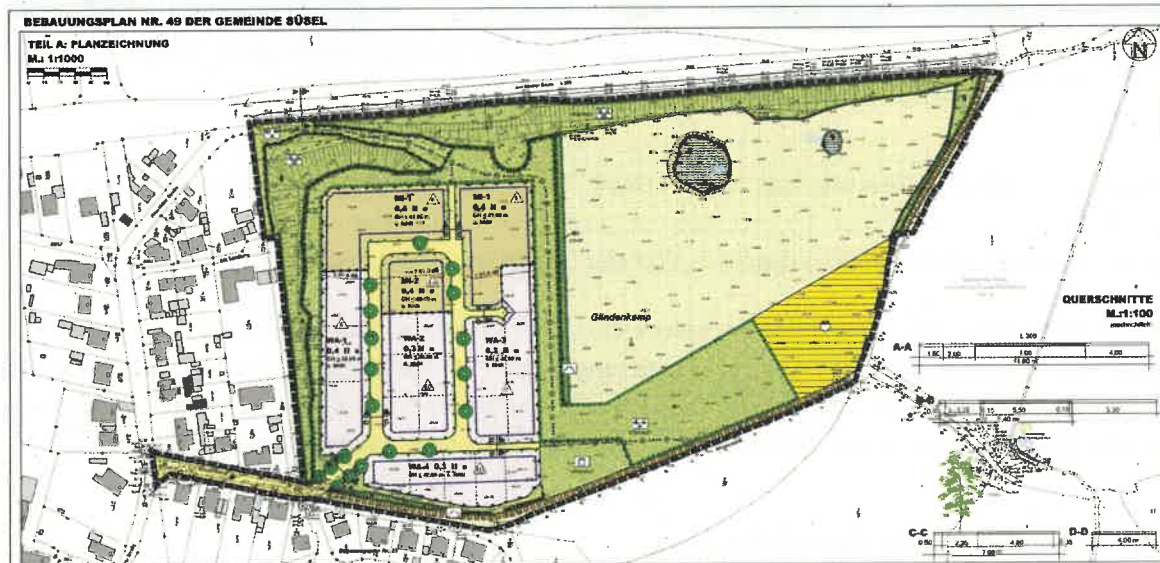


Abb. 2.6: Übersichtsplan zum Bebauungsplan Nr. 49 der Gemeinde Süsel (Stand 15.7.2020, Quelle: PLOH)

2.3 Wirkfaktoren

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)

2.4 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 Wirkraum 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 durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden können, werden nicht näher betrachtet.

In Kap. 4 wird das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die relevanten Arten näher betrachtet. 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 und Birgit Förster) sowie einer ausführlichen Datenrecherche (aktuelle Literatur zur Verbreitung und den Habitatansprüchen der Pflanzen- und Tierarten des Anh. IV der FFH-RL; Ausweisung landesweiter Schutzgebiete) 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 Der Plangelungsberich keine Vorkommen wertgebender Arten. Für das nähere Umfeld liegen Nachweise für Vorkommen von Amphibien (Moorfrosch und Kammmolch), Haselmäusen sowie Fledermäusen 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 Plangeltungsbereiches (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 2019b)
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-Was- serfenchel (<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 kalk- und nährstoffarmer stehender oder langsam fließender Gewässer. Es gehört zu den

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

Pionierpflanzen und wächst nur im Bereich von Störstellen, welche keinen oder nur sehr wenig anderen Pflanzenbewuchs aufzeigen (HAÜKE 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 2014). Das Vorhaben liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt es über geeignete Lebensräume für diese Art. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurde kein Vorkommen festgestellt (BIOCONSULT, 2020). Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich 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 zwölf Gebieten. Das Vorhaben liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt er über geeignete Lebensräume für diese Art. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurde kein Vorkommen festgestellt (BIOCONSULT, 2020). Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich 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). Der Plangeltungsbereich liegt weder an den genannten Gebieten an der Elbe, noch verfügt er über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich 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) (MEINIG et al. 2009) ¹⁾	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019b)
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
Breitflügel-Fledermaus (<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
Zweifarb-Fledermaus (<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 Plangeltungsbereich 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 im Bereich des Vorhabensbereichs in Süsel nicht ausgeschlossen (FÖAG 2011):

- *Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus)
- *Plecotus auritus* (Braunes Langohr)
- *Eptesicus serotinus* (Breitflügel-Fledermaus)
- *Nyctalus noctule* (Großer Abendsegler)
- *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)
- *Pipistrellus nathusii* (Rauhaut)

Auf Grund von zahlreichen Studien ist davon auszugehen, dass die vorkommende Fledermausfauna durch die allgemein häufigen Arten Breitflügel-Fledermaus und Zwergfledermaus dominiert wird. In der Migrationsperiode können der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus hohe Anteile an der Flugaktivität erreichen. Vorhabenbedingt werden keine Gebäude abgerissen oder Gehölze entfernt, die als Quartier geeignet sind. Die Gehölzstrukturen und Grünlandbereiche können eine Funktion als Leitstrukturen und Nahrungshabitat aufweisen. Eine weitere Betrachtung der Artengruppe wird in Kapitel 4.1 vorgenommen.

3.2.2 Sonstige Säugetiere

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich fünf Säugetierarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten: der Schweinswal, der Fischotter, der Biber, die Haselmaus und die Waldbirkenmaus. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten sind Tab. 3.3 zu entnehmen.

Tab. 3.3 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der sonstigen Säugetiere des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

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 2019b)
Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)	2	2	II, IV		U1 / U2
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	2	3	II, IV	-	U1 / FV
Biber (<i>Castor fiber</i>)	1	V	II, IV	-	U1 / U1
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	2	G	II, IV	-	U1 / U1
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

Schweinswal (*Phocoena phocoena*)

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.

Fischotter (*Lutra lutra*)

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; GRÜNWARD-SCHWARK et al. 2012). Die Fähigkeit der Art in einer Nacht bis zu 40 km, auch über Land, zurückzulegen (GREEN et al. 1984), lässt den Schluss zu, dass es in Schleswig-Holstein kein Gebiet gibt, indem der Fischotter nicht zumindest zeitweise vorkommen kann (BEHL 2012). Die nächsten Fundorte liegen ca. 1 km und 1,7 km südlich (2013 und 2018) (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.

Biber (*Castor fiber*)

Der **Biber** (*Castor fiber*) hat seinen Lebensraum sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern. Feuchtlebensräume mit Weichhölzern sind der typische Lebensraum des Bibers. Laut Verbreitungsbild in Schleswig-Holstein (LLUR 2019a) kommen Biber nicht in der näheren Umgebung des geplanten Vorhabens vor. Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich wird daher ausgeschlossen. Es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die **Haselmaus** besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufweist. 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 auf Gebiete südlich des Nord-Ostsee-Kanals (LLUR 2018). Der nächste Fundort liegt ca. 300 km südlich am Nordrand des Süseler Sees (LANIS SH & LLUR 2020). Ein Vorkommen der Haselmaus in Gehölzbereichen ist potenziell gegeben.

Eine vollständige artenschutzrechtliche Konfliktanalyse erfolgt in Kap. 4.1.2.

Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)

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 Plangeltungsbereich. Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3 Amphibien

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich acht Amphibienarten des Anhang IV FFH-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. 3.4 zu entnehmen.

Tab. 3.4 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 2019b)
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 (MELUND & FÖAG 2018) und der LANIS-Abfrage (LANIS SH & LLUR 2020) ermittelt.

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 eher nahe gelegene Gehölze (max. 1 km) mit Strukturen wie Stubben und Steinen, die als Unterschlupf dienen.

Die Planungsfläche liegt im östlichen Hügelland und somit innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUND & FÖAG 2018). Zudem gibt es in der Umgebung des Planbereichs einige Kammolch-Nachweise aus den letzten Jahren (LANIS SH & LLUR 2020). Somit ist ein Vorkommen des Kammolchs im Planbereich 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. 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.

Der Plangeltungsbereich liegt ca 4,5 km entfernt von bestätigten Vorkommen des Laubfrosches in Schleswig-Holstein, diese wurden im Zeitraum 2014 – 2018 kartiert (LANIS SH & LLUR 2020). Ein Vorkommen im Plangeltungsbereich kann nicht ausgeschlossen werden. Die Art wird im Folgenden weiter berücksichtigt.

3.3.3 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der **Moorfrosch** bevorzugt natürlicherweise Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder stauende Flächen (z. B. Feuchtwiesen, Bruchwälder, Zwischen- und Niedermoore; LANU 2005). In Schleswig-Holstein kann die Art jedoch als eurytop bezeichnet werden und es ist davon auszugehen, dass sie mehr oder weniger flächendeckend in der gesamten Landesfläche, inklusive der Geestinseln und Fehmarn vorkommt (MELUND & FÖAG 2018). Der letzte Nachweis des Moorfrosches in der Nähe des Vorhabensbereiches erfolgte 2015 (LANIS SH & LLUR 2020). 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).

Der Vorhabensbereich liegt innerhalb der Verbreitungsräume des Moorfrosches in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Auch nach LANIS SH & LLUR (2020) befinden sich Hinweise auf Vorkommen des Moorfrosches in der weiteren Umgebung des B-Planbereiches. Ein Vorkommen dieser Art ist daher potenziell gegeben und die Art wird in Kap. 4.2.3 weiter betrachtet.

3.3.4 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

In Mitteleuropa bevorzugt der Kleine Wasserfrosch pflanzenreiche Moorgewässer, Wald-, Wiesen- und Feldweiher sowie Wiesengräben als Sommerlebensraum (GÜNTHER 1996). Der Vorhabensbereich liegt außerhalb der Verbreitungsräume des Kleinen Wasserfrosches in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Auch nach LANIS SH & LLUR (2020) gab es keine Hinweise auf Kleine Wasserfrösche im Gebiet. 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). Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Wechselkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Auch nach LANIS SH & LLUR (2020) gab es keine Hinweise auf Wechselkröten im Plangeltungsbereich. Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.6 Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

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).

Innerhalb des Plangeltungsbereiches werden die Lebensraumsprüche der Art nicht erfüllt, ein Vorkommen der Kreuzkröte im Bereich und der näheren Umgebung der Vorhabenfläche kann ebenfalls 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).

Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb der Verbreitungsräume der Knoblauchkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Nach LANIS SH & LLUR (2020) gab es keine aktuellen Hinweise auf Knoblauchkröten im Gebiet. Da innerhalb des Plangeltungsbereiches die Lebensraumsprüche der Art nicht erfüllt werden, wird ein Vorkommen dieser Art daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

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). Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb der Verbreitungsräume der Rotbauchunke in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Ein Vorkommen dieser Art kann nicht ausgeschlossen werden und die Art wird im Folgenden weiter betrachtet.

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. 3.5 zu entnehmen.

Tab. 3.5 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 2019b)
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, Steinhaufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen. In den nördlichen Verbreitungsgebieten stellen sandige Heidegebiete sowie Randbereiche von Mooren bzw. degenerierte Hochmoorkomplexe die wichtigsten Lebensräume für die Schlingnatter dar. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung und des Verbreitungsbildes dieser Art in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018) ist ein Vorkommen im B-Planbereich daher ausgeschlossen. Die Art wird deshalb im Weiteren nicht berücksichtigt.

3.4.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse besitzt in Schleswig-Holstein einen südlichen Verbreitungsschwerpunkt, kommt in verstreuten Populationen verteilt über das ganze Bundesland 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 Habitats werden gemieden)
- Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz etc. als Sonnenplätze.

Der nächstgelegene bestätigte Vorkommenstandort (Zeitraum 2002-2016) in der Nähe des Plangelungsbereiches befindet sich ca. 3 km östlich des Plangelungsbereiches (MELUND & FÖAG 2018). Der Plangelungsbereich erfüllt jedoch nicht die Habitatansprüche der Zauneidechse, 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. 3.6 zu entnehmen.

Tab. 3.6 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 2019b)
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: 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

3.5.1 Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)

Der **Europäische Stör** gilt in Schleswig-Holstein seit 1968 als ausgestorben (KINZELBACH 1987). Seit 2008 läuft im Bereich der Elbe ein Wiederansiedlungsprogramm, aus dem bereits einige Wiederfundmeldungen im Wattenmeer bekannt sind (GESSNER et al. 2010). Aufgrund der Verbreitung und der Lebensraumansprüche des Europäischen Störs wird ein Vorkommen im 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 Lebensraumansprüche des Baltischen Störs wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich 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 Lebensraumansprüche des Nordseeschnäpels wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich 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 sind Tab. 3.7 zu entnehmen.

Tab. 3.7 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 2019b)
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	2	2	II, IV	?	U2 / U2
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1	3	II, IV	?	k.V. / U2
Schmalbindiger Breitflügel-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). Da solche Bäume innerhalb des

Plangeltungsbereiches 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 Plangeltungsbereich 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 bewuchsrreichen Uferzonen (GEO MAGAZIN 2001). In Schleswig-Holstein sind Nachweise aus den nordwestlichen, sowie den südöstlichen Landesteilen bekannt. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen.

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 sind Tab. 3.8 zu entnehmen.

Tab. 3.8 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 2019b)
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	-	-

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 2019b)
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: ! = 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

3.7.1 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 Plangeltungsbereich 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 Plangeltungsbereich liegt nicht vor. Das nächstgelegene bestätigte Vorkommen der Art liegt ca. 4 km östlich des Plangeltungsbereiches. Die betroffenen Gewässer zeigen allerdings kein Vorhandensein der Krebschere auf, so dass eine Besiedlung im Plangeltungsbereich 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 Moorseen sowie vereinzelte Abbau-gruben, so dass abseits dieser eine Ansiedlung als unwahrscheinlich gilt. Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich 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 Plangeltungsbereich 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, nährstoffärmere Gewässer mit üppiger Schwimm- und Unterwasservegetation besiedelt (ADOMSENT 1994; HAACKS & PESCHEL 2007). Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen.

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 Plangeltungsbereich 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 Plangeltungsbereich 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. 3.9 zu entnehmen.

Tab. 3.9 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 2019b)
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 = gngünstig - unzureichend; U2 = gngünstig - schlecht; XX = gnbekannt; 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. Wiesengraben, Bach- und Flussufern). Im Gegensatz dazu benötigen die adulten Tiere zum Nahrungserwerb ruderale, trockene und vor allem warme Standorte mit ausreichenden Beständen von Saugpflanzen, wie z.B. dem Gewöhnlichen Natternkopf (*Echium vulgare*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) oder diversen Nelken (*Dianthus, Silene*).

Aufgrund des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich 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 sind Tab. 3.10 zu entnehmen.

Tab. 3.10 *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	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2011)	Bestand	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (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: ! = 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

3.9.1 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 Plangeltungsbereich 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 Plangeltungsbereich, welche als Lebensraum in Frage kommen würden, wird ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen.

3.10 Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten

Tab. 3.11 Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL, rot = Vorkommen oder potenziell vorkommende Arten, die durch die Maßnahme betroffen sind bzw. betroffen sein könnten, orange = Vorkommen oder potenziell vorkommende Arten, aber keine Betroffenheit durch die Maßnahme.

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

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Wechselkröte	kV	-
Kreuzkröte	kV	-
Knoblauchkröte	kV	-
Rotbauchunke	p	+
Reptilien		
Schlingnatter	kV	-
Zauneidechse	kV	-
Fische		
Europäischer Stör	kV	-
Baltischer Stör	kV	-
Nordseeschnäpel	kV	-
Käfer		
Eremit	kV	-
Heldbock	kV	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	kV	-
Libellen		
Asiatische Keiljungfer	kV	-
Grüne Mosaikjungfer	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 auf der Fläche bis auf das Vorkommen der Feldlerche kein Brutvögel festgestellt. Die LANIS SH-Datenabfrage (LANIS SH & LLUR 2020) ergab in der Umgebung von Süsel mehrere Bruten von Uhus: einen Uhunachweis in ca. 370 m Entfernung nordwestlich zum Plangeltungsbereich; nördlich der Fläche in ca. 1000 m Entfernung zwei Uhunachweise im Staatsforst Steinberg sowie 6 Bruten westlich der Fläche in ca. 1.400 m Entfernung im südlichen Teil des Staatsforstes Eutin.

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über die potenziell im Plangeltungsbereich vorkommenden Brutvögel, die gemäß (LBV SH & AfPE 2016) einer Einzelart-Betrachtung unterliegen. Darüber hinaus sind potenziell die Brutvogelgilden der Gehölzfreibrüter und der Offenlandbrüter betroffen. Folgenden Gilden

sind aufgrund der fehlenden Lebensraumeignungen der Fläche von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen:

- **Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren**
- **Binnengewässerbrüter (incl. Röhricht)**
- **Bodenhöhlenbrüter**
- **Nischenbrüter**
- **Felsbrüter**
- **Brutvogel menschlicher Bauten einschließlich Gittermasten und Flachdächer**
- **Meer und Meeresküste, einschließlich Salzwiesen, Brackwasserröhrichte, Uferbefestigungen**
- **Wälder, Gebüsche und Kleingehölze einschließlich Waldlichtungen**
- **Fließgewässer**
- **Stillgewässer einschließlich Speicherbecken an der Nordseeküste**
- **Hoch- und Übergangsmoore (M) einschließlich Torfstiche**
- **Gehölzfreie Biotop der Niedermoore, Sümpfe und Ufer (N)**
- **Heiden und Magerrasen (T), einschließlich Küstendünen Grünland (G)**
- **Acker- und Gartenbau-Biotop (A) ohne Gehölzstrukturen**
- **Ruderalfluren / Säume, Staudenfluren (R)**
- **Siedlungsbiotop (S) Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten, Flachdächer**
- **Geomorphologie (= steiler Hang im Binnenland und Binnendüne; Kiesgrubensteilwände, Steilufer an der Küste)**

3.11.1 Potenziell vorkommende Brutvögel

Vogelarten, welche nach LBV-SH & AfPE (2016) einer Einzelartbetrachtung unterliegen und deren Vorkommen aufgrund der Habitateignung in der Bewertungsfläche nicht sicher ausgeschlossen werden kann, werden nachfolgend abgehandelt.

Einzelartbetrachtung

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche ist eine Art, die in Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt; das gilt auch für das Plangebiet, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art erfolgt.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche ist eine Art, die auf Flächen mit einem niedrigen (<50 cm), möglichst lockeren Pflanzenbewuchs brütet. Außerdem bevorzugt sie Waldränder, Knicks oder Ähnliches als Windschutz für

ihre Bruthabitate (Kieckbusch & Romahn 2000). Da dies für das Plangebiet zutrifft, wird eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art durchgeführt.

Gelbkopfschafstelze (*Motacilla flava* subsp. *Flavissima*)

Die Gelbkopfschafstelze ist ein Bodenbrüter und gehört zur Familie der Stelzen und Pieper. Sie kommt bevorzugt auf feuchten Wiesen und Feldern in der Nähe von Gewässern vor. Da sich im Plangebiet geeignete Gewässer befinden, ist ein Vorkommen der Art nicht ausgeschlossen und es erfolgt eine artenschutzrechtliche Prüfung.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz ist eine Art, die in den Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt; das gilt auch für das Vorranggebiet, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art erfolgt.

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Der Wachtelkönig ist eine Art, die in extensiv genutzten Agrarflächen / Weidewiesen als Brutvogel vorkommt und deckungsreiche Vegetation von mindestens 35 cm Wuchshöhe benötigt. Da dies für das Plangebiet zutrifft, erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Die Wachtel ist ein Bodenbrüter und brütet in Schleswig-Holstein bevorzugt auf Ackerland oder offenen trockenen Feld- und Wiesenflächen mit einer hohen, Deckung gebenden Krautschicht. Da dies für das Plangebiet zutrifft, erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Im Bereich der Planungsfläche sind gegenwärtig oder im Zuge der Entwicklung der Flächen Ansiedlungen von Saumarten zu erwarten, wie dem Braunkehlchen. Diese werden jedoch aufgrund der begrenzten Ausdehnung nur in Einzelrevieren vorkommen. Es stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend Bruthabitate zur Verfügung, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen werden kann.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

In den vorhandenen Gehölzen ist mit dem Auftreten von strauchbrütenden Vogelarten der Knicks und Waldränder zu rechnen. Bei entsprechender Ausprägung sind potenziell einzelne Bruten des Neuntöters im weiteren Umfeld möglich. Allerdings sind innerhalb des Planungsgebietes keine Bruten des Neuntöters zu erwarten. Es stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend Bruthabitate zur Verfügung, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen werden kann.

Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu brütete in den vergangenen Jahren sowohl im nördlich gelegenen Waldstück in einer Entfernung von mehr als 1000 m sowie in dem westlich der Fläche gelegenen Waldstück in einer Entfernung

von ca. 1500 m. Die nächstgelegene Uhubrut befand sich 2012 in der Nähe eines Recyclinghofes in ca. 370 m Entfernung. Ein Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden, deswegen erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung.

Gildenbetrachtung

Gehölzfreibrüter / Gehölze und sonstige Baumstrukturen einschließlich Knicks

An Der Plangeltungsberich grenzen Gehölze an: am westlichen und nordwestlichen Randbereich befindet sich ein 2 – 5 Meter hoher Steilhang mit Feldgehölz (geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG) und im nördlichen Bereich wird das Plangebiet von Straßenbegleitgrün mit jungen Bäumen begrenzt. Diese Gehölze können als potenzielles Brutgebiet für Gehölzfreibrüter dienen. Bis auf einen ca. 8,5 m langen Knickdurchbruch am Plangebietsrand sind die Gehölze vom Vorhaben nicht weiter betroffen. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Gehölzfreibrütern kann nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Bodenbrüter

Da Der Plangeltungsberich größtenteils aus Grünland besteht, welches teilweise überbaut wird, besteht die Möglichkeit, 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.

Fazit Relevanzprüfung europäische Vogelarten

Tab. 3.12 Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen europäischen Brutvogelarten.

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Artniveau		
Feldlerche	V	+
Kiebitz	p	+
Gelbkopfschafstelze	p	+
Heidelerche	p	+
Wachtel	p	+
Wachtelkönig	p	+
Braunkehlchen	p	-
Neuntöter	p	-
Uhu	p	+
Gildenniveau		
Gehölzfreibrüter	p	+
Bodenbrüter	p	+

*kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen (bei Brutvögeln u. a. in der näheren Umgebung); + = (potenziell) 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 Plangeltungsbereich nicht um offene Flächen handelt; alle Seiten sind entweder von Hecken oder Gebüschern begrenzt oder grenzen an bestehende Bebauung. Zum anderen ist der Plangeltungsbereich in eine größere Kulisse offener, potenzieller Rastflächen eingebettet. Die Scheuchwirkung auf Rastvögel, von der innerhalb der Wohnbebauung auszugehen ist, schließt eine Betroffenheit aus. Die Betroffenheit von Zugvögeln wird ausgeschlossen, da die geplanten Bauungen nicht über die bereits bestehenden Bauungen des Gebiets hinausragen.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Rastvögeln hinsichtlich des Verbots der erheblichen Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 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 Abs. 1 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 ABS. 1 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 Abs. 1 BNatSchG durch die Auswirkungen des geplanten Vorhabens geprüft.

- **Baubedingte und betriebsbedingte Tötungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:** Tötungen von Individuen betreffen neben ausgewachsenen Tieren auch verschiedene Entwicklungsstadien von Tieren (Eier, Laich). Der Verbotstatbestand tritt ein, wenn das Vorhaben für die betroffenen Arten mit einer Tötungsgefahr verbunden ist, die trotz des Ergreifens aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöht ist (LBV SH & AfPE 2016).
- **Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:** Als Störungen werden direkt auf ein Tier einwirkende Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen bewertet, die nicht zwingend zur Tötung oder zum vollständigen Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen. Störungen, die zum dauerhaften Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen, werden artenschutzrechtlich nicht dem Störungsverbot zugeordnet, sondern als Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten behandelt (LBV SH & AfPE 2016). Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt.

Der Erhaltungszustand wird als grundsätzlich „günstig“ betrachtet, wenn:

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,
 - das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
 - ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.
- **Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:** Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum einer Art, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird beschädigt bzw. zerstört, wenn eine oder mehrere wesentliche Funktionen quantitativ und/oder qualitativ nicht mehr erfüllt werden (LBV SH & AfPE 2016). Zu einer Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten europarechtlich geschützter Arten kann es kommen, sofern diese vorher den Bereich des Wirkraums 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 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen der genannten Fledermausarten des Anhanges 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/Tötung von Individuen zu erwarten.

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

Eine erhebliche Störung kann auftreten, wenn z. B. infolge von Bewegungsunruhe oder Licht eine Beunruhigung oder Scheuchwirkung eintritt, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings 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 Untersuchungsgebiet, 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 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Fledermausarten des Anhanges 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 Planbereich ist auf Grundlage des bekannten Verbreitungsbildes als potenziell möglich anzusehen. Im Bereich der Zufahrt soll ein ca. 8,5 m langer Gehölzstreifen entfernt werden. Die Eignung für die Haselmaus ist in diesem Bereich als gering anzusehen, da sowohl ein dichtes Unterholz als auch vielfältige Nahrungspflanzen fehlen (s. Abb. 2.5).

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

Im vorliegenden Vorhaben soll im Bereich der Zuwegung ein 8,5 m langer Gehölzstreifen entfernt werden. Eine baubedingte Tötung von Haselmäusen kann nicht ausgeschlossen werden. 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).

Gemäß dem „*Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein*“ (LLUR 2018) stellen Lücken mit < 20 m zwischen besiedelbaren Habitaten keine effektive dauerhafte Wanderbarriere und können demnach bewältigt werden. Bei sich anschließenden geeigneten Ausweichhabitaten ist von einer eigenständigen Abwanderung von Individuen auszugehen. Dies trifft auf das Vorhaben zu.

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. fruchttragende Gehölze) entzogen werden. 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 lärmtolerant erwiesen (SCHULZ et al. 2012; KLEM, J. A. LANGE, B. SCHULZ, M. GÖTTSCHE, T. STEFFENS & H. RECKAL. 2015).

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, wie hier, 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. Außerdem entsteht nur eine kleine Lücke > 20 m.

Darüber hinaus ist die Neuanlage eines Knicks mit einer Länge von 170 m östlich des Baugebietes und mit Anbindung zu den bestehenden Gehölzbereichen und mit entsprechenden Nahrungspflanzen für die Haselmaus geplant.

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

Die beiden 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 die beiden 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 die beiden 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 befinden sich zwei Gewässer, die dem Moorfrosch potenziell als Laichgewässer dienen. Beide Gewässer sollen erhalten bleiben, so dass es baubedingt nicht zur Tötung von Moorfröschen 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).

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 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 beide Gewässer von der Baumaßnahme unberührt bleiben, gehen keine Laichhabitats 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.

4.2.4 Rotbauchunke

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

Im Plangeltungsbereich befinden sich zwei Gewässer, die der Rotbauchunke potenziell als Laichgewässer dienen können. Beide Gewässer sollen erhalten bleiben, so dass es baubedingt nicht zur Tötung von Moorfröschen 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 beide Gewässer von der Baumaßnahme unberührt bleiben, gehen keine Laichhabitats 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

Die Feldlerche ist als Kulturfolger eine Art der Ackerlandschaften und extensiver Grünlandbereiche. Sowohl auf Bundesebene als auch in Schleswig-Holstein gilt sie nach der Roten Liste vor allem aufgrund der negativen Populationsentwicklung als „gefährdet“ (BFN 2009; MELUR & LLUR 2010).

Der Plangeltungsbereich ist für die Feldlerche aufgrund der Habitateignung als Brutgebiet mittlerer Wertigkeit einzustufen. Eine warnende Feldlerche wurde bei der Begehung am 17.06.2020 festgestellt.

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

Baubedingt kann es bei einem Baubeginn während der Brutzeit 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 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 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 vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für Feldlerchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

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

Die Feldlerche gilt bzgl. ihrer Scheuchwirkungen als nicht sehr empfindlich. Da Feldlerchen keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandart Feldlerche nicht ein.

4.3.2 Kiebitz

Der Plangeltungsbereich ist für den Kiebitz (RL S-H - „gefährdet“) aufgrund der Habitateignung als Brutgebiet mit mittlerer Wertigkeit einzustufen; potenzielle Vorkommen sind möglich.

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

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

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 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. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Kiebitzes abzuleiten, da die

vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Kiebitze sind, wie für die Feldlerchen (siehe oben), strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

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

Da Kiebitze keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandart Kiebitz nicht ein.

4.3.3 Heidelerche

Der Plangeltungsbereich ist für die Heidelerche (RL-SH - „gefährdet“) aufgrund der Habitateignung als Brutgebiet mittlerer Wertigkeit einzustufen, potenzielle Vorkommen sind möglich.

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

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

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 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 vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für Heidelerchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

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

Da Heidelerchen keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandart Heidelerche nicht ein.

4.3.4 Gelbkopfschafstelze

Die Gelbkopfschafstelze gilt sowohl auf Bundesebene als auch in Schleswig-Holstein nach der Roten Liste als „*extrem selten*“ (BFN 2009; MELUR & LLUR 2010). Der Plangeltungsbereich ist für die Gelbkopfschafstelze aufgrund der Habitateignung als Brutgebiet mittlerer Wertigkeit einzustufen, potenzielle Vorkommen sind möglich.

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

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

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 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 vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für Gelbkopfschafstelzen sind strukturell adäquate Ausweichhabitats in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

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

Da Gelbkopfschafstelzen keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitats in Form von Grünlandflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandart Gelbkopfschafstelze nicht ein.

4.3.5 Wachtel

Die Wachtel ist als Kulturfolger eine Art der Ackerlandschaften und extensiver Grünlandbereiche. Sowohl auf Bundesebene als auch in Schleswig-Holstein gilt sie nach der Roten Liste vor allem aufgrund der negativen Populationsentwicklung als „*gefährdet*“ (BFN 2009; MELUR & LLUR 2010). Der Plangeltungsbereich ist für die Wachtel aufgrund der Habitateignung als Brutgebiet mittlerer Wertigkeit einzustufen, potenzielle Vorkommen sind möglich.

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

Baubedingt kann es bei einem Baubeginn während der Brutzeit zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Wachteln kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht

auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 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 vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für Wachteln sind strukturell adäquate Ausweichhabitats in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

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

Da Wachteln keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitats in Form von Grünlandflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandart Wachtel nicht ein.

4.3.6 Wachtelkönig

Der Wachtelkönig gilt sowohl auf Bundesebene als auch in Schleswig-Holstein nach der Roten Liste vor allem aufgrund der negativen Populationsentwicklung als „vom Aussterben bedroht“ (BfN 2009; MELUR & LLUR 2010). Der Plangeltungsbereich ist für den Wachtelkönig aufgrund der Habitateignung als Brutgebiet mittlerer Wertigkeit einzustufen, potenzielle Vorkommen sind möglich.

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

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

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 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 vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen und zeitlich beschränkte Umfang des Vorhabens kann keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen. Für Wachtelkönige sind strukturell adäquate Ausweichhabitats in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden.

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

Da Wachtelkönige keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandart Wachtelkönig nicht ein.

4.3.7 Uhu

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

Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Uhu nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe des Plangeltungsbereichs befindet.

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

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen liegen für Uhus, aufgrund der Entfernung zum nächsten Brutstandort, nicht vor. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Uhus abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Uhus bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

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

Durch die Baumaßnahmen werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Uhus beschädigt oder vernichtet.

4.3.8 Bodenbrüter

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 Abs. 1 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 Abs. 1 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 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Bodenbrüter stellt der Plangeltungsbereich nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sowie anlage- und betriebsbedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der 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 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Überbauung der Fläche des Plangeltungsbereichs gehen ca. 3 ha Fläche als mögliches Brut habitat für Arten der Gilde der Offenlandbrüter verloren. Aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit und der Häufigkeit wird aber kein Verlust von Bruthabitat für die angrenzenden Flächen durch Störung angenommen. Es sind weiterhin ausreichend geeignete Ersatzflächen für Bruthabitate vorhanden. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Gilde der Offenlandarten / Bodenbrüter nicht ein.

4.3.9 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. Bei entsprechender Ausprägung des Strauchraumes treten freibrütend oder in Bodennähe brütend typische Singvogelarten wie Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen, Zilpzal und

vereinzelt Garten- und Klappergrasmücke auf. In Gehölzen an Gehöften treten zudem bspw. Amsel und Buchfink auf. Alle Arten gehören mit jeweils mehr als 50.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins. In Einzelbäumen, Feldgehölzen oder Überhältern in Knickreihen können je nach Ausprägung Sperber, Mäusebussard, Rabenkrähe und Kolkrabe als Brutvögel auftreten.

Diese Gruppe umfasst in der Regel anpassungsfähige Brutvögel verschiedenster Laubgehölztypen. Besiedelt werden Gehölzstrukturen im menschlichen Siedlungsbereich (einschließlich Einzelbäumen und Baumgruppen), Feldgehölze sowie verschiedenste Waldtypen und Vorwaldstadien, Gebüsche und Hecken. Einige Arten kommen hauptsächlich in menschlichen Siedlungsbereichen vor, z. B. Elster, Türkentaube (u. a. ANDREZKE in SÜDBECK et al. 2005). Mehrere Arten aus der Gruppe benötigen gehölzfreie Biotope in der Umgebung als Nahrungshabitat, z. B. Elster, Grünfink, Türkentaube (ANDREZKE in SÜDBECK et al. 2005), und besiedeln daher eher kleinflächige Gehölze bzw. Randbereiche. Die Brut beginnt ab Mitte März, viele Arten brüten mehrmals im Jahr, bei Ringel- und Türkentauben kommen Bruten bis Ende Oktober vor, für die meisten anderen Arten endet die Brutzeit im Juli (ANDREZKE in SÜDBECK et al. 2005).

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

Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer baubedingten Betroffenheit von im Bau- und Brutfeld brütenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter kommen, sofern die Fläche randlich einfassende 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 Abs. 1 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 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 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter stellt der Plangeltungsbereich nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sowie anlage- und betriebsbedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter bleiben somit

auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

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

Für die Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Da für die Zufahrt zum Gebiet lediglich ein ca. 8,5 m langer Teil des Gehölzstreifens entfernt werden soll, wird davon ausgegangen, dass ausreichend Bruthabitat im räumlichen Zusammenhang vorhanden ist und keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten auftreten wird.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSchG

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

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

Durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Artengruppen vermieden. Diese Maßnahmen sind zwingend erforderlich, um eine Verwirklichung der Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG zu verhindern.

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 sollte sie außerhalb der Fortpflanzungszeit wertgebender Artengruppen stattfinden, oder es müssen weitere Maßnahmen ergriffen werden (s. folgende Kapitel).

5.1.2 Haselmaus

Während der Bauphase kann es im Bereich der Zuwegung 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 im Zeitraum vom 16. Oktober bis zum 28./29. Februar, sowie der Rodung der Stubben 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, einzuhalten.

5.1.3 Amphibien

Bauzeitenregelung

Bezüglich der Amphibienarten Laubfrosch, Moorfrosch und Rotbauchunke sind aufgrund vorliegender Daten (MELUND & FÖAG 2018) Vorkommen im Plangebiet potenziell möglich. Baumaßnahmen, welche potenzielle Laichgewässer betreffen, müssen außerhalb 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 (Errichtung 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 Okt	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 Okt	Ende April bis Juli	Juli bis Oktober	1.000 m

Wie aus Tab. 5.1 ersichtlich, liegt der mögliche Bauzeitraum 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.

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 den in der direkten Umgebung betroffenen Gewässern 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 im Osten in das Baufeld verwehrt, sie in die angrenzenden Gehölzbereiche umleitet und gleichzeitig gewährleistet wird, dass

sich im Baufeld befindliche oder von Westen einwandernde Tiere Zugang zu den östlichen Laichhabitaten 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 Wanderungszeit 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. noch einmal zwischen der zuständigen UNB, dem Auftraggeber, der Baufirma und der durchführenden ökologischen Umweltbaubegleitung abzustimmen.

5.1.4 Brutvögel

Eine Bauzeitenregelung ist relevant, wenn in gutachterlichen Untersuchungen Reviere von geschützten Brutvogelarten aufgrund einer Potentialanalyse erwartet werden. 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 Brutvögel nachfolgende Bauzeitausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

- **Bodenbrüter/Offenlandbrüter (auch Kiebitz, Feldlerche, Heidelerche, Wachtel, Wachtelkönig, Gelbkopfschafstelze):** **01.03. bis 15.08.**
- **Gehölz(frei)brüter (auch Neuntöter)** **01.03. bis 30.09.**

Bezüglich der Brutvögel aus der Gilde der Bodenbrüter stellt die vorbrutzeitliche Baufeldräumung (bis zum 01.03.) 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 Vergrämuungsmaßnahmen, wie dem Aufstellen von „Flatterbändern“ im Baufeld) zu vermeiden.

Da potenziell auch die Gilde der Gehölzfrei-brüter in der Bewertungsfläche vorkommen kann, müssen alle Fällungen von Bäumen bzw. von Gebüsch außerhalb der Brutzeit, also von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.

Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit nicht möglich, kann unter Ausführung geeigneter Maßnahmen auch außerhalb der Bauzeitausschlussfristen gebaut werden. Grundvoraussetzung dafür ist die ausdrückliche Zustimmung der UNB.

5.2 CEF-Maßnahmen

5.2.1 Haselmaus

Gemäß dem Merkblatt des LLUR (2018) reicht als Ausgleich für eine artenschutzrechtlich relevante Habitatsbeschränkung im Regelfall der Knickausgleich nach der Eingriffsregelung § 15 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit der Durchführungsbestimmung zum Knickschutz aus. Dieser Knickausgleich ist im Rahmen des Vorhabens geplant und auf einer Länge von 13 m mit Nahrungspflanzen der Haselmaus und Anschluss an die vorhandenen Gehölzbestände als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme herzurichten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

5.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme

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

5.4 FSC-Maßnahmen

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

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist potenziell bezüglich der Haselmaus und für die Amphibienarten Laubfrosch, Moorfrosch und Rotbauchunke gegeben. Bezüglich der Avifauna ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit grundsätzlich für alle in der Vorrangfläche vorkommenden europäischen Vogelarten (Brutvögel) gegeben. Artenschutzrechtliche Konflikte entstehen im Zuge der Baufeldfreimachung (Gehölzentfernung, Versiegelung und Umwandlung von Grünland), 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. Dauerhafte Zerstörungen von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für die Haselmaus, werden im Rahmen des Knickausgleichs ausgeglichen.

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) ergibt sich für die betroffenen Arten Laubfrosch, Moorfrosch und Rotbauchunke, sieben Brutvogelarten, die einzelartlich geprüft wurden (Feldlerche, Heidelerche, Kiebitz, Gelbkopfschafstelze, Wachtel, Wachtelkönig und Uhu) sowie für die Gilden der Boden- und Gehölzbrüter die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote (s. Kap. 5.1, 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 Konflikte
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 Vogelarten	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Zerstörung von Ruhe-/Fortpflanzungsstätten	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	CEF-Maßnahmen	Artenschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen	Der Verbotstatbestand tritt trotz Maßnahmen ein
Laubfrosch	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Moorfrosch	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Rotbauchunke	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Haselmaus	Ja	-	Ja	Ja	Ja	-	Nein
Feldlerche	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Heidelerche	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Kiebitz	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Gelbkopfschafstelze	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Wachtel	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Wachtelkönig	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Uhu	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Gilde der Bodenbrüter	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein
Gilde der Gehölzfreibrüter	Ja	-	-	Ja	-	-	Nein

Unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und CEF -Maßnahmen für die Haselmaus umgesetzt werden, ist die Umsetzung des B-Plans 49 in Süsel als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen.

7 LITERATUR

- ADOMSSANT, 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 (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.
- BioConsult-SH (2020): Aufstellung des B-Plans 49 der Gemeinde Süsel; Fachgutachten Biotoptypen; Husum, September 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 Schutzgebietsystem 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. Strohbrück (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.

- 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 Ostseeinzugsgebiet. *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.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. & BEZZEL, E. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 5: Galliformes und Gruiformes. (2. Auflage). Aula-Verlag/Wiesbaden (DEU), 699 Seiten.
- GRÜNWARD-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.
- 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.
- 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.
- 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 (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 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 Landes Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 122.
- LANUV NRW (2019): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Artenschutzmaßnahmen. URL: „<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe>“ (Stand: 17. April 2020).
- 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: 65.
- LBV-SH/AFPE (2016): LBV-SH/AFPE - Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.
- 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.
- 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 ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (Hrsg.) - **MELUR** (2015): Vertragsnaturschutz - Erläuterungen zum Vertragsmuster „Kleinteiligkeit im Ackerbau“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

- 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, Strohbück (DEU).
- 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).
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2018): Gesamtträumliches Plankonzept zu dem zweiten Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie). Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration Landesplanungsbehörde/Kiel (DEU), S: 107.
- 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. SUIKAT & 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.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEINS (Hrsg.) - **MLUR & 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.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ - **NLWKN** (2011a): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotypen mit besonderem 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 (Hrsg.) - **NLWKN** (2011b): 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.
- 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 perctoralis* im Landesteil Schleswig. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* 61/2, S: 37–42.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. (2., aktualisierte und erw. Aufl. Auflage). Reihe: Kosmos-Naturführer, Kosmos/Stuttgart (DEU), 265 Seiten.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Mugler/Radolfzell (DEU), 792 Seiten.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): *Lutra Lutra* (Linnaeus, 1758). In: *Das europäische Schutzgebietssystem 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.