

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

(Potenzialabschätzung)

B-Planaufstellung Nr. 79 der Stadt Fehmarn,
Kreis Ostholstein

Monique Liesenjohann
Katja Levermann



Husum, September 2021

Aktualisiert September 2023

Im Auftrag von
Büro Brandes
MFC – Multifunktionscenter
Maria-Goeppert-Str. 3
23562 Lübeck

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	7
2	UNTERSUCHUNGSRAHMEN.....	9
2.1	Übersicht über den Plangeltungsbereich und Umgebung.....	9
2.2	Vorhaben und Wirkfaktoren.....	14
2.3	Methodik und ausgewertete Daten	20
3	RELEVANZPRÜFUNG	22
3.1	Pflanzen	22
3.1.1	Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	22
3.1.2	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	23
3.1.3	Schierlings-Wasserfenchel (<i>Oenanthe conioides</i>).....	23
3.2	Säugetiere	23
3.2.1	Fledermäuse	23
3.2.2	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	28
3.2.3	Biber (<i>Castor fiber</i>).....	29
3.2.4	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	29
3.2.5	Waldbirkenmaus (<i>Sicista betulina</i>)	30
3.3	Amphibien.....	30
3.4	Reptilien.....	33
3.4.1	Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	33
3.4.2	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	34
3.5	Fische	34
3.5.1	Der Europäische Stör (<i>Acipenser sturio</i>).....	35
3.5.2	Baltische Stör (<i>Acipenser oxyrinchus</i>).....	35
3.5.3	Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>).....	35

3.6	Käfer.....	36
3.6.1	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>).....	36
3.6.2	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>).....	36
3.6.3	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	36
3.7	Libellen.....	37
3.7.1	Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>).....	38
3.7.2	Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	38
3.7.3	Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	38
3.7.4	Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	39
3.7.5	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	39
3.7.6	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>).....	39
3.7.7	Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	39
3.8	Schmetterlinge.....	40
3.8.1	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	40
3.9	Weichtiere	41
3.9.1	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	41
3.9.2	Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>).....	41
3.10	Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten.....	42
3.11	Europäische Vogelarten.....	44
3.11.1	Brutvögel / Nahrungsgäste	44
3.11.2	Rastvögel.....	48
3.11.3	Vogelzug.....	49
4	PRÜFUNG DES EINTRETENS VON VERBOTSTATBESTÄNDEN FÜR ARTEN DES ANHANGES IV DER FFH-RL GEM. § 44 I BNATSCHG	50
4.1	Fledermäuse	51
4.2	Brutvögel.....	52

4.3	Fazit: Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen für Arten des Anhanges IV der FFH-RL gem. § 44 1 BNatSchG - ohne Vermeidungsmaßnahmen.....	63
5	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSchG	64
5.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	64
5.1.1	Fledermäuse	64
5.1.2	Brutvögel.....	65
5.2	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme	65
5.2.1	Fledermäuse	65
5.2.2	Brutvögel.....	65
5.3	CEF-Maßnahmen	67
5.4	FCS-Maßnahmen	67
6	FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG.....	68
7	LITERATUR.....	70
A	ANHANG.....	76

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1	Übersicht über den B-Planbereich Nr. 79 der Stadt Fehmarn.	7
Abb. 2-1	Luftbild mit Darstellung des Vorhabengebietes zum Bebauungsplans Nr. 79 der Stadt Fehmarn sowie der angrenzenden EU-Vogelschutzgebiete und FFH Gebiete.	9
Abb. 2-2	Blick nach Norden innerhalb des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	10
Abb. 2-3	Blick nach Süden innerhalb des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	10
Abb. 2-4	Blick nach Osten mit Grabenverlauf im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	11
Abb. 2-5	Blick nach Norden mit Grabenverlauf innerhalb des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	11
Abb. 2-6	Überhälter (Pappeln) im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	12
Abb. 2-7	Geplanter Trassenverlauf im Bereich der Baumreihe (Pappeln) zwischen Schießstand (links) und Werftgelände (rechts) im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	12
Abb. 2-8	Gehölzbestand angrenzend an einen Spielplatz südlich des Schießstandes im Untersuchungsgebiet zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	13
Abb. 2-9	Gehölzbestand südlich des Schießstandes im Untersuchungsgebiet zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).	13
Abb. 2-10	Aktueller Lageplan zum Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. 79 der Stadt Fehmarn (Stand: 01.06.2020, Quelle: Planungsbüro Brandes)	14
Abb. 2-11	Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist die nördliche Anschlussstelle der neu geplanten Trasse an die bestehende K 43 (Blieschendorfer Weg).	16
Abb. 2-12	Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist der Verlauf der geplanten Trasse im Kreuzungsbereich zum bestehenden Wulfener Weg im mittleren Teil des Vorhabengebietes.	17
Abb. 2-13	Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist der Verlauf der geplanten Trasse im Kreuzungsbereich zum bestehenden Syltweg im mittleren Teil des Vorhabengebietes.	18
Abb. 2-14	Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist der Verlauf der geplanten Trasse im Kreuzungsbereich zum bestehenden Menzelweg im südlichen Teil des Vorhabengebietes sowie der Anschluss der Trasse an die Hafenstraße und Burgstaaken.	19

Abb. 3-1	Fledermausortungen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2009 (Lutz 2009).	26
Abb. 3-2	Raumnutzungsdaten der nachgewiesenen Fledermausarten im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2009 (Lutz 2009).	27
Abb. 3-3	LANIS-Artkataster-Kammolchnachweise im Umgebungsbereich des B-Plan Nr. 79 auf Fehmarn.	32
Abb. 3-4	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Brutvogelarten im Rahmen der faunistischen Erfassung 2009 (Lutz 2009).	45
Abb. 3-5	Ergebnisse der Feldlerchen- und Kiebitzkartierung von 2021 durch BioConsult SH zum B-Plan Nr. 79 auf Fehmarn.im Vergleich zu den von Lutz (2009) dargestellten Vorkommensbereichen von Kiebitz und Feldlerche im Untersuchungsgebiet nach Lutz (2009).....	47
Abb. 4-1	Ergebnisse der Feldlerchen-Kartierung im Jahr 2021. Dargestellt sind die Brutreviere sowie die Störradien um den Vorhabenbereich für die Feldlerche, basierend auf KIFL (2010).....	54
Abb. 4-2	Ergebnisse der Kiebitz-Kartierung im Jahr 2021. Dargestellt sind die Brutreviere sowie der 400 m und 100 m Störradius um die geplante Trasse, basierend auf der Effektdistanz für den Kiebitz (GARNIEL et al. 2010).	58

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1	Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziell betroffenen Artengruppen.....	20
Tab. 3.1	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	22
Tab. 3.2	Übersicht über den Gefährdungsstatus, das Kollisionsrisiko sowie die bevorzugten Wochenstuben- und Winterquartiere der in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten.....	24
Tab. 3.3	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Fischotters.....	28
Tab. 3.4	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Bibers.	29
Tab. 3.5	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Haselmaus.	29
Tab. 3.6	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Waldbirkenmaus.	30
Tab. 3.7	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	31
Tab. 3.8	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	33
Tab. 3.9	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	34
Tab. 3.10	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	36
Tab. 3.11	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	37
Tab. 3.12	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie.	40
Tab. 3.13	Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	41
Tab. 3.14	Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL. Fett dargestellt: Arten, die im Gebiet zumindest potenziell vorkommen. Rot hinterlegt: Arten, die (potenziell) im Gebiet vorkommen und durch das Vorhaben auch (potenziell) betroffen sind..	42
Tab. 3.15	Übersicht über die durch das Vorhaben betroffenen und potenziell auftretenden europäischen Brutvogelarten.....	48
Tab. 4.1	Übersicht über die Arten des Anhang IV der FFH-RL, welche durch Verbotstatbestände betroffen sind.	63
Tab. 6.1	Übersicht der von Verbotstatbeständen betroffenen Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie Europäischen Vogelarten mit der Auflistung der eventuell betroffenen § 44 BNatSchG Abschnitte: Schädigung/Tötung, Erhebliche Störung, Ruhe- und Fortpflanzungsstätte und daraus resultierende Bauzeitvorgaben und Vermeidungs-/Ausgleichsmaßnahmen.....	69

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Fehmarn beabsichtigt für den Ortsteil Burg mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 79 die Herstellung einer Verbindungsstrasse von der K43 (Blieschendorfer Weg) bis zur Hafenstrasse in Burgstaaken (Abb. 1-1).



Abb. 1-1 Übersicht über den B-Planbereich Nr. 79 der Stadt Fehmarn.

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag umfasst die Betrachtung der möglichen Auswirkungen bei der Planumsetzung auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG, basierend auf einer 2021 durchgeführten Potenzialabschätzung sowie selektiver faunistischer Kartierungen. Bereits 2009 wurde eine faunistische Bestandserfassung für das Projekt Entlastungsstraße Burg / Fehmarn durchgeführt (Lutz 2009), die 2017 den Artenschutzbericht des damaligen Planfeststellungsverfahrens eingeflossen sind.

Basierend auf den 2009 erbrachten Kartiererergebnissen sollte 2021 für das Projekt B-Plan Nr. 79 Fehmarn eine aktuelle Bestandsaufnahme des relevanten Arteninventars nach § 44 BNatSchG durchgeführt werden. Hinzu kam die Forderung der UNB Ostholstein, mögliche Feldlerchen- und Kiebitzbruthabitate sowie das Amphibieninventar der das Vorhabengebiet umgebenden Gewässer mittels Kartierungen zu überprüfen.

Alle weiteren für das Vorhaben relevanten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Vorhabengebiet, wurden auf Grundlage einer Potenzialabschätzung ermittelt und bezüglich artenschutzrechtlicher Konflikte, die zum Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG führen können, geprüft und

bewertet. Die Prüfung und die Bewertung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgt anhand der Arbeitshilfen „Beachtung des Artenschutzrechte bei der Planfeststellung“ (LBV SH & AfPE 2016) sowie „Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV 2020).

BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG, Husum, wurde durch das Büro Brandes, Lübeck, beauftragt, für das geplante Vorhaben den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG auf Grundlage einer Potenzialabschätzung sowie selektiver faunistischer Kartierungen (Brutvögel: Feldlerche, Kiebitz; Amphibieninventar) zu erstellen. Die Ergebnisse der Kartierungen finden sich in einem gesonderten Kartierbericht (BioConsult SH 2021).

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN

2.1 Übersicht über den Plangeltungsbereich und Umgebung

Das Vorhabengebiet befindet sich westlich der Stadt Burg auf Fehmarn und ist ca. 8,6 ha groß. (s. Abb. 1-1).

Die Fläche ist naturräumlich durch das östliche Hügelland geprägt und biogeographisch der kontinentalen Region zuzuordnen. Südlich in ca. 350 m Entfernung schließt sich das Vogelschutzgebiet DE1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ an. In einer Entfernung von ca. 4 km befindet sich westlich das Vogelschutzgebiet 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ (Abb. 2-1). In südwestlicher Richtung liegen in einer Entfernung von ca. 3 km Flächen des FFH Gebietes DE 1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“. In ca. 6 km Entfernung östlicher Richtung liegt das FFH Gebiet DE 1533-301 „Staberhuk“. Westlich des Untersuchungsgebietes in ca. 4 km Entfernung befindet sich das FFH Gebiet DE 1631-392 „Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht“ (Abb. 2-1). Weitere Natura 2000-Gebiete liegen nicht in der näheren Umgebung des Plangebietes.



Abb. 2-1 Luftbild mit Darstellung des Vorhabengebietes zum Bebauungsplans Nr. 79 der Stadt Fehmarn sowie der angrenzenden EU-Vogelschutzgebiete und FFH Gebiete.

Am 23.03.2021 fand eine Begehung des Plangeltungsbereiches statt. Das Untersuchungsgebiet ist schwach strukturiert, in große landwirtschaftlich genutzte Parzellen gegliedert und wird agrarwirtschaftlich intensiv genutzt (Abb. 2-2).



Abb. 2-2 Blick nach Norden innerhalb des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).



Abb. 2-3 Blick nach Süden innerhalb des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).



Abb. 2-4 Blick nach Osten mit Grabenverlauf im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).



Abb. 2-5 Blick nach Norden mit Grabenverlauf innerhalb des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).



Abb. 2-6 *Überhälter (Pappeln) im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).*



Abb. 2-7 *Geplanter Trassenverlauf im Bereich der Baumreihe (Pappeln) zwischen Schießstand (links) und Werftgelände (rechts) im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).*



Abb. 2-8 Gehölzbestand angrenzend an einen Spielplatz südlich des Schießstandes im Untersuchungsgebiet zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).



Abb. 2-9 Gehölzbestand südlich des Schießstandes im Untersuchungsgebiet zum B-Plan 79 Burg / Fehmarn (Foto: M. Liesenjohann, 23.03.2021).

Als Ergebnis der Ortsbegehung wird bezüglich der Avifauna eine Eignung der offenen Flächen als Bruthabitat für Wiesenvögel (Offenlandbrüter) (Abb. 2-2 und Abb. 2-3) und eine Eignung des Baumbestandes für Gehölzbrüter (Abb. 2-7, Abb. 2-8 und Abb. 2-9) angenommen. Die Überhälter (Papeln) entlang der Straße im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes sind von dem Vorhaben nicht betroffen (Abb. 2-6).

Die Gehölzbestände im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Abb. 2-7, Abb. 2-8 und Abb. 2-9) wurden im Rahmen der Ortsbegehung (23.03.2021) auf ihre Fledermauseignung hin geprüft. Die Bäume eignen sich potenziell als Tagesversteckmöglichkeit. Eine Eignung als Winterquartier oder

Wochenstube kann jedoch aufgrund zu geringer Stammdurchmesser ausgeschlossen werden. Des Weiteren konnten keine Baumhöhlen festgestellt werden, welche potenzielle Quartiere für Fledermäuse darstellen würden.

Durch den Plangeltungsbereich ziehen sich mehrere Gräben und es existieren mehrere Gewässer in der Umgebung des Vorhabengebietes (Abb. 1-1). Eine Eignung der Flächen als Amphibienhabitat kann daher nicht ausgeschlossen werden.

2.2 Vorhaben und Wirkfaktoren

Westlich der Ortschaft Burg soll eine Verbindungsstraße von der K 43 (Blieschendorfer Weg, Abb. 2-11) in südliche Richtung bis zur Hafenstraße in Burgstaaken gebaut werden. Der Aufstellungsbeschluss vom 01.06.2020 umfasst ein Vorhabengebiet von insgesamt ca. 8,6 ha, darunter 3,5 ha Verkehrsfläche, 4,1 ha Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie 1 ha Mischgebiet (Bau eines Regenrückhaltebeckens, ggf. Änderung des Flächennutzungsplans), siehe Abb. 2-10. Das Vorhabengebiet betrifft die Flurstücke 17, 12, 15 und 13.

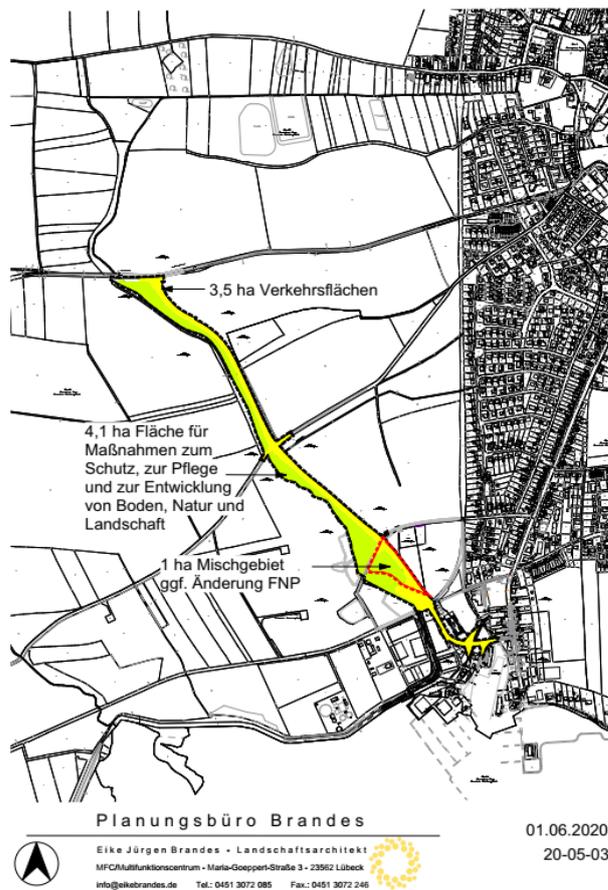


Abb. 2-10 Aktueller Lageplan zum Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. 79 der Stadt Fehmarn (Stand: 01.06.2020, Quelle: Planungsbüro Brandes)

Parallel verlaufend zu der 6,50 m breiten neu geplanten Straße soll ein 2,50 m breiter Radweg entstehen. Die dort bestehende Gemeindestraße, westlich des Wiesengrabens, zwischen der K43 und dem Wulfener Weg, wird zurückgebaut. Im mittleren Vorhabenbereich, Flurstück 12, kreuzt die geplante Trasse den Wulfener Weg (Abb. 2-12). Eine neue Querung des parallel zum geplanten Radweg verlaufenden Wiesengrabens ist nicht erforderlich. Die vorhandene Verrohrung des Verbandsgewässers südlich des Wulfener Weges von derzeit 30 m wird um rund 30 m verlängert.

Im weiteren Verlauf im Übergang zum Flurstück 15 kreuzt die Trasse den Syltweg (Abb. 2-13), an dem sich in östlicher Richtung eine Gruppe Überhälter (Pappeln) befinden, die jedoch von der Baumaßnahme unberührt bleiben sollen.

Südlich des Menzelweges wird parallel zur Fahrbahn ein kombinierter Fuß- und Radweg angelegt. (Abb. 2-14).

Im Zuge des geplanten Trassenverlaufs ist zwischen dem Werftgelände und dem Schießstand das Entfernen von Bäumen erforderlich. Hiernach knickt der Trassenverlauf in östliche Richtung ab, quert den bestehenden Landesschutzdeich und schließt an die Hafestraße an. Da im Bereich des Deiches der Deichkörper und die Böschung neu hergestellt werden, ist auch in diesem Bereich das Entfernen von Bäumen erforderlich. Die geplante Trasse schließt an die Hafestraße sowie an die Straße Burgstaaken an bereits versiegelte Flächen an (Abb. 2-14).

Die geplante Oberflächenentwässerung von der K 43 im Norden bis zum Landesschutzdeich in südliche Richtung erfolgt über fahrbahnbegleitende Mulden-Rigolen sowie über ein Regenrückhaltebecken (1 ha groß, Abb. 2-14), welches zukünftig gedrosselt in den Wiesengraben entwässert.

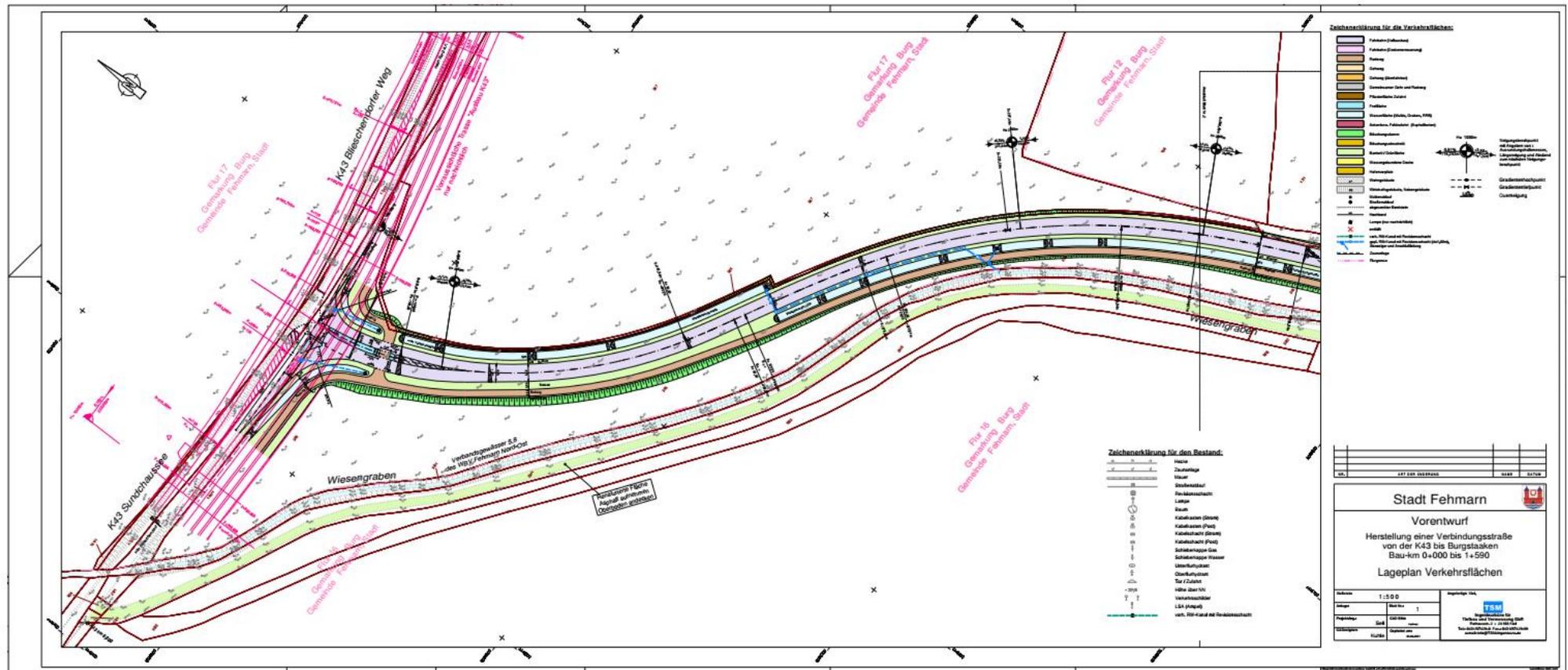


Abb. 2-11 Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist die nördliche Anschlussstelle der neu geplanten Trasse an die bestehende K 43 (Blieschendorfer Weg).

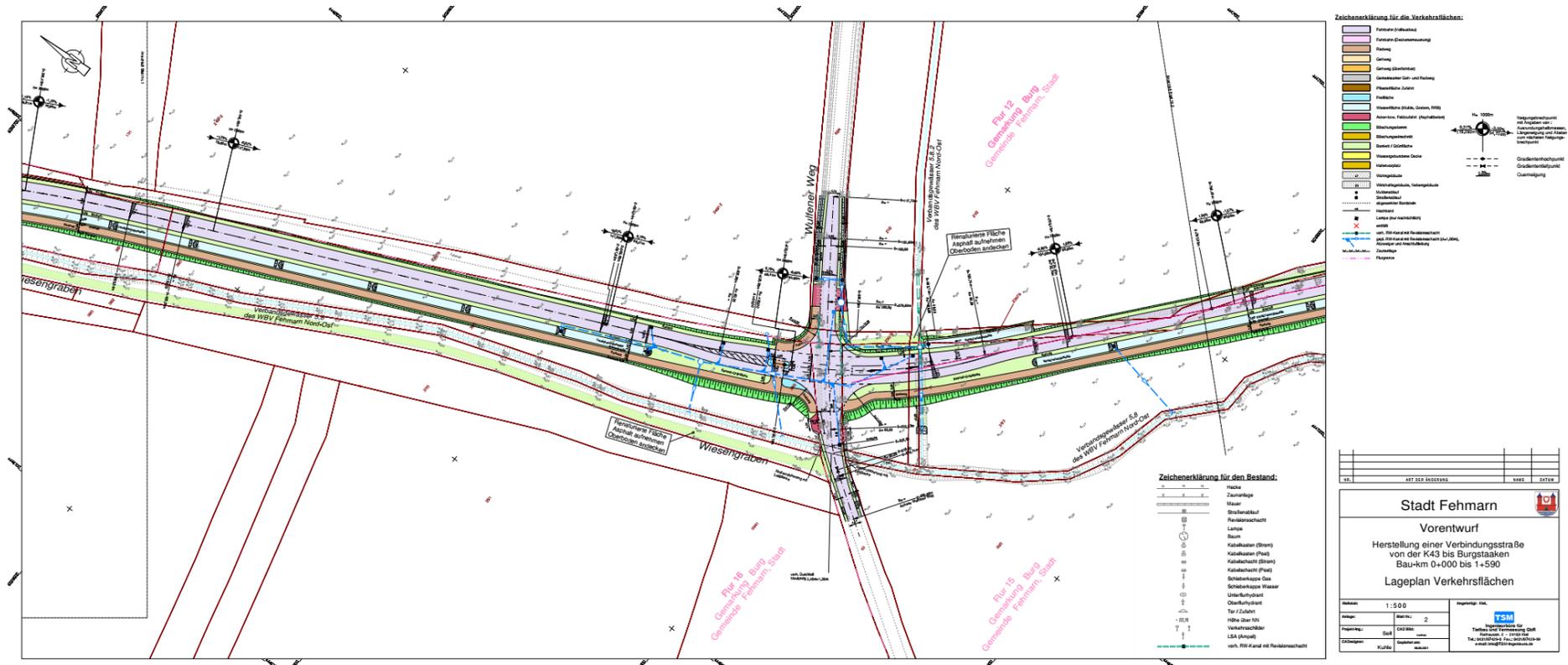


Abb. 2-12 Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist der Verlauf der geplanten Trasse im Kreuzungsbereich zum bestehenden Wulfener Weg im mittleren Teil des Vorhabengebietes.

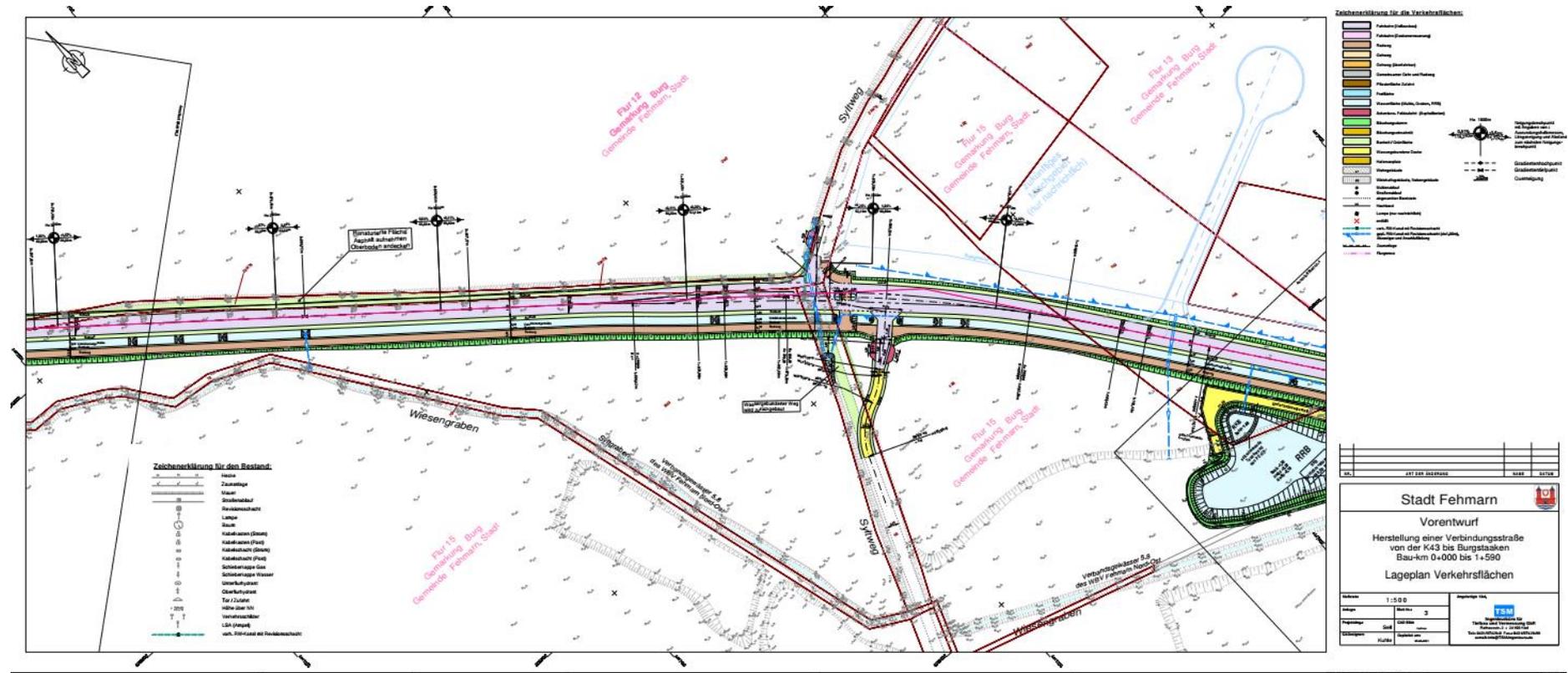


Abb. 2-13 Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist der Verlauf der geplanten Trasse im Kreuzungsbereich zum bestehenden Syltweg im mittleren Teil des Vorhabengebietes.

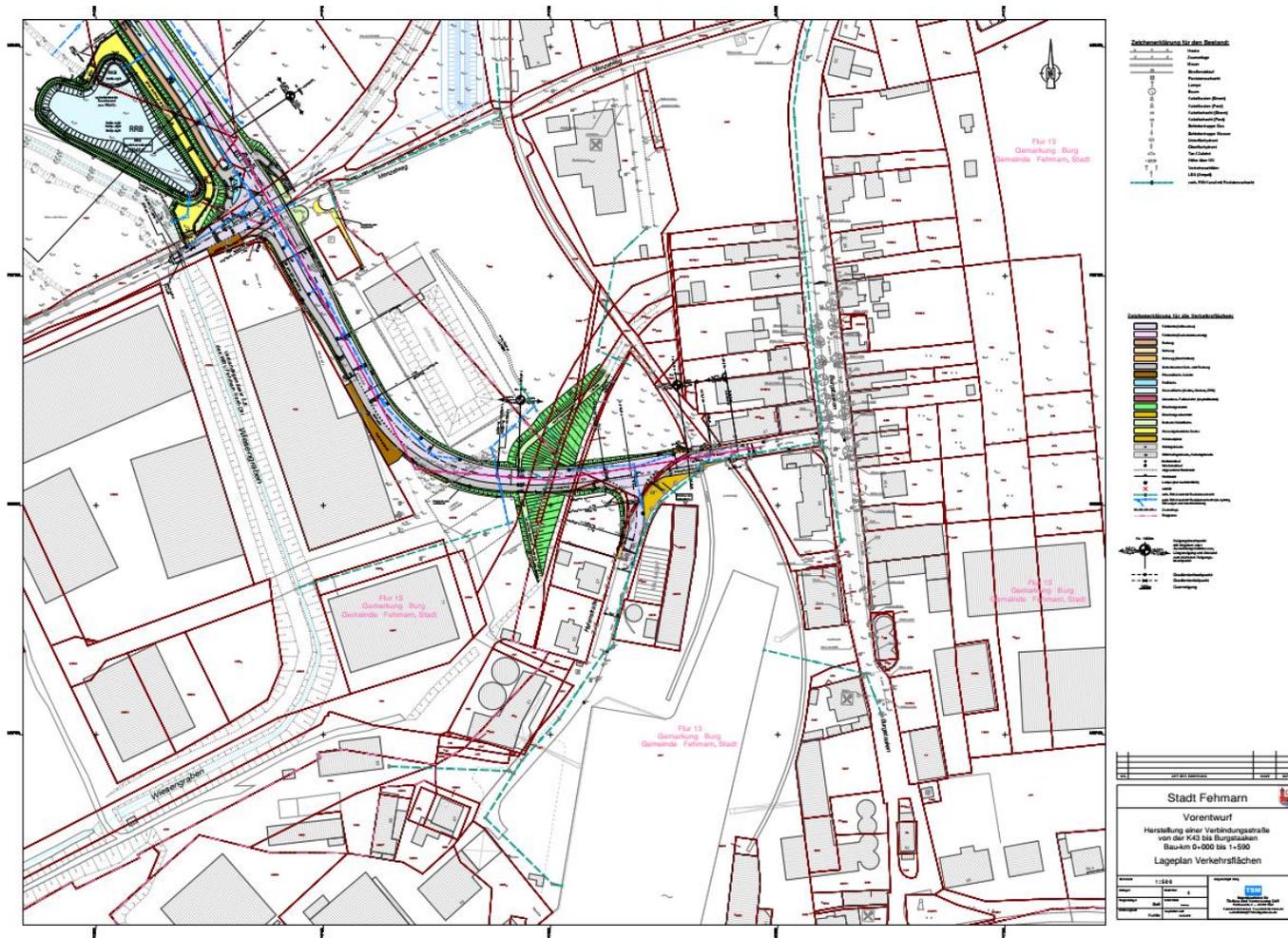


Abb. 2-14 Vorentwurf zum Lageplan der Verkehrsflächen westlich der Ortschaft Burg auf Fehmarn zwischen der K 43 im Norden und Burgstaaken im Süden. (Darstellung: TSM Kiel). Dargestellt ist der Verlauf der geplanten Trasse im Kreuzungsbereich zum bestehenden Menzelweg im südlichen Teil des Vorhabengebietes sowie der Anschluss der Trasse an die Hafenstraße und Burgstaaken.

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).

Anlagebedingt kommt es nicht nur zu einer Flächeninanspruchnahme durch die neu entstehenden Verkehrsflächen, sondern auch durch das neu zu errichtende Regenrückhaltebecken (Abb. 2-14).

Betriebsbedingt kommt es, laut lärmtechnischer Untersuchung vom 22.12.2016, vor allem durch die Entwurfsgeschwindigkeit für die Verbindungsstrasse von 70 km/h im Bereich zwischen der K 43 und dem Syltweg und durch das prognostizierte Verkehrsaufkommen von bis zu 13.050 Kfz/24h zu einer erhöhten Lärm- und Lichtimmission im Umgebungsbereich der geplanten Verbindungsstrasse.

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. Brutvögel
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. Brutvögel)
Kfz-Verkehr (Geschwindigkeiten >50km/h)	Tötung durch Kollision, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht	Fledermäuse und Brutvögel

2.3 Methodik und ausgewertete Daten

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

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

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

Grundlage für die Bestandsdarstellung ist eine Potenzialanalyse, die auf einem Ortstermin zur Flächenanalyse am 23.03.2021 durch M. Liesenjohann durchgeführt wurde sowie einer ausführlichen Datenrecherche (aktuelle Literatur zur Verbreitung und den Habitatansprüchen der Pflanzen- und Tierarten des Anh. IV der FFH-RL; landesweite Schutzgebietskulissen) beruht. Die Auswahl stützt sich auf den Brutvogelatlas (KOOP & BERNDT 2014), auf „Fledermäuse in Schleswig-Holstein“ (FÖAG 2011), auf den Jahresbericht 2018 zum „Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein“ (MELUND & FÖAG 2018) und auf die Datenabfrage Artkataster vom 25.02.2021 (LANIS SH & LLUR 2021) mit den folgenden Inhalten:

- Amphibien und Reptilien (Stand: 29.04.2020)
- Brutvögel (Stand: 01.02.2021)
- Rastvögel (Februar 2018)
- Fische (Stand: 28.01.2021)
- Fischotter (Stand: 01.12.2016)
- Fledermäuse (Stand 20.11.2020)
- Libellen (Stand: 27.01.2021)
- Mollusken (Stand: 28.01.2021)
- Säugetiere (Stand: 27.01.2021)
- Schmetterlinge (Stand: 28.01.2021)

Die Datenabfrage des Artkatasters LANIS SH & LLUR vom 25.02.2021 ergab für das Plangebiet keine Vorkommen wertgebender Arten.

Die Relevanzprüfung erfolgte im Abgleich mit den bereits durchgeführten faunistischen Erfassungen durch Lutz (2009, siehe auch Kap. 1), welche diesjährig, 2021, durch eine Kiebitz- und Feldlerchenerfassung an 5 Terminen (März bis Mai) sowie durch eine Amphibienkartierung an 6 Terminen (März bis Juli, darunter 3 Kammmolchfallennächte) ergänzt wurde (siehe Kartierbericht BioConsult SH 2021).

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 Plangeltungsbereich (potenziell) Vorkommen bilden und für die eine potenzielle Betroffenheit durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren besteht.

Die Arten des Anhang IV der FFH-RL sind dabei grundsätzlich auf Artniveau zu behandeln. Bezüglich der europäischen Vogelarten erfolgt die Betrachtung getrennt für Brutvögel/Nahrungsgäste, Rastvögel und Vogelzug; bestimmte Arten sind auf Artniveau¹ zu betrachten, andere Arten können grundsätzlich auf Gildenniveau behandelt werden (LBV-SH & AfPE 2016).

3.1 Pflanzen

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

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

Art	RL SH ¹⁾ (LANU SH 2006)	RL D ¹⁾ (2018)	FFH – An- hang	Verantwortlichkeit VD / VSH ²⁾ (RL SH 2021)	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-Wasser- fenchel (<i>Oenanthe conioides</i>)	1	1	II, IV	!! / +	U2 / k.V.

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

²⁾ Verantwortlichkeit in Deutschland (VD):!! = in besonders hohem Maße verantwortlich; ? = Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten; Verantwortlichkeit in Schleswig-Holstein (VSH): + = Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Deutschlands liegt in Schleswig-Holstein

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

3.1.1 Froschkraut (*Luronium natans*)

Das **Froschkraut** wächst an flach überschwemmten, zeitweise sogar trockenfallenden Uferbereichen nährstoffarmer stehender oder langsam fließender Gewässer. Es gehört zu den Pionierpflanzen und wächst nur im Bereich von Störstellen, welche keinen oder nur sehr wenig anderen Pflanzenbewuchs aufzeigen (HAUKE 2003). Zur Jahrhundertwende waren von den ehemals knapp 30

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

bekanntem Vorkommen Schleswig-Holsteins alle bis auf eines im Großensee bei Trittau erloschen. Seit 2009 läuft ein Wiederansiedlungsprojekt der Artenagentur Schleswig-Holstein in 14 Gebieten (MELUR & FÖAG 2014). Das Vorhaben liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt es über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im 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. Es war bis 2007 nur noch ein Vorkommen der Art in Schleswig-Holstein auf der Insel Fehmarn im Bereich des Fehmarnsundes bekannt (ca. 4 km vom Untersuchungsgebiet entfernt). Seit diesem Zeitpunkt läuft ein Wiederansiedlungsprojekt der Artenagentur Schleswig-Holstein in 12 Gebieten (www.life-baltcoast.de).

Die Art ist als Erhaltungsgegenstand in den Erhaltungszielen für das gesetzlich geschützte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE-1532-321 „Sundwiesen Fehmarn“ enthalten, welches in ca. 3 km Entfernung südwestlich des Plangeltungsbereiches liegt.

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Nachweise der Art vor. Ein Vorkommen 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). Das Vorhaben liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt es über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ist daher ausgeschlossen.

Fazit Pflanzen

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.2 Säugetiere

3.2.1 Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten, die nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind. Typische Jagdlebensräume sind i. d. R.

gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie z.B. Parks oder (Obst-) Gärten, Ufer von Teichen und Seen, Wälder, Waldränder und Waldwege. Da Fledermäuse keine Nester bauen, sind sie auf bereits vorhandene Unterschlupfmöglichkeiten angewiesen. Nach ihrer biologischen Funktion kann man folgende Quartiertypen unterscheiden: Winter-, Tages- und Zwischenquartier, Wochenstubenquartier, Paarungsquartier (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). In Tab. 3.2 sind alle in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten, ihr Gefährdungsstatus sowie die bevorzugten Quartierstrukturen aufgeführt.

Tab. 3.2 Übersicht über den Gefährdungsstatus, das Kollisionsrisiko sowie die bevorzugten Wochenstuben- und Winterquartiere der in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten.

Art	RL SH (2014)	RL D (2020) ¹⁾ (MEINIG et al. 2020)	FFH Anhang	Kollisionsrisiko ²⁾	Quartiere ³⁾	
					Wochenstube	Winter
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	0	*	II, IV	mittel	Gebäude	Höhlen Keller
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	1	*	IV	hoch	Gebäude	Höhlen Keller
Bechstein-Fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	2	II, IV	sehr hoch	Gehölze	Höhlen Keller
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	V	*	IV	hoch	Gebäude Gehölze	Höhlen Keller
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	*	IV	hoch	Gebäude Gehölze	Höhlen Keller
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	2	G	II	hoch bis sehr hoch	Gebäude	Höhlen Keller
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	*	IV	hoch bis sehr hoch	Gehölze	Höhlen Keller
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	3	IV	sehr hoch	Gebäude	Höhlen Keller
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	IV	mittel	Gebäude	Gebäude
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV	sehr hoch	Gehölze	Gebäude Gehölze Höhlen
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV	sehr gering	Gehölze	Gehölze
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	IV	mittel	Gebäude	Gebäude
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	*	IV	mittel	Gebäude	Gebäude
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	*	IV	gering bis mittel	Bäume	Gebäude Gehölze
Zweifarb-Fledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	1	D	IV	sehr gering	Gebäude	Gebäude

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

²⁾ Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Flugrouten und bei Jagdaktivitäten nach LBV (2020)

³⁾ Quartiere nach (FÖAG 2011)

Aufgrund der Habitatausstattung, der Lage des Gebietes sowie den Verbreitungskarten und der Datenabfrage beim Artkataster (MELUR & LLUR 2014, LANIS SH & LLUR 2021) sind die Arten Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Zweifarbfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler nicht im Untersuchungsgebiet oder der näheren Umgebung zu erwarten.

Für das Untersuchungsgebiet muss auf Grund der Lage auf Fehmarn über die erfasste Aktivität hinaus mit einem vermehrten Auftreten der **Rauhautfledermaus**, des **Großen** und **Kleinen Abendseglers** während der frühjährlichen und herbstlichen Migration ausgegangen werden. Es ist dabei anzunehmen, dass die Arten das Untersuchungsgebiet breitflächig durchfliegen, ohne sich dabei besonders an den wenigen vorhandenen Strukturen zu konzentrieren.

Im Rahmen der Felduntersuchungen durch Lutz (2009) wurden fünf Fledermausarten festgestellt:

- Großer Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Mückenfledermaus
- Zwergfledermaus

Die häufigste Art im Untersuchungsgebiet stellte die **Zwergfledermaus** dar (s. Abb. 3-1). Der Großteil der Rufe konnte dabei dem Verhalten im Jagdgebiet zugeordnet werden, wobei auch einzelne Rufe auf eine herbstliche Balzaktivität hinwiesen. Die erfassten Aktivitäten deuten auf eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitat im weiteren Umfeld von Wochenstuben hin. Eine Wochenstube innerhalb des Untersuchungsgebietes kann sicher ausgeschlossen werden. Es ist anzunehmen, dass sich eine oder mehrere Wochenstuben innerhalb der Ortschaft Burg befinden und von dort die Tiere ins Untersuchungsgebiet einfliegen. Die eher geringen Aktivitäten weisen dabei auf keine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebietes hin. Es ist eher anzunehmen, dass die gesamte Umgebung der Wochenstuben mehr oder weniger gleichmäßig durch die Art genutzt wird. In zwei Bereichen, traten leicht erhöhte Aktivitäten (sowohl Jagd als auch Balz) auf. Diese wurden daher vorsorglich als potenzielles Jagd- und Balzhabitat aufgeführt (s. Abb. 3-2). Beide Bereiche befinden sich außerhalb der geplanten Trasse, so dass eine direkte Beeinträchtigung dieser nicht anzunehmen ist.

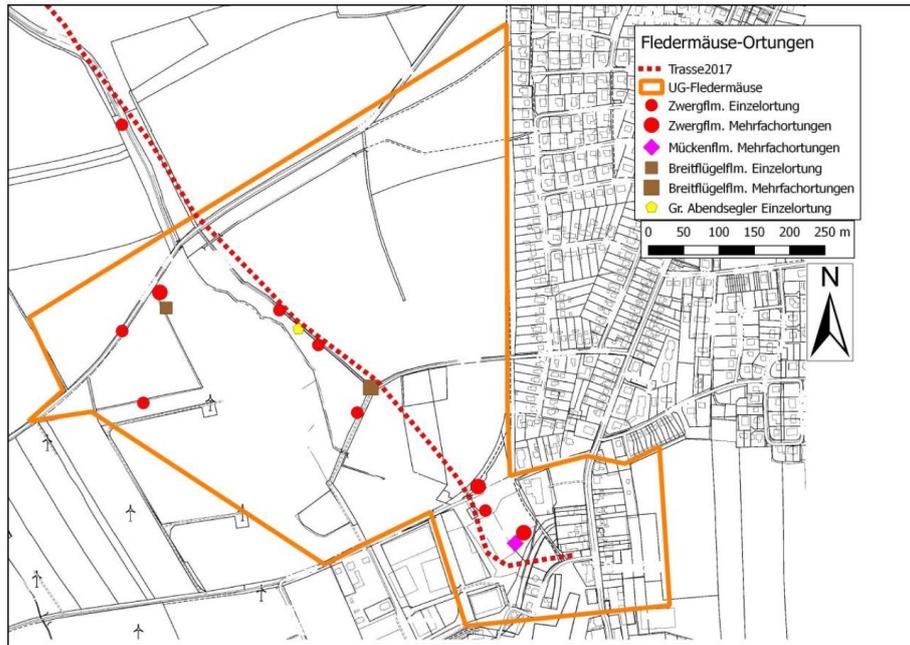


Abb. 3-1 Fledermausortungen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2009 (Lutz 2009).

Als zweithäufigste Art trat in der Erfassung von Lutz (2009) die **Breitflügel fledermaus** auf (Abb. 3-1). Der Großteil der Rufe stellte Orientierungsrufe im Raum dar. Es ist daher anzunehmen, dass das Untersuchungsgebiet regelmäßig von der Art auf dem Weg von den Quartieren (wahrscheinlich im Bereich der Ortschaft Burg) zu den Jagdhabitaten gequert wird.

Die **Mückenfledermaus** wurde ausschließlich im unmittelbaren Bereich der Ortschaft Burg erfasst (Abb. 3-1). Alle Rufe konnten dabei jagdlichen Aktivitäten zugeordnet werden. Die erfassten Aktivitäten deuten auf eine oder mehrere Wochenstuben in der weiteren Umgebung, wahrscheinlich innerhalb der Ortschaft Burg, hin. Die eher geringen Aktivitäten lassen dabei auf keine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebietes schließen. Es ist eher anzunehmen, dass die gesamte Umgebung der Wochenstuben mehr oder weniger gleichmäßig durch die Art genutzt wird. Der Bereich mit erfasster Aktivität wurde dennoch vorsorglich als potenzielles Jagdhabitat aufgeführt (s. Abb. 3-2). Er befindet sich außerhalb der geplanten Trasse, so dass eine direkte Beeinträchtigung nicht anzunehmen ist.

Der **Große Abendsegler** wurde lediglich mit einem einzelnen Kontakt innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt (s. Abb. 3-1). Eine besondere Bedeutung des Gebietes für den Zeitraum der Wochenstuben kann sicher ausgeschlossen werden.

Die **Rauhhaufledermaus** wurde lediglich nördlich der K 43 festgestellt, so dass eine besondere Bedeutung im direkten Umgebungsbereich der geplanten Trasse für diese Art nicht besteht.

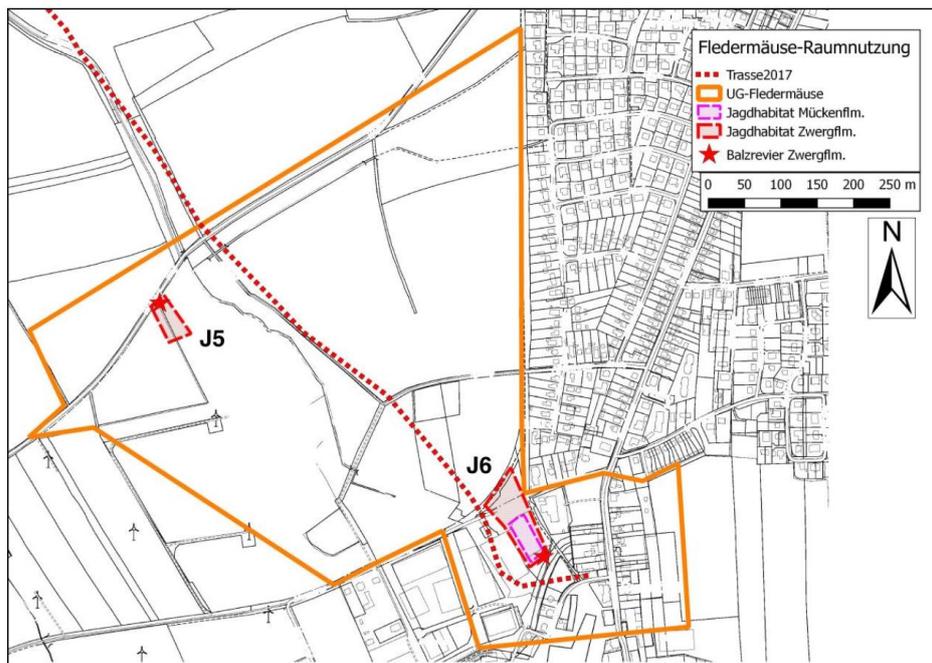


Abb. 3-2 Raumnutzungsdaten der nachgewiesenen Fledermausarten im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2009 (Lutz 2009).

Die erfassten Arten und Aktivitäten sind vergleichbar mit denen großer Teile des Schleswig-Holsteiner Agrarraums im weiteren Umfeld von Fledermausquartieren (LANU 2008; BORKENHAGEN 2011).

Alle vorhandenen Strukturen im Untersuchungsgebiet, welche eine potenzielle Funktion als Flugstraße für Fledermäuse aufweisen könnten, wurden 2009 begangen und mittels stationärer Detektoren untersucht. Dabei wurden keine erhöhten Aktivitäten festgestellt. Das Vorhandensein bedeutender Flugstraßen im Untersuchungsgebiet konnte somit ausgeschlossen werden. Es ist anzunehmen, dass der gesamte Bereich des Untersuchungsgebiet, mit Ausnahme der beiden Jagdhabitate (Mücken- und Zwergfledermaus) unregelmäßig und mehr oder weniger ungezielt durchflogen und bejagt wird. Eine besondere Bedeutung einzelner Strukturen ist nicht gegeben.

Die Bewertung der Ortsbegehung am 23.03.2021 bestätigte die Untersuchungsergebnisse aus 2009. Es wurden dabei keine weiteren Strukturen mit erhöhtem Potenzial in Bezug auf Fledermäuse festgestellt (siehe Kartierbericht BioConsult SH 2021).

Durch das geplante Vorhaben ist nach dem jetzigen Stand der Planung von keiner Beeinträchtigung der Funktion, sowohl als weiträumiges Jagdhabitat im weiteren Umfeld von Wochenstuben, wie auch als Durchzugsraum während der Migration, auszugehen.

Bereiche mit erhöhter Aktivität (aufgeführte Jagdhabitate) liegen außerhalb der Eingriffsplanung und bedeutende Flugstraßen konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Damit sind keine Kollisionsverluste über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu erwarten.

Auch nach der Umsetzung kann das Gebiet weiterhin, wie bisher durch die genannten Arten genutzt werden und eine Verschlechterung durch das Vorhaben ist nicht anzunehmen.

Durch das Vorhaben sollen im Bereich zwischen Werft und Schießstand sowie im Bereich des Schutzdeiches im südlichen Bereich des Vorhabens mehrere Bäume entfernt werden (s. Abb. 2-7), welche potenzielle Tages-, Zwischen- und Paarungsquartier aufweisen können. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen der genannten Fledermausarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie durch das Entfernen von Bäumen kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung in Kap. 4.1 erfolgt.

3.2.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

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

Art	RL SH ¹⁾ (MELUR & LLUR 2014)	RL D (2020) ¹⁾ (MEINIG et al. 2020)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ VD / VSH (RL D 2020, RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	2	3	II, IV	: / -	U1 / FV

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

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

³⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): FV = günstig; U1 = ungünstig – unzureichend;

Der **Fischotter** besiedelt eine Vielzahl gewässergeprägter Lebensräume, wobei naturnahe Landschaften mit zahlreichen Jagd- und Versteckmöglichkeiten bevorzugt werden. Nachdem der Fischotter in den 1980er Jahren in zahlreichen Gebieten Deutschlands als ausgestorben galt, breitet er sich seitdem im gesamten Bundesgebiet und in Schleswig-Holstein wieder aus (TEUBNER & TEUBNER 2004; BEHL 2012; GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012). Die Fähigkeit der Art in einer Nacht bis zu 40 km, auch über Land, zurückzulegen (GREEN et al. 1984), lässt den Schluss zu, dass es in Schleswig-Holstein kein Gebiet gibt, indem der Fischotter nicht zumindest zeitweise vorkommen kann (BEHL 2012). Die Datenabfrage der LANIS SH-Daten ergab Nachweise von Fischottern westlich vom Plangeltungsbereich in ca. 9 km Entfernung. Ein dauerhaftes Vorkommen im Plangeltungsbereich wird als unwahrscheinlich angesehen, da die Lebensraumansprüche der Fischotter nicht erfüllt werden; solche Bereiche wie sie im Vorranggebiet vorkommen (landwirtschaftliche Nutzung, Grünland) werden lediglich auf Wanderungen von Fischottern durchquert. Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen des Fischotters ist nicht gegeben und es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.3 Biber (*Castor fiber*)

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

Art	RL SH ¹⁾ (MELUR & LLUR 2014)	RL D (2020) ¹⁾ (MEINIG et al. 2020)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ VD / VSH (RL D 2020, RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Biber (<i>Castor fiber</i>)	1	V	II, IV	: / -	U1 / U1

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

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

³⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig – unzureichend

Der **Biber** (*Castor fiber*) hat seinen Lebensraum sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern. Feuchtlebensräume mit Weichhölzern sind der typische Lebensraum des Bibers. Die Art ist derzeit überwiegend auf den südöstlichen Landesteil beschränkt (MELUR & LLUR 2014). Laut Verbreitungsbild in Schleswig-Holstein (BfN 2023) kommen Biber nicht in der näheren Umgebung der geplanten WEA-Standorte vor. Ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich wird daher ausgeschlossen und es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.4 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

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

Art	RL SH ¹⁾ (MELUR & LLUR 2014)	RL D (2020) ¹⁾ (MEINIG et al. 2020)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ VD / VSH (RL D 2020, RL SH 2014)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	2	V	II, IV	: / -	U1 / U1

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

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

³⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig – unzureichend

Die **Haselmaus** besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen 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 hauptsächlich auf die östlichen Landesteile; es ist auch eine größere Populationsinsel westlich von Neumünster bekannt (MELUR & FÖAG 2014). Auch aktuell konnte die Art im Rahmen intensiver Untersuchungen nördlich des Nord-Ostsee-Kanals nicht bestätigt werden (LLUR 2018). Der Plangeltungsbereich liegt nicht innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUR & FÖAG 2014; LLUR 2018). Ein Vorkommen im Plangeltungsbereich wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.2.5 Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)

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

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

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

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

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

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

Fazit Säugetiere

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Individuen der Gruppe der **Fledermäuse** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist **gegeben**.

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Fischotter, Biber, sowie Hasel- und Waldbirkenmaus ist **nicht gegeben**.

3.3 Amphibien

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

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

Art	RL SH ¹⁾ (LLUR 2019)	RL D ¹⁾ (RLG A&R 2020a)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL D 2020)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	3	II, IV	!	U1 / U1
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	3	3	IV	!	U1 / FV
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	*	3	IV	(!)	FV / FV
Kl. Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	1	G	IV	!	XX/ XX
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	1	2	IV	:	k.V. / U2
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	2	2	IV	!	U2 / U1
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	2	3	IV	:	U1 / U1
Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	2	2	II, IV	:	k.V. / U1

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

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

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

Die im Vorhabengebiet potenziell vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie werden anhand der aktuellen bekannten Verbreitung der Arten ermittelt (MELUND & FÖAG 2018; LANIS SH & LLUR 2021).

Für die Arten Laubfrosch und Kleiner Wasserfrosch kann ein Vorkommen auf der Insel Fehmarn aufgrund des Verbreitungsbildes (LANU 2005), (MELUND & FÖAG 2018) und der LANIS-Abfrage (LANIS-SH & LLUR 2021) ausgeschlossen werden. Die Verbreitung der Arten Rotbauchunke, Moorfrosch, Wechselkröte, Kreuzkröte und Knoblauchkröte ist auf den Westteil der Insel begrenzt (LANU 2005). Für das Vorhabengebiet und dessen Umgebung liegen keine Nachweise aus der LANIS-Abfrage (LANIS-SH & LLUR 2021) vor. Ein Vorkommen für das Vorhabengebiet und dessen Umgebung für diese Arten wird ausgeschlossen.

Der Kammolch ist auf der Insel Fehmarn weit verbreitet und sehr häufig (LANU 2005). Die LANIS Daten zeigen für den Kammolch ebenfalls ein großes Verbreitungsbild auf Fehmarn, jedoch keine Nachweise im Vorhabengebiet (Abb. 3-3). Die nächstgelegenen Nachweise liegen ca. 300 m nördlich.

Im Rahmen der Erfassung durch Lutz (2009) wurden 3 nicht streng geschützte Amphibienarten (Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Nach Lutz (2009) ist mit einem Vorkommen der Arten Erdkröte, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Rotbauchunke im

Plangeltungsbereich nicht zu rechnen (siehe auch Klinge und Winkler 2005). Die faunistische Erfassung durch Lutz (2009) erbrachten keine Kammolch-Nachweise im Umgebungsbereich des Vorhabens.

Die durch BioConsult SH durchgeführte Amphibienerfassung (siehe Kartierbericht BioConsult SH 2021) erbrachte lediglich den Nachweis von nicht streng geschützten Grünfröschen sowie einem Teichmolch im Umgebungsbereich der Trasse.

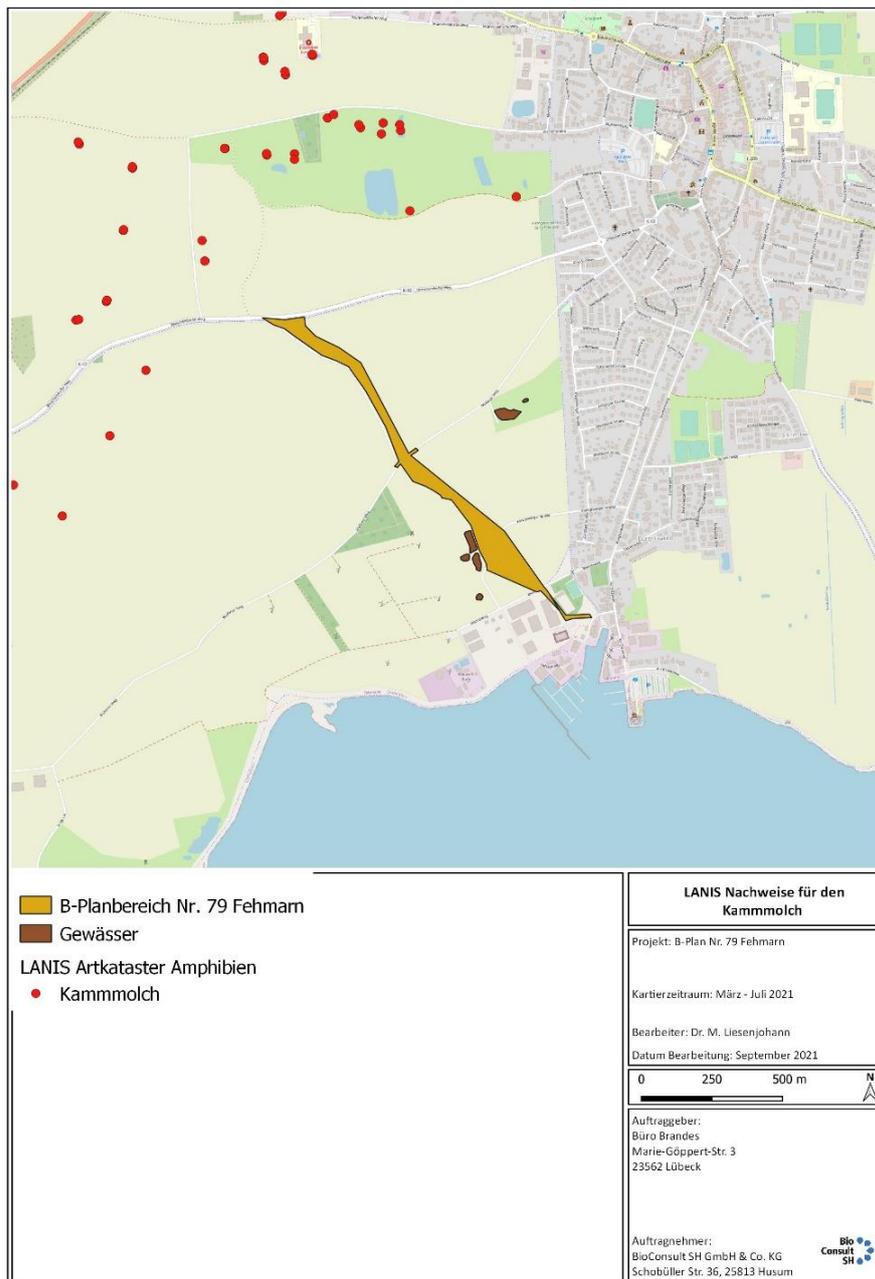


Abb. 3-3 LANIS-Artkataster-Kammolchnachweise im Umgebungsbereich des B-Plan Nr. 79 auf Fehmarn.

Fazit Amphibien

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der Amphibienarten **Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Wechsel-, Kreuz- und Knoblauchkröte** sowie **Rotbauchunke** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.4 Reptilien

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

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

Art	RL SH ¹⁾ (LLUR2 019)	RL D ¹⁾ (RLG A&R 2020b)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL D 2020)	EHZ SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	1	3	IV	:	U1 / k.V.
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	2	V	IV	:	U1 / U1

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

²⁾ Verantwortlichkeit Deutschlands: : = allgemeine Verantwortlichkeit

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

3.4.1 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

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

3.4.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die **Zauneidechse** besitzt einen südlichen Verbreitungsschwerpunkt, kommt in verstreuten Populationen aber verteilt über ganz Schleswig-Holstein vor. Sie besiedelt die verschiedensten, vor allem auch durch den Menschen geprägten Lebensräume. Entscheidend dabei ist das Vorhandensein geeigneter Sonnen- und Versteckplätze (z. B. Steinschüttungen, Ansammlungen von Totholz) sowie 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. Sie hat an ihren Lebensraum ein Mindestanspruch:

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

Die Datenabfrage der LANIS SH-Daten ergab keine Hinweise auf Zauneidechsen im Plangeltungsbereich oder im Nahbereich. Innerhalb des Plangeltungsbereichs werden die Lebensraumsprüche der Art nicht erfüllt, ein Vorkommen von Zauneidechsen im Bereich und der näheren Umgebung der Vorhabenfläche wird daher ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

Fazit Reptilien

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Reptilienarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.5 Fische

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

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

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

Art	RL SH ¹⁾ (2003) (LANU 2002)	RL D ¹⁾ (2009) (FREYHOF 2009)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit (RL D 2009)	EHZ SH ²⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>)	1	3	II, IV	-	U2 / k.V.

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

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

3.5.1 Der Europäische Stör (*Acipenser sturio*)

Der **Europäische Stör** gilt in Schleswig-Holstein seit 1968 als ausgestorben (KINZELBACH 1987). Seit 2008 läuft im Bereich der Elbe ein Wiederansiedlungsprogramm, aus dem bereits einige Wiederfundmeldungen im Wattenmeer bekannt sind (GESSNER et al. 2010). Aufgrund der Verbreitung und der Lebensraumansprüche des Europäischen Störs wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich 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 (www.sturgeon.de; GESSNER et al. 2010). Aufgrund der Verbreitung und der Lebensraumansprüche des Baltischen Störs wird ein Vorkommen im Plangeltungsbereich ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet.

3.5.3 Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*)

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.

Fazit Fische

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Fischarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.6 Käfer

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

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

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

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

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

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

3.6.1 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 Plangeltungsbereichs nicht anzutreffen sind, ist aufgrund fehlender Lebensraumeignung ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich 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 Alleeen 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.

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.

Fazit Käfer

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Käferarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.7 Libellen

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich sieben Libellenarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten ist Tab. 3.11 zu entnehmen. Das Gutachten von Lutz (2009) zeigt, dass im Plangeltungsbereich keine in Schleswig-Holstein gefährdete Art vorkommt.

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

Art	RL SH (2011) (MLUR 2011b) ¹⁾	RL D (2015) ¹⁾ (ОТТ et al. 2015)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit ²⁾ (RL SH 2011)	EZH SH ³⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)	R	*	IV	-	k.V. / U1
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	2	2	IV	SH	U2 / U2
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	0	2	IV	-	-
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	0	3	IV	-	k.V. / U1
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	3	3	II, IV	-	U1 / U1
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	0	*	IV	-	-
Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	0	1	IV	-	-

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

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

³⁾ EZH SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig – unzureichend; U2 = ungünstig – schlecht; 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 anzutreffen (FÖAG 2017). Eine weitere Ausbreitung der Art in die Landesfläche gilt als unwahrscheinlich, da zum einen Abseits der Elbe keine günstigen Habitate vorhanden sind und zum anderen die Elbe selbst im weiteren Verlauf einen immer größeren Brackwassereinfluss aufweist, welcher eine erfolgreiche Entwicklung der Art nicht mehr erwarten lässt (FÖAG 2017). 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 vor, wobei die Verbreitungsschwerpunkte in den gewässerreichen Gebieten im Hügelland sowie am Übergang von Marsch zu Geest liegen. Die Grüne Mosaikjungfer nutzt ein breites Spektrum an Gewässertypen, wobei eine Präferenz für Kleingewässer und Gräben erkennbar ist. Die nächsten belegten Vorkommen liegen ca. 5 km östlich (FÖAG 2015). Mehr als an den Typ oder die Beschaffenheit des Gewässers ist die Art an das Vorhandensein der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) als Pflanze für die Eiablage gebunden (LANU 1997; MLUR 2011b; FÖAG 2015, 2017). Es ist davon auszugehen, dass die meisten Gewässer mit Beständen der Krebsschere als potenzieller Lebensraum gelten können. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen.

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 vereinzelt Abbaugruben, so dass abseits dieser eine Ansiedlung als unwahrscheinlich gilt. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie 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 fehlender Lebensraumeignung sowie 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 fehlender Lebensraumeignung sowie 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 fehlender Lebensraumeignung sowie 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 fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen.

Fazit Libellen

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Libellenarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.8 Schmetterlinge

In Schleswig-Holstein ist eine Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten ist Tab. 3.12 zu entnehmen. Dem faunistischen Gutachten von Lutz (2009) sind 14 Tagfalterarten zu entnehmen, die aber alle zu weit verbreiteten, ungefährdeten Arten gehören.

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

Art	RL SH ¹⁾ (2009) (LLUR 2009)	RL D ¹⁾ (2009) (BI- NOT-HAFKE et al. 2011)	FFH – An- hang	Verantwortlichkeit (RL SH 209)	EHZ SH ²⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Nachtkerzenschwär- mer (<i>Proserpinus pro- serpina</i>)	A	*	IV	-	XX / k.V.

¹⁾ RL (Rote Liste): * = ungefährdet; A = Arealerweiterer

²⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): XX = unbekannt; k.V. = kein Vorkommen

3.8.1 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Die einzige in Schleswig-Holstein vorkommende und in Anhang IV der FFH-RL gelistete Schmetterlingsart stellt der **Nachtkerzenschwärmer** dar. Er gehört zu den thermophilen Arten und ist in Schleswig-Holstein mit wenigen Sichtungen im wärmebegünstigten südöstlichen Landesteil vertreten (Herzogtum Lauenburg, Stormarn und Lübeck; www.bfn.de). Die Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers sind zweigeteilt. Die Eiablage- und Futterpflanze der Raupen gehören ausschließlich der Familie der Nachtkerzengewächse (*Onagraceae*) an, wobei insbesondere die Gattung der Weidenröschen (*Epilobium*) zu erwähnen ist (RENNWALD 2005). Diese wachsen häufig an feuchten bis nassen Standorten mit zum Teil sehr dichter und hoch aufwachsender Vegetation (z. B. Wiesen-Gräben, Bach- und Flussufern). Im Gegensatz dazu benötigen die adulten Tiere zum Nahrungserwerb ruderaler, trockener und vor allem warmer Standorte mit ausreichenden Beständen von Saugpflanzen, wie z.B. dem Gewöhnlichen Natternkopf (*Echium vulgare*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) oder diversen Nelken (*Dianthus*, *Silene*). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung und des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Plangeltungsbereich ausgeschlossen.

Fazit Schmetterlinge

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Schmetterlingsarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.9 Weichtiere

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

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

Art	RL SH ¹⁾ (2016) (MELUR & LLUR SH 2016)	RL D ¹⁾ (2011) (BINOT- HAFKE et al. 2011)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit (RL SH 2016)	EHZ SH ²⁾ atl. / kont. Region (LLUR 2019)
Zierliche Tellerschnecke (<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): 1 = vom Aussterben bedroht;

²⁾ EHZ SH (Erhaltungszustand SH): U1 = ungünstig – unzureichend; U2 = ungünstig – schlecht; 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 2011b; LLUR 2013). Die Zierliche Tellerschnecke lebt aquatisch in sonnenexponierten, flachen, mesotrophen Gewässern mit einem üppigen Bestand an Wasserpflanzen, wobei sie hohe Empfindlichkeiten gegen Strömung und Verwirbelungen aufzeigt. 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 2011b). 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.

Fazit Weichtiere

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Weichtierarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.10 Fazit Relevanzprüfung Anhang IV-Arten

Tab. 3.14 Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL. Fett dargestellt: Arten, die im Gebiet zumindest potenziell vorkommen. Rot hinterlegt: Arten, die (potenziell) im Gebiet vorkommen und durch das Vorhaben auch (potenziell) betroffen sind.

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Pflanzen		
Froschkraut	kV	-
Kriechender Sellerie	kV	-
Schierlings-Wasserfenchel	kV	-
Säugetiere		
Großes Mausohr	kV	-
Kleine Bartfledermaus	kV	-
Bechstein-Fledermaus	kV	-
Fransenfledermaus	kV	-
Große Bartfledermaus	kV	-
Teichfledermaus	kV	-
Wasserfledermaus	kV	-
Braunes Langohr	kV	-
Breitflügelfledermaus	V	+
Großer Abendsegler	V	+
Kleiner Abendsegler	p	+
Zwergfledermaus	V	+
Mückenfledermaus	V	+
Rauhhaufledermaus	V	+
Zweifarbflödermaus	kV	-
Fischotter	kV	-
Biber	kV	-

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Haselmaus	kV	-
Waldbirkenmaus	kV	-
Amphibien		
Kammolch	kV	-
Laubfrosch	kV	-
Moorfrosch	kV	-
Kl. Wasserfrosch	kV	-
Wechselkröte	kV	-
Kreuzkröte	kV	-
Knoblauchkröte	kV	-
Rotbauchunke	kV	-
Reptilien		
Schlingnatter	kV	-
Zauneidechse	kV	-
Fische		
Europäischer Stör	kV	-
Baltischer Stör	kV	-
Nordseeschnäpel	kV	-
Käfer		
Eremit	kV	-
Heldbock	kV	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	kV	-
Libellen		
Asiatische Keiljungfer	kV	-
Grüne Mosaikjungfer	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; + = (potenziell) betroffen, - = nicht betroffen

3.11 Europäische Vogelarten

3.11.1 Brutvögel / Nahrungsgäste

Die LANIS SH-Datenabfrage ergab westlich des Vorhabengebietes in ca. 2,5 km Entfernung den Nachweis einer Wiesenweihe. Südlich des Vorhabengebietes in ca. 1,5 km Entfernung gibt es zwei Nachweise von Graureihern auf der Kohlhofinsel. Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet werden Wirkungen des Vorhabens für diese Arten ausgeschlossen.

Im Rahmen der faunistischen Erfassung von Lutz (2009) konnte aus terminlichen Gründen keine reguläre Bestandserfassung durchgeführt werden, so dass nur für die Arten, deren Brutbestand auch im Juni noch vollständig erfasst werden kann, genaue Anzahlen angegeben werden konnten. Während der Erfassung 2009 wurden 37 Brutvogelarten festgestellt (s. Abb. 3-4). Die Brutvögel wurden 2017 erneut erfasst (6 Tagerfassungen und 2 Nachterfassungen). Nicht festgestellt wurden 2017 folgende Arten: Bluthänfling, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Geldspötter, Kuckuck, Mäusebussard, Rebhuhn, Teichralle und Turmfalke. Im Gegenzug wurden folgende Arten in 2017 kartiert, die in 2009 nicht nachgewiesen worden sind: Graugans, Höckerschwan, Rotkelchen und Buntsprecht. Der Kiebitz wurde 2009 vorsorglich angenommen und durch die Kartierung in 2017 bestätigt. Nach der Kartierung von 2017 besteht nur ein Feldlerchenrevier in mindestens 100 m Entfernung zur geplanten Trasse.

Rote Liste Status Schleswig-Holstein nach KNEIF et al. (2010) und Deutschland nach GRÜNEBERG et al. (2015): 1: vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. zur Zeit nicht gefährdet, jedoch bei anhaltender Lebensraumzerstörung Gefährdung zu befürchten; Status b = Brutvogel, ng = Nahrungsgast, z = Durchzügler; (§) die nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten; TG: Teilgebiet in dem eine Fortpflanzungsstätte liegen kann. Anz.: im Juni festgestellte Anzahl

Art	Abk.	Status	RL SH	RL D	TG (Anz.)
Amsel, <i>Turdus merula</i>	A	b	-	-	
Bachstelze, <i>Motacilla flava</i>	Ba	b	-	-	
Blässhalle <i>Fulica atra</i>	Br	b	-	-	
Blaumeise, <i>Parus caeruleus</i>	Bm	b	-	-	
Bluthänfling, <i>Carduelis cannabina</i>	Hä	b	-	3	D-G
Buchfink, <i>Fringilla coelebs</i>	B	b	-	-	
Dorngrasmücke, <i>Sylvia communis</i>	Dg	b	-	-	D-G (5)
Feldlerche, <i>Alauda arvensis</i>	Fl	b	3	3	D, O
Feldsperling, <i>Passer montanus</i>	Fe		-	V	A-F, K-M
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	Gg	b	-	-	A-D
Gartenrotschwanz, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	b	-	V	C, D (2)
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	Gp	b	-	-	D (2)
Grünfink, <i>Carduelis chloris</i>	Gf	b	-	-	A-C, K-M
Hausperling, <i>Passer domesticus</i>	H	b	-	V	K-M
Heckenbraunelle, <i>Prunella modularis</i>	He	b	-	-	A-E, K-M
Jagdfasan, <i>Phasianus colchicus</i>	Fa	b	-	-	D-J
Klappergrasmücke, <i>Sylvia curruca</i>	Kg	b	-	-	A-E
Kohlmeise, <i>Parus major</i>	Km	b	-	-	A-C, K-M
Kuckuck, <i>Cuculus canorus</i>	Ku	b	V	V	A – J (1)
Mäusebussard, <i>Buteo buteo</i> (§)	Mb	b	-	-	B (1)
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	b	-	-	A-D
Rabenkrähe, <i>Corvus corone</i>	Rk	b	-	-	A, B
Rebhuhn, <i>Perdix perdix</i>	Re	b	V	2	D, O
Reiherente, <i>Aythya fuligula</i>	Rei	b	-	-	D, I (3)
Ringeltaube, <i>Columba palumbus</i>	Rt	b	-	-	A-M
Rohrhammer, <i>Emberiza schoeniclus</i>	Ro	b	-	-	D, G
Rotkehlchen, <i>Erithacus rubecula</i>	R	b	-	-	A-D
Wiesenschafstelze, <i>Motacilla flava</i>	St	b	-	-	O (3)
Stieglitz, <i>Carduelis carduelis</i>	Sti	b	-	-	D-G
Stockente, <i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	b	-	-	D, H-J
Sumpfrohrsänger, <i>Acrocephalus palustris</i>	Su	b	-	-	D G (5)
Teichralle, <i>Gallinula chloropus</i> (§)	Tr	b	-	V	D (1)
Teichrohrsänger, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	T	b	-	-	D, G(2)
Zaunkönig, <i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	b	-	-	A-E, K-M
Zilpzalp, <i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	-	-	A-E
Turmfalke, <i>Falco tinnunculus</i> (§)	Tf	ng	-	-	-

Abb. 3-4 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Brutvogelarten im Rahmen der faunistischen Erfassung 2009 (Lutz 2009).

Die Tabelle im Anhang A gibt eine Übersicht, welche Arten bei einer möglichen Betroffenheit dieses Habitatkomplexes nach LBV SH & AFPE (2016) einer Einzelartbetrachtung unterliegen. Von den hier zu prüfenden Arten wurde bei der Kartierung durch Lutz (2009) aus der Gilde der Offenlandbrüter / Bodenbrüter lediglich die Feldlerche nachgewiesen.

Aufgrund der Habitataignung des Umgebungsbereiches des Vorhabens für Feldlerchen und Kiebitze (Abb. 3-5) wurden die bereits vorliegenden Daten (Lutz 2009) durch eine selektive Brutvogelerfassung dieser beiden Arten ergänzt (siehe Kartierbericht BioConsult SH 2021, Abb. 3-6). Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung dieser beiden Arten erfolgt in Kapitel 4.2.

Neben den betroffenen Offenlandarten **Kiebitz** und **Feldlerche**, welche einer einzelartlichen Prüfung unterliegen (siehe Anhang A), werden weitere Brutvogelarten hinsichtlich vorhabenbedingter Beeinträchtigungen durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen als Gilden berücksichtigt, hierunter Gehölzfreibrüter und Offenlandbrüter.

Gehölzfreibrüter

Im Vorhabenbereich werden im Zuge der Trassenführung Gehölze im Bereich zwischen der Werft und dem Schießstand entfernt (Abb. 2-7) sowie voraussichtlich im weiteren Verlauf südlich des Schießstandes (Abb. 2-8 und Abb. 2-9), sodass eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Gehölzfreibrütern nicht ausgeschlossen werden kann. Es erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (s. Kap. 4.2).

Offenlandbrüter

Da der Großteil der Bewertungsfläche aus Ackerland besteht, das teilweise überbaut wird, können Gildenarten der Offenlandbrüter betroffen sein. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Offenlandbrütern kann daher nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt (s. Kap. 4.2).

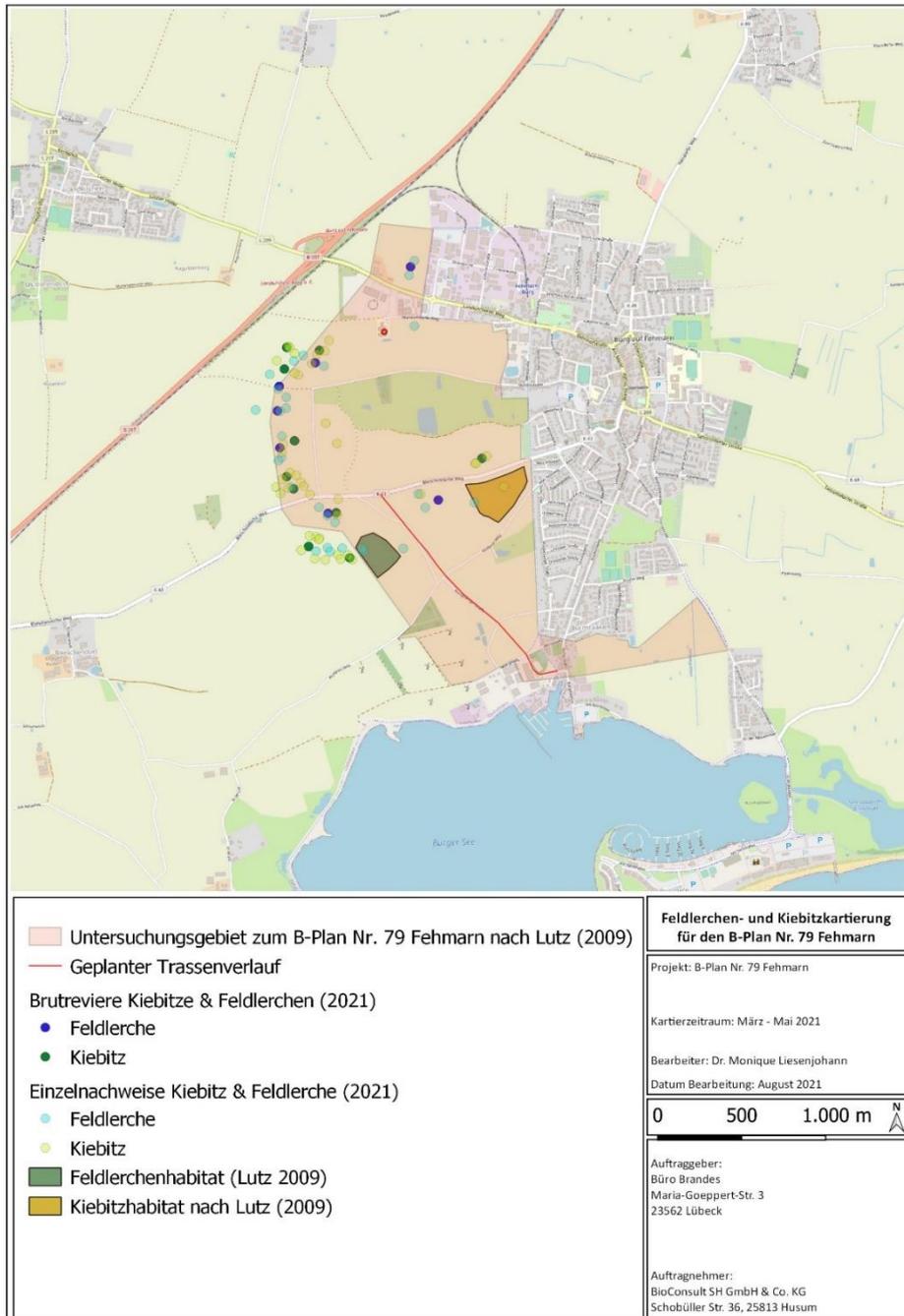


Abb. 3-5 Ergebnisse der Feldlerchen- und Kiebitzkartierung von 2021 durch BioConsult SH zum B-Plan Nr. 79 auf Fehmarn, im Vergleich zu den von Lutz (2009) dargestellten Vorkommensbereichen von Kiebitz und Feldlerche im Untersuchungsgebiet nach Lutz (2009).

Ausgeschlossen werden können Auswirkungen des Vorhabens auf Brutvogelarten, die als Erhaltungsziele des südlich in ca. 350 m Entfernung zur Küstenlinie liegenden Vogelschutzgebietes „DE1633-491 Ostsee östlich Wagrien“ aufgeführt sind. Das Gebiet ist für folgende Arten von besonderer Bedeutung:

- Reiherente (*Aythya fuligula*)
- Bergente (*Aythya marila*)

- Eisente (*Clangula hyemalis*)
- Singschwan (*Cygnus cygnus*)
- Trauerente (*Melanitta nigra*)
- Zwergsäger (*Mergus albellus*)
- Mittelsäger (*Mergus serrator*) (B)
- Eiderente (*Somateria mollissima*)
- Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*) (B)

Von Bedeutung ist das Gebiet für die Arten:

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*) (B)

Diese Arten wurden sowohl 2009 als auch 2017 nicht im Vorhabenbereich kartiert und werden deshalb nicht weiter betrachtet.

Fazit Relevanzprüfung europäische Vogelarten

Tab. 3.15 Übersicht über die durch das Vorhaben betroffenen und potenziell auftretenden europäischen Brutvogelarten.

Art	Vorkommen kV/p / V*	Betroffenheit + / -*
Feldlerche	V	+
Kiebitz	V	+
Gehölzfreibrüter	V	+
Offenlandbrüter	V	+

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

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit der als **Brutvögel** auftretenden Individuen ist für die beiden Arten Feldlerche und Kiebitz, sowie potenziell für Brutvögel der Gilde der Offenland- und der Gehölzbrüter **gegeben**.

3.11.2 Rastvögel

Die Insel Fehmarn spielt eine wichtige Rolle für Wat- und Wasservögel, die auf landwirtschaftlichen Flächen oder vorhandenen Gewässern rasten und/oder Nahrung suchen. Hierzu zählen insbesondere Goldregenpfeifer und Kiebitz sowie Gänse und Schwäne (BERNDT et al. 2005). Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (MILI SH 2020). Die LANIS Daten ergaben ein Vorkommen von Goldregenpfeifern als Rastvögel im Umgebungsbereich des Vorhabens.

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

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

Für Goldregenpfeifer liegt der Wert für eine landesweite Bedeutung bei einem Bestand von 2.200 Individuen, für den Kiebitz bei 1.800 Individuen (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE 2016). Für das Vorhabengebiet wird prognostiziert, dass die Fläche aufgrund der Flächengröße und der Lage der Fläche am Rande der Siedlungsstrukturen keine entsprechende Bedeutung hat.

Fazit Rastvögel

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der als **Rastvögel** auftretenden Individuen ist **nicht gegeben**.

3.11.3 Vogelzug

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der Hauptzugachse des Wasservogelzuges (MILI SH 2020). Insbesondere die nordischen Gänse (Nonnengans, Ringelgans), Schwäne und Meerestenten nutzen diesen Bereich, um Schleswig-Holstein Richtung Ostsee zu durchqueren. Eine Wirkung des geplanten Vorhabens auf den Vogelzug wird aber aufgrund der geringen Flächengröße, Ausdehnung in den Luftraum und die Anbindung an die bestehende Ortslage ausgeschlossen. Daher erfolgt keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich des Vogelzugs.

Fazit Zugvögel

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der als **Zugvögel** auftretenden Individuen ist **nicht gegeben**.

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

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

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

- **Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:** Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind i. d. R. zeitlich begrenzt, so dass in diesem Kapitel nur baubedingte Störungen betrachtet werden. Dauerhafte anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen durch das Vorhaben (Lärm, Licht) werden unter den Tatbestand der Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (Brutgebiete) und Ruhestätten (bedeutende Rastgebiete) im nachfolgenden Kapitel diskutiert.
Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt. Der Erhaltungszustand wird als grundsätzlich „günstig“ betrachtet, wenn:
 - aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,
 - das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
 - ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

- **Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:** Durch das geplante Vorhaben kann es zu einer Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten europarechtlich geschützter Arten kommen, sofern diese vorher den Bereich des Plangeltungsbereichs als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte genutzt haben bzw. sofern diese Arten aufgrund der Scheuchwirkung des Vorhabens aus diesem und umliegenden Bereichen dauerhaft verdrängt werden.

4.1 Fledermäuse

Vorhabenbedingt sollen Bäume mit potenziell geeigneten Tages-, Zwischen- und Paarungsquartieren im südlichen Vorhabenbereich zwischen Werft und Schießstand sowie im Bereich des Schutzdeiches entfernt werden bzw. sind vom Vorhaben betroffen (Kap. 2.2, Abb. 2-7 bis Abb. 2-9).

Baubedingte und betriebsbedingte Tötungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine baubedingte Tötung von einzelnen Fledermäusen, die sich innerhalb potenzieller Quartiere des betroffenen Baumbestandes befinden, kann bei Zerstörung dieser nicht ausgeschlossen werden (siehe Kap. 3.2.1). In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.1).

Eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben ist für Fledermäuse auszuschließen.

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

Für die potenziell vorkommenden Fledermäuse stellt der Plangeltungsbereich nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar. Bau- oder betriebsbedingten Aktivitäten begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Im Plangeltungsbereich oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten oder betriebsbedingte Störungen erheblich beeinträchtigt werden könnten.

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

Wochenstuben- und Winterquartiere konnten für den Vorhabenbereich ausgeschlossen werden. Jedoch sind durch die geplanten Rodungsarbeiten Strukturen mit potenzieller Eignung als Tages-, Zwischen- und Paarungsquartier betroffen. Ähnliche Quartiere sind in fast allen Gehölzstrukturen vorhanden, so dass für die Normallandschaft bei deren Betroffenheit eine Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten häufig ausgeschlossen werden kann. Durch die besondere Lage auf Fehmarn, mit großen Bereichen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und einem sehr geringen Gehölzanteil, kann diese Annahme jedoch nicht grundsätzlich angewandt werden, so dass zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 3 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen sind (s. Kap. 5.2.1).

Auf Grund dessen, dass weder Wochenstuben- noch Winterquartiere betroffen sind, kann auf eine Umsetzung der Maßnahmen vor dem Eingriff (CEF-Maßnahme) verzichtet werden. Jedoch sollten die aufgeführten Maßnahmen zeitnah nach dem Eingriff durchgeführt werden, um langfristig das Angebot an Quartieren zu erhalten.

Eine betriebsbedingte Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben ist für Fledermäuse auszuschließen.

4.2 Brutvögel

Die der Prüfung zugrunde liegenden vorhabenbedingten Effektdistanzen orientieren sich an den Angaben in der Arbeitshilfe Vögel & Straßenverkehr (GARNIEL et al. 2010), die sowohl für die Ermittlung der betriebsbedingten als auch der baubedingten Störungen genutzt werden. Als Effektdistanz wird dabei die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz bzw. die Abnahme der Habitategnung ist dabei sowohl für die hier relevante Art Kiebitz, wie auch für die Feldlerche abhängig von der Verkehrsbelastung der Straße sowie von Störungen, die von dem geplanten Radweg ausgehen (GARNIEL et al. 2010).

Feldlerche

Die Feldlerche ist als Kulturfolger eine Art der offenen Kulturlandschaften, 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; MLUR & LLUR 2010). Optimale Habitate sind offene Weidelandschaften, Flächen mit Anbau von Sommergetreide oder jüngere Brachestadien, deren Vegetation zu Beginn der Brutzeit niedrig ist und über die Brutzeit hinweg zumindest teilweise niedrig oder weitständig bleibt (BERNDT et al. 2002). Nach DAUNICHT (1998) werden Flächen verlassen, sobald die Vegetationsdeckung über 90 % beträgt. Als optimale Deckung und Höhe wurden von TOEPFER & STUBBE (2001) 35–60 % bzw. 15–60 cm ermittelt. Zu höheren vertikalen Strukturen wird ein Mindestabstand eingehalten. Dieser beträgt nach FLADE (1994) etwa 60 m. Während zur Nahrungssuche kahle oder von kurzer Vegetation bestandene Bereiche bevorzugt werden, wird das Nest meist in niedriger lückiger Vegetation angelegt (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994).

Die Siedlungsdichte kann in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität der Landschaft stark variieren. In intensiv genutzten Agrarlandschaften sind heutzutage Dichten von maximal 2 bis 2,5 BP/10 ha als normal zu bewerten (u. a. (MORRIS 2009; KOOP & BERNDT 2014)). Das heutzutage sehr niedrige Bestandsniveau hängt dabei maßgeblich mit dem flächig prägenden Anbau von Wintergetreide, Winterraps und Mais zusammen. Diese Feldfrüchte weisen entweder durch die bereits fortgeschrittene Vegetationsentwicklung (Winterraps, Wintergetreide) oder die vegetationslose Ausprägung mit anschließender Bodenbearbeitung (Mais) in der Kernbrutzeit ungünstige Habitateigenschaften für die Feldlerche auf. Demgegenüber wurden auf Äckern mit Sommergetreide oder Leguminosen wie Luzerne und Klee(gras) wesentlich höhere Dichten (bis 7 BP/10 ha) von TOEPFER & STUBBE (2001) nachgewiesen.

Für Intensivweiden und Mähgrünland wird durch die hohe Nutzungsrate (Walzen, Düngung, hohes Mahdintervall, Trittschäden etc.) nur eine ähnlich niedrige Besiedlungsdichte wie auf Intensiväckern erreicht. Extensivgrünland stellt dagegen günstigere Lebensräume für die Art dar. Bei großräumigen Untersuchungen liegen die durchschnittlichen Dichten auf extensiv genutzten Dauerweiden bei etwa 2,5–5 Brutpaaren/10 ha, für extensives Mähgrünland können Dichten von 4 bis 7 Brutpaaren/10 ha der Literatur und den Ergebnissen eigener Untersuchungen entnommen werden (u. a. GLUTZ VON BLOTZHEIM ET AL. 1994; DAUNICHT 1998; NEHLS 2001; BERNDT ET AL. 2002). Höchste Dichten erreicht die Feldlerche auf frühen Ackerbrache-Stadien (ein- bis zweijährig) und Trocken- und Halbtrockenrasen. Regelmäßig können hier Siedlungsdichten von 7 bis 12 Brutpaaren/10 ha,

kleinflächig auch bis zu 16 Brutpaaren/10 ha erreicht werden (TOEPFER & STUBBE 2001; BERNDT et al. 2002; BAUER et al. 2005). JEROMIN (2003) wies zudem eine deutlich höhere Überlebenswahrscheinlichkeit auf Brachen im Vergleich zu anderen Habitattypen nach. Längerfristig aufgelassene Brachen verlieren ggf. sehr schnell durch entsprechende Vegetationsentwicklung ihre Eignung für die Feldlerche.

Die Siedlungsdichte nimmt mit zunehmendem Flächenanteil von Gehölzen ab, Freiflächen mit einer Größe von < 5 ha werden generell gemieden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994). Weiterhin nimmt die Siedlungsdichte bei hoher Bodenfeuchte ab (BAUER et al. 2005). Die regelhafte Brut- und Nestlingszeit liegt zwischen Anfang April und Ende Juli. Die Revierbesetzung findet aber schon ab Anfang Februar statt (ANDRETTKE in SÜDBECK et al. 2005).

Die Störwirkung ist dabei aber abhängig von der Geländesituation. Sichtbarrieren wie bspw. Hecken können den Meidekorridor ggf. reduzieren.

Der landesweite Bestand wird aktuell mit 30.000 Brutpaaren angegeben (KOOP & BERNDT 2014). Der Erhaltungszustand der Art wird für Schleswig-Holstein als ungünstig eingestuft (MLUR 2009). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) weist die Art eine mittlere populationsbiologische Sensitivität und einen mittleren naturschutzfachlichen Wert auf. Die Bedeutung der Mortalität von Individuen wird zusammenfassend als mittel bewertet.

Es besteht eine potenzielle vorhabenbedingte Beeinträchtigung durch bau- und anlagebedingte Brutplatzverluste sowie durch bau- und betriebsbedingte Störungen innerhalb der festgelegten Effektdistanz für Feldlerchen im Straßenverkehr von 500 m (GARNIEL et al. 2010). Bei der Feldlerche kommt es nach KIFL (2010) zu einer Abnahme der Habitataignung in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge sowie durch die Störungen durch den geplanten Radweg. Für die hier prognostizierten <13.000 Kfz/24h kommt es im Bereich vom Fahrbandrand bis 100 m zu 40% Habitatsverlust und im Bereich von 100 bis 300 m Entfernung zur Straße noch zu 10 % Abnahme der Habitataignung. Im 500 m Radius um das Vorhabengebiet, inkl. des geplanten Radweges, wurden 2021 drei Feldlerchenreviere kartiert (Abb. 4-1); dabei lagen keine Reviere im Bereich zwischen dem Fahrbandrand und 100 m Entfernung zum B-Planbereich. Jedoch lagen die drei nachgewiesenen Brutreviere der Feldlerche im Bereich zwischen 100 und 300 m Entfernung zum Vorhabengebiet, so dass mit einer Abnahme der Habitataignung von 10 % in diesem Bereich zu rechnen ist (= 0,3 Brutpaare). Aus dem Vorsorgeprinzip heraus wird von dem Rückgang eines Brutpaares ausgegangen.

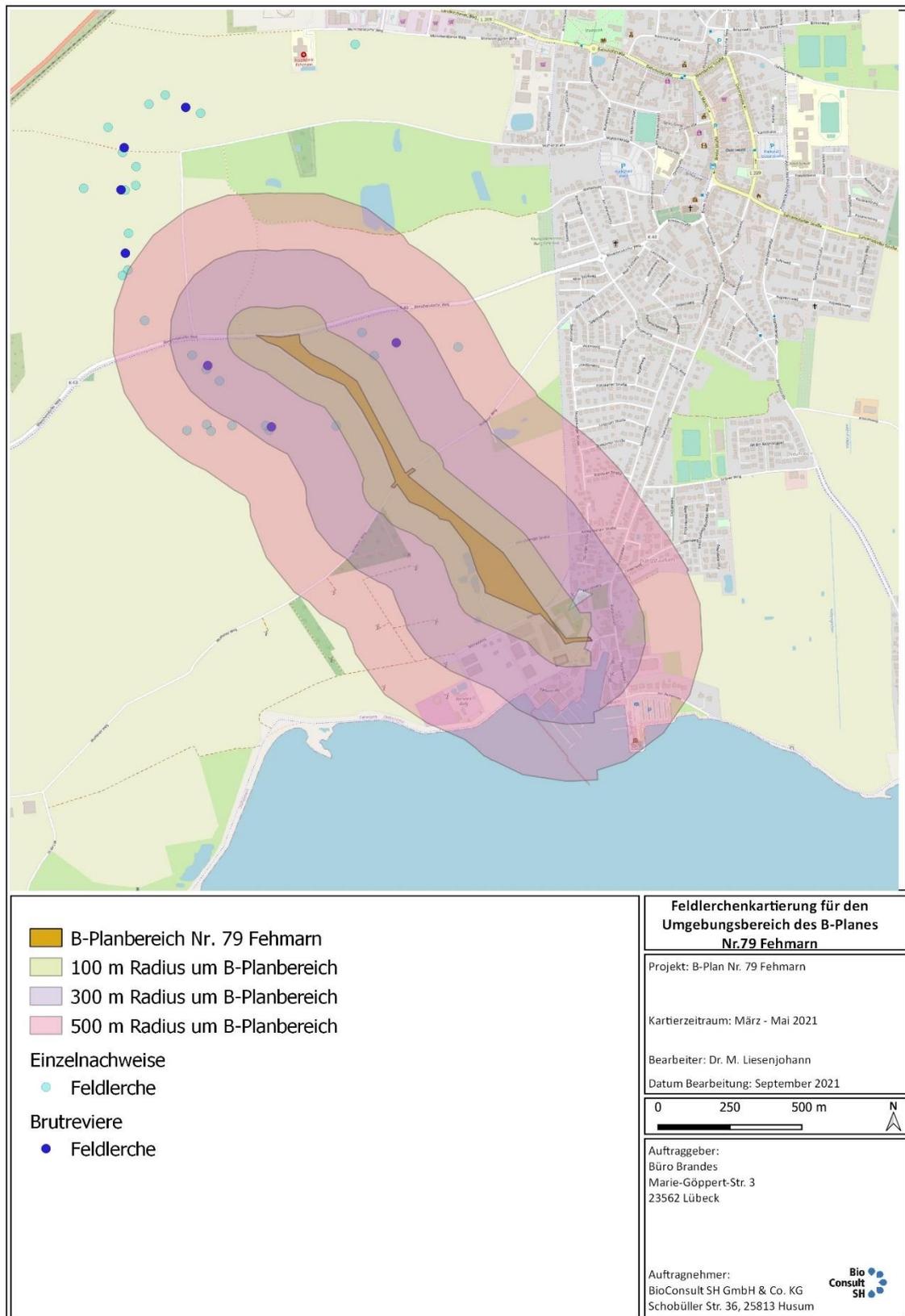


Abb. 4-1 Ergebnisse der Feldlerchen-Kartierung im Jahr 2021. Dargestellt sind die Brutreviere sowie die Störadien um den Vorhabenbereich für die Feldlerche, basierend auf KIFL (2010).

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

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Bau-feld 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 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap.5.1.2).

Anlagebedingt: Anlagebedingt sind keine Tötungen von Individuen zu erwarten.

Betriebsbedingt: Es ergibt sich eine potenzielle Gefährdung trassennaher Brutpaare durch Kollisionen mit Fahrzeugen, auch wenn die Besiedlungsdichte nach KIFL (2010) in der Entfernungsklasse 0-100m zwar reduziert, aber auch in der Betriebsphase nicht ausgeschlossen werden kann. Feldlerchenreviere sind jedoch mit einer Kerngröße von ca. 3 ha relativ klein und die kartierten Reviere liegen weit genug von der geplanten Trasse, so dass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Das Gefahrenpotenzial ist für Feldlerchen an stark befahrenen Straßen besser abschätzbar als an wenig befahrenen Straßen; das Meidungsverhalten mindert somit das Kollisionsrisiko. Sowohl Bernotat und Dirschke (2015) als auch Erritzoe (2003) belegen, dass die Feldlerche keine besonders durch Kollisionen im Straßenverkehr gefährdete Vogelart ist.

Betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Feldlerchen mit dem neu auftretenden Verkehr von bis zu 13.000 Kfz/24h sind aufgrund der Lage und Anbindung an bestehendes Siedlungsgebiet als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 1 Nr. 2 BNatSchG

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

Allerdings führen anlage- und betriebsbedingte Störungen aufgrund der mittleren Störungssensitivität der Feldlerche zu einer dauerhaften Meidung der angrenzenden Grünlandflächen in einem Radius von ca. 500 m um den B-Planbereich (GARNIEL et al. 2010). Hinzu kommen potenzielle Störungen durch den geplanten Radweg, die zu einer weiteren gestuften Abnahme der Habitateignung im Bereich zwischen dem Fahrbahnrand und der Effektdistanz führt. Dies führt zu einem Verlust von potenziellen Bruthabitaten in dieser Fläche und wird unter dem Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet.

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

Wie oben hergeleitet, gehen sowohl auf der Fläche des B-Planbereichs als auch auf den angrenzenden Grünländern in einem Radius von 500 m potenzielle Feldlerchenbrutplätze verloren, wodurch der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungsstätten eintritt. Die betroffene Fläche beträgt ca. 241 ha, inkl. der Überbauung eines ca. 1 ha großen Regenrückhaltebeckens. Diese Fläche geht dauerhaft verloren und ist durch geeignete Ersatzflächen für Bruthabitate zu ersetzen (s. Kap. 5.2.2), von dieser Maßnahme profitieren weitere wertgebende Wiesenbrutvögel wie der Kiebitz. Da sich drei nachgewiesene Feldlerchenbrutreviere im Bereich zwischen 100 bis 300 m Entfernung zur Straße befanden und dort mit einer Abnahme der Habitateignung von 10% durch den Straßenbau mit Radweg zu rechnen ist, muss davon ausgegangen werden, dass sich zukünftig im betroffenen Bereich ein Brutpaar weniger ansiedeln wird. Der zu schaffende Ausgleich wird deshalb für 1 Feldlerchenbrutpaar errechnet (s. Kap. 5.2.2).

Kiebitz

Als ausgesprochener Kulturfolger bevorzugt der Kiebitz in Deutschland landwirtschaftliche Nutzflächen, insbesondere im nordwestdeutschen Tiefland. Hier besiedelt er Wiesen, Weiden und Überschwemmungsflächen. Daneben brüten aber auch viele Paare auf Ackerstandorten – besonders dort, wo Grünland und Äcker eng verzahnt sind. Kiebitze meiden die Nähe zu dichteren Gehölzstrukturen und andere Sichtbarrieren. Seltener besiedeln Kiebitze Hochmoore, Heiden, Salzwiesen, Abbaugruben, Klärteiche von Zuckerfabriken oder ausnahmsweise sogar Flachdächer in Großstädten (NABU-BUNDESVERBAND 2018).

Kiebitze bevorzugen offene Flächen mit niedriger Vegetation und Offenboden, die durch hohe Wasserstände besonders feucht sind. Gerne siedeln sie sich hier in direkter Nähe von Fehl- bzw. Nassstellen an, auf denen sie gut nach Nahrung suchen können. Traditionelle Brutflächen werden oft über Jahre von Kiebitzen besiedelt. Die Hauptnahrung der Altvögel sind Bodenorganismen, zum Beispiel Regenwürmer, die besonders im feuchten Grünland gut zu erreichen sind. Auch die Küken müssen sofort selbstständig nach Nahrung suchen. Sie jagen vor allem Insekten, Spinnen und andere Wirbellose auf dem Boden (NABU-BUNDESVERBAND 2018). Auch in dünn besiedelten Gebieten finden sich lokal manchmal gehäufte, lockere Brutkolonien, in denen eine deutlich effektivere Feindabwehr möglich ist. FLADE (1994) gibt Reviergrößen von 1 bis 3 ha an. Das Nest wird am Boden, häufig leicht erhöht an einer spärlich bewachsenen trockenen Stelle in Flächen mit niedriger Vegetation zu Beginn der Brutzeit angelegt (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994). Ausgeprägte Brutortstreue ist nachgewiesen (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994; BAUER et al. 2005). Die Ankunft im Brutgebiet ist Anfang Februar bis Anfang März. Der Legebeginn ist Mitte März bis Juni, Zweitbruten und Nachgelege sind möglich. Der Wegzug findet ab Mitte Juni statt (u. a. (Andretzke in SÜDBECK et al. 2005). Die Brut- und Aufzuchtzeit reicht von Mitte März bis Ende Juli.

Der landesweite Bestand wird aktuell mit 12.500 Brutpaaren angegeben (MLUR & LLUR 2010; KOOP & BERNDT 2014). Der Erhaltungszustand der Art ist für Schleswig-Holstein auf Grundlage der aktuellen Roten Liste (MLUR & LLUR 2010) als ungünstig einzustufen (RL S-H - „gefährdet“). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) weist die Art eine hohe populationsbiologische Sensitivität und einen mittleren naturschutzfachlichen Wert auf. Die Bedeutung der Mortalität von Individuen wird

zusammenfassend als hoch bewertet. Dies gilt auch für die Mortalitätsgefährdung brütender Kiebitze hinsichtlich des Kollisionsrisikos an Straßen.

Es besteht eine potenzielle vorhabenbedingte Beeinträchtigung durch bau- und anlagebedingte Brutplatzverluste sowie durch bau- und betriebsbedingte Störungen innerhalb der festgelegten Effektdistanz für Kiebitze im Straßenverkehr von 200 m (GARNIEL et al. 2010). Trassenübergreifende Revierausdehnungen sind ausgeschlossen; die Art zeigt zudem in der Brutzeit eine weitgehende Beschränkung von Flugbewegungen auf das konkrete Brutrevier.

Beim Kiebitz kommt es nach KIFL (2010) zu einer Abnahme der Habitateignung in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge sowie von den Störungen durch den geplanten Radweg. Durch den geplanten Radweg kommt es deshalb zu einer Effektdistanz von 400 m zum Radweg und zu einer Abnahme der Habitateignung von 100% im Bereich von 0 bis 100 m bzw. sowie im Bereich zwischen 100 und 400 m zu 25% Abnahme der Habitateignung (GARNIEL et al. 2010).

Innerhalb der Effektdistanz von 400 m um die geplante Trasse wurden dieses Jahr drei Kiebitzpaare sowie zwei weitere angrenzend an den Radius kartiert (Abb. 4-2). Vorsorglich werden deshalb 5 Brutreviere angenommen. Diese nachgewiesenen Brutreviere lagen im Bereich zwischen 100 und 400 m Entfernung zum Vorhabenbereich, so dass mit einer Abnahme der Habitateignung von 25 % in diesem Bereich zu rechnen ist (= 1,25 Brutpaare). Es wird deshalb von dem Rückgang eines Brutpaares aufgrund potenzieller Störungen durch das Vorhaben ausgegangen.

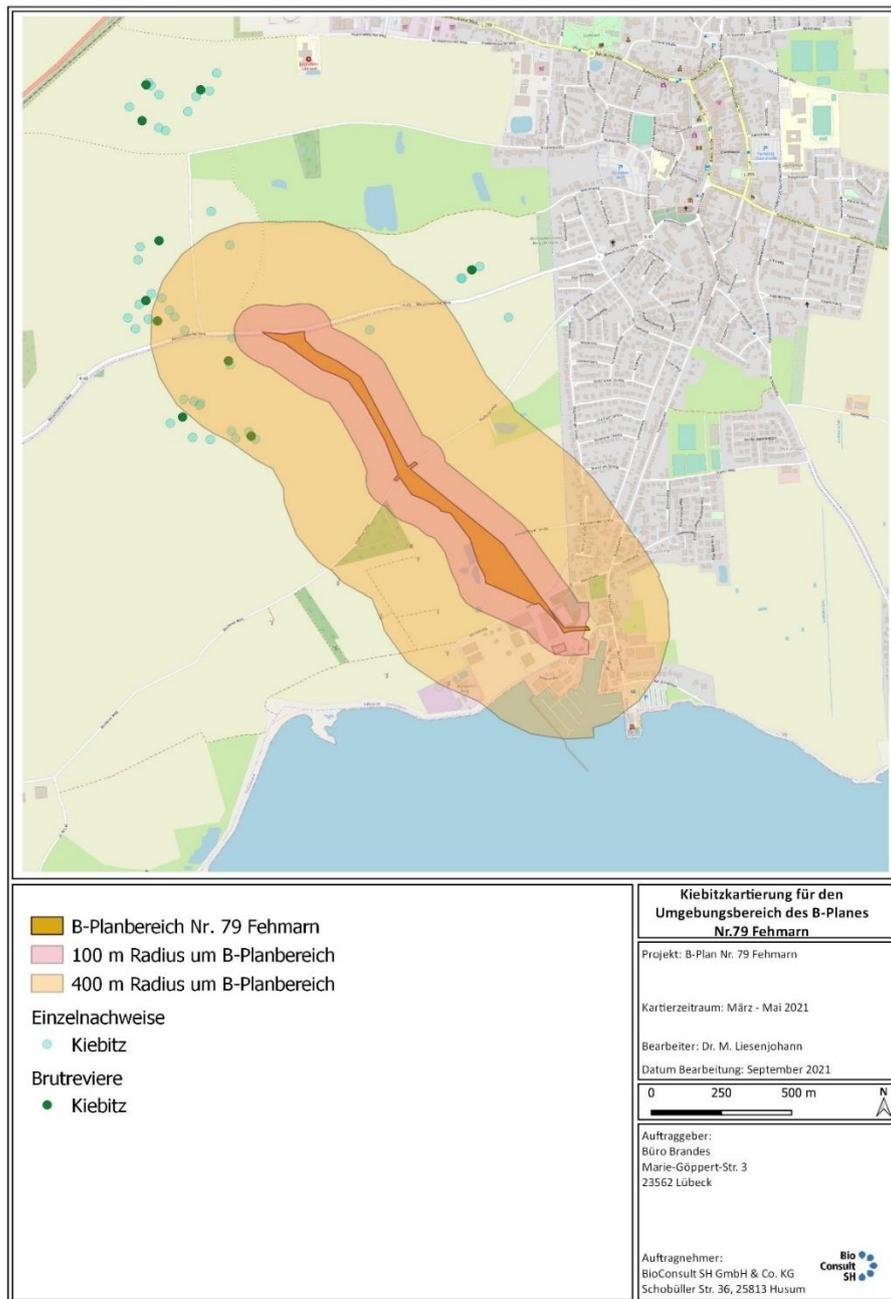


Abb. 4-2 Ergebnisse der Kiebitz-Kartierung im Jahr 2021. Dargestellt sind die Brutreviere sowie der 400 m und 100 m Störradius um die geplante Trasse, basierend auf der Effektdistanz für den Kiebitz (GARNIEL et al. 2010).

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

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es 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 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Anlagebedingt: Anlagebedingt sind keine Tötungen von Individuen zu erwarten.

Betriebsbedingt: Es ergibt sich eine potenzielle Gefährdung trassennaher Brutpaare durch Kollisionen mit Fahrzeugen, auch wenn die Besiedlungsdichte nach KIFL (2010) in der Entfernungsklasse 0-100m zwar reduziert, aber auch in der Betriebsphase nicht ausgeschlossen werden kann. In Bernotat und Dirschke (2015) wird der Kiebitz mit einer mittleren Gefährdung geführt. Die diesjährig nachgewiesenen Kiebitzreviere (Abb. 4-2) verdeutlichen eine ähnliche Habitatwahl zu den Feldlerchen (Abb. 4-1), diese sind mit einer Kerngröße von ca. 3 ha relativ klein; übertragen werden kann weiterhin das Brut- und Territorialverhalten. Die kartierten Reviere liegen weit genug von der geplanten Trasse entfernt, so dass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Das Gefahrenpotenzial ist für Kiebitze, wie auch für Feldlerchen an stark befahrenen Straßen besser abschätzbar als an wenig befahrenen Straßen; das Meidungsverhalten mindert somit das Kollisionsrisiko. In Erritzoe (2003) wird dem Kiebitz, wie auch der Feldlerche keine besonders durch Kollisionen im Straßenverkehr gefährdete Vogelart ist.

Das nähere siedlungsnaher östlich gelegene Trassenumfeld weist prognostisch keine besondere Funktion in der Raumnutzung auf. Außerdem sind reguläre Flugbewegungen im Gefährdungsbereich der Trasse durch die nachgewiesenen Revierlagen auszuschließen, so dass keine hohe Freqüenzrate durch Überflüge im Gefährdungsbereich zu erwarten ist. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist deshalb trotz der Nähe der nachgewiesenen Brutreviere zur geplanten Trasse auszuschließen.

Nicht gänzlich auszuschließende potenzielle betriebsbedingte Kollisionen / Tötungen durch Kollisionen von Kiebitzen mit dem neu auftretenden Verkehr von bis zu 13.000 Kfz/24h sind dem allgemeinen Lebensrisiko zuzuordnen und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 1 Nr. 2 BNatSchG

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

Allerdings führen betriebsbedingte Störungen aufgrund der relativ hohen Störungssensitivität des Kiebitzes bezogen auf den Verkehr auf der Straße zu einer dauerhaften Meidung des B-Planbereichs und voraussichtlich der angrenzenden Flächen in einem Radius von ca. 400 m um den B-Planbereich. Hinzu kommen potenzielle Störungen durch den geplanten Radweg, die zu einer weiteren gestuften Abnahme der Habitateignung im Bereich zwischen dem Fahrbahnrand und der Effektdistanz führt. Dies führt zu einem Verlust von potenziellen Bruthabitaten in dieser Fläche und wird

unter dem Verbotstatbestand der Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet.

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

Wie oben hergeleitet, gehen sowohl auf der Fläche des Vorhabenbereichs als auch auf den angrenzenden Grünländern in einem Radius von 400 m um die Fläche potenzielle Kiebitzbrutplätze verloren, wodurch der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungsstätten eintritt. Die betroffene Fläche beträgt ca. 182 ha. Hinzu kommt die Überbauung eines ca. 1 ha großen Regenrückhaltebeckens. Diese Fläche geht dauerhaft verloren und ist durch geeignete Ersatzflächen für Bruthabitate zu ersetzen (s. Kap. 5.2.2). Da sich die nachgewiesenen Kiebitzbrutreviere im Bereich zwischen 100 bis 400 m Entfernung zur Straße befanden und dort mit einer Abnahme der Habitateignung von 25 % durch den Radweg zu rechnen ist, muss davon ausgegangen werden, dass sich zukünftig im betroffenen Bereich ein Brutpaar weniger ansiedeln wird. Der zu schaffende Ausgleich wird deshalb für 1 Kiebitzbrutpaar errechnet (s. Kap. 5.2.2).

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, Zilpzalp und vereinzelt Garten- und Klappergrasmücke auf. In Gehölzen an Gehöften treten zudem bspw. Amsel und Buchfink auf. Alle Arten gehören mit jeweils mehr als 50.000 Brutpaaren (KOOP & BERNDT 2014) zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins. Diese Gruppe umfasst in der Regel anpassungsfähige Brutvögel verschiedenster Laubgehölztypen. Besiedelt werden Gehölzstrukturen im menschlichen Siedlungsbereich (einschließlich Einzelbäumen und Baumgruppen), Feldgehölze sowie verschiedenste Waldtypen und Vorwaldstadien, Gebüsche und Hecken. Einige Arten kommen hauptsächlich in menschlichen Siedlungsbereichen vor, z. B. Elster, Türkentaube (u. a. ANDRETTKE in SÜDBECK et al. 2005). Mehrere Arten aus der Gruppe benötigen gehölzfreie Biotope in der Umgebung als Nahrungshabitat, z. B. Elster, Grünfink, Türkentaube (ANDRETTKE 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 (ANDRETTKE in SÜDBECK et al. 2005).

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

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer baubedingten Betroffenheit von im Baufeld brütenden Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter kommen, sofern die Fläche randlich einfassende Gehölze entfernt werden. Es sind Gehölze betroffen, die im Zuge des geplanten Trassenverlaufes entfernt werden müssen. Somit können Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen nicht ausgeschlossen werden. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 1 Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap.5.1.2).

Anlagebedingt: Anlagebedingt sind keine Tötungen von Individuen zu erwarten.

Betriebsbedingt: Betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Gehölzbrütern mit dem neu auftretenden Verkehr sind aufgrund der geringen Empfindlichkeit der beteiligten Arten sowie deren kleinräumiger Aktionsradien um die Gehölzstrukturen nur sehr selten zu erwarten; sie gehen damit nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus 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 Vorhabenbereich nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare, 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 Beeinträchtigungssintensität 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 1 Nr. 3 BNatSchG

Für die Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Da nur einzelne Gehölze im Bereich des Trassenanschlusses gerodet werden sollen, wird davon ausgegangen, dass ausreichend Bruthabitat im räumlichen Zusammenhang vorhanden ist und keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten auftreten wird. Der Verbotstatbestand nach § 44 1 Nr. 3 BNatSchG tritt für die Gilde der Gehölzfreibrüter nicht ein.

Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren)

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, Wiesenpieper, Austernfischer als Vertreter dieser Gilde genannt. Die Arten dieser Gilde befinden sich in Schleswig-Holstein in einem günstigen Erhaltungszustand (MLUR 2009). Sie sind landesweit ungefährdet (MLUR & LLUR 2010). Die Vorbelastungen durch Straßen führen zumindest bei der Feldlerche durch Meidungsverhalten zu einer weiteren Reduktion der Siedlungsdichte (GARNIEL et al. 2010). Mit Kiebitz (RL S-H 3) und Wiesenpieper (Vorwarnliste S-H) sind weitere Arten zu erwarten, die in der Bewertungsfläche in Revieren vorkommen

können. Die Bewertungsfläche ist für Kiebitz und Wiesenpieper sowie weitere Offenlandarten aufgrund der überwiegenden ackerbaulichen Nutzung und des Vorhandenseins potenziell gleichwertig oder besser ausgestatteter Habitats in unmittelbarer Nähe als Brutgebiet geringer Wertigkeit eingestuft.

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

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

Betriebsbedingt: Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos / Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Offenlandbrüter durch den neu auftretenden Verkehr sind für die Vertreter dieser Gilde als allgemeines Lebensrisiko zu werten und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

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

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

Durch die Überbauung der Fläche des Vorhabenbereichs geht Fläche von ca. 8,6 ha als mögliches Bruthabitats für Arten der Gilde der Offenlandbrüter verloren. Aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit und der Häufigkeit wird aber kein Verlust von Bruthabitats für die angrenzenden Grünlandflächen durch Störung angenommen. Insofern bleibt es bei einer betroffenen Fläche von ca. 8,6 ha. Diese Fläche geht dauerhaft verloren und ist durch geeignete Ersatzflächen für Bruthabitats zu ersetzen (s. Kap. 5.2.2).

4.3 Fazit: Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen für Arten des Anhanges IV der FFH-RL gem. § 44 1 BNatSchG - ohne Vermeidungsmaßnahmen

Tab. 4.1 Übersicht über die Arten des Anhang IV der FFH-RL, welche durch Verbotstatbestände betroffen sind.

Art	Vorkommen	§ 44 1 Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 1 Nr.2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 1 Nr.3 BNatSchG – Ruhe-/ Fortpflanzungsstätten
Fledermäuse	V	ba		
Europäische Vogelarten – Brutvögel - Art-niveau				
Feldlerche	V	ba	-	+
Kiebitz	V	ba	-	+
Europäische Vogelarten – Brutvögel - Gildenniveau				
Gehölzfreibrüter	V	ba	-	+
Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren)	V	ba	-	+

Vorkommen: V= Vorkommen; p= potenzielles Vorkommen; Verbotstatbestände: ba= baubedingt, an= anlagenbedingt, be= betriebsbedingt, + = betroffen, - = nicht betroffen

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSCHG

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 0) ergibt sich für verschiedene Arten die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote. Es werden gemäß LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016) folgende Maßnahmentypen unterschieden:

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

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

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

5.1.1 Fledermäuse

Zur Verhinderung des Eintretens des Verbotstatbestandes der Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der erheblichen Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG muss die Entfernung der Bäume, welche potenzielle Tages-, Zwischen- und Paarungsquartieren beinhalten, außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeit der Fledermäuse durchgeführt werden. Die Fällung darf demnach im Zeitraum vom **01.11. bis 28./29.02.** durchgeführt werden, wobei die durchschnittliche Nachttemperatur der vergangenen fünf Nächte, zum Zeitpunkt des Beginns der Arbeiten, nicht oberhalb von 5°C liegen darf.

Sollte eine Fällung der Bäume außerhalb dieses Zeitraumes oder bei höheren Temperaturen nötig werden, muss das weitere Vorgehen in enger Abstimmung und unter Genehmigung der zuständigen UNB erfolgen.

5.1.2 Brutvögel

Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege oder Bruten aufgegeben oder direkt zerstört werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird.

Bezüglich der Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter sind alle Fällungen von Bäumen bzw. von Gebüsch und Pflanzenbeständen außerhalb der Brutzeit potenziell vorkommender Brutvögel durchzuführen (Brutperiode: 01.03. bis 30.09.). Die Räumung des Baufeldes von ggf. vorhandenen Gehölzbeständen muss gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden.

Bezüglich der Brutvögel des Offenlandeslandes (Kiebitz, Feldlerche, Arten der Gilde der Offenlandbrüter) stellt eine Bauzeit außerhalb der Brutzeit (Brutperiode: 01.03. bis 15.08.) bzw. 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. Aufstellen von „Flutterbändern“ im Baufeld) zu vermeiden.

5.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme

5.2.1 Fledermäuse

Zur langfristigen Erhaltung des Quartierangebotes der Umgebung und zur Verhinderung des Eintretens des Verbotstatbestandes der Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG müssen im direkten Umfeld des Vorhabens geeignete Quartiere geschaffen und erhalten werden.

Dazu sollten für jeden vom Vorhaben betroffenen Baum mit einem Durchmesser von über 20 cm im Nahbereich des Vorhabens ein Baum neu gepflanzt (ggf. verrechenbar mit sonstigem im Vorhaben anfallendem Ausgleich) und ein vorhandener Baum mit einem Durchmesser von über 20 cm gesichert und mit einem künstlichen Quartier für Fledermäuse ausgestattet werden. Ein Fünftel der künstlichen Quartiere (mindestens einer) sollte dabei eine Ganzjahreseignung aufweisen. Zudem muss neben jedem künstlichen Quartier (am selben Baum) eine geeignete Nisthilfe für Gehölzbrüter (vor allem Meisen) angebracht werden, da diese sonst die Fledermauskästen besiedeln und eine Nutzung durch Fledermäuse verhindern.

5.2.2 Brutvögel

Für die Offenlandarten wie Kiebitz und Feldlerche ergeben sich Verluste von potenziellen Bruthabitaten, die durch entsprechenden Ersatz mit geeigneten Flächen auszugleichen sind. Potenziell ist von einer betroffenen Kiebitzbrut und einer Feldlerchenbrut auszugehen. Gemäß dem Ergebnisvermerk des LLUR zum Ausgleichsbedarf von Wiesen- und Offenlandarten (2015) ist pro Kiebitzbrutpaar ist eine Ausgleichsfläche von 2 ha (extensives Grünland) und für Feldlerchen eine Flächengröße 2-3 ha anzusetzen, wenn Feuchtgrünland mit einer entsprechenden Strukturvielfalt

hergestellt wird (LLUR 2015). Da die Arten auf Grünlandstandorten weitgehend ähnliche Habitatansprüche haben und nebeneinander brüten, wird der **Ausgleichsbedarf insgesamt auf 3 ha** festgesetzt.

Um Maßnahmen ergreifen zu können, müssen die Ansprüche an den Lebensraum gut bekannt sein. Der Lebensraum (hier speziell abgestimmt auf den Kiebitz) sollte, unabhängig von den einzelnen Habitattypen, folgende Merkmale aufweisen:

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

Eine Aufwertung von Flächen für Offenlandarten wie den Kiebitz schließt allgemein die Extensivierung der Grünlandnutzung ein, vor allem hinsichtlich der Viehbestandsdichten, Auftriebszeitpunkte, Mahdzeitpunkte, Vernässung von Flächen, Bearbeitung der Flächen, Düngung, etc. Ein Mindestabstand von 400 m der aufzuwertenden Flächen zu den Grenzen des Vorhabengebietes ist Voraussetzung, um mögliche Meidungseffekte auszuschließen.

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

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

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

5.3 CEF-Maßnahmen

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

5.4 FCS-Maßnahmen

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

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Eine Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Einschätzungen sowie der zu ergreifenden Maßnahmen ist unten in Tab. 6.1 gegeben.

Ein vorhabenbedingtes Eintreten des **Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 1 (Tötung/Verletzung)** ist **baubedingt** für gehölbewohnende Fledermäuse sowie für im Eingriffsbereich brütende Vogelarten potenziell möglich. Die Verwirklichung des Verbotstatbestandes ist aber durch geeignete **Vermeidungsmaßnahmen**, insbesondere entsprechende Bauzeitenregelungen, **sicher auszuschließen**. Ein **betriebsbedingtes** Eintreten des **Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 1 (Tötung/Verletzung)** ist nicht gegeben.

Ein vorhabenbedingtes Eintreten des **Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 2 (Erhebliche Störung)** ist **baubedingt** für die im Vorhabenbereich vorkommenden Arten nicht gegeben.

Ein vorhabenbedingtes Eintreten des **Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 3 (Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)** ist für gehölbewohnende Fledermäuse sowie für im Vorhabenbereich brütende Vogelarten potenziell möglich. Die Verwirklichung des Verbotstatbestandes ist aber durch geeignete **Ausgleichsmaßnahmen sicher auszuschließen**. Ein **betriebsbedingtes** Eintreten des **Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 3 (Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)** ist für die im Vorhabenbereich vorkommenden Arten nicht gegeben.

Unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 I BNatSchG umgesetzt werden, ist die Umsetzung des B-Plans Nr. 79 der Stadt Fehmarn als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen.

Tab. 6.1 Übersicht der von Verbotstatbeständen betroffenen Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie Europäischen Vogelarten mit der Auflistung der eventuell betroffenen § 44 BNatSchG Abschnitte: Schädigung/Tötung, Erhebliche Störung, Ruhe- und Fortpflanzungsstätte und daraus resultierende Bauzeitvorgaben und Vermeidungs-/Ausgleichsmaßnahmen.
 + = betroffen, - = nicht betroffen, ja = erforderlich, nein = nicht erforderlich.

Durch das Vorhaben potenziell und nachgewiesene betroffene FFH Anhang IV-Arten	§ 44 1 Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 1 Nr.2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 1 Nr.3 BNatSchG – Ruhe-/Fortpflanzungsstätten	§ 44 BNatSchG – Bauzeitvorgaben	CEF-Maßnahmen	§ 44 BNatSchG – Vermeidungsmaßnahmen und/oder Ausgleichsmaßnahmen	Der Verbotstatbestand tritt trotz Maßnahmen ein
Säugetiere							
Fledermäuse (Gesamtbetrachtung)	+	-	+	Ja	Nein	Ja	Nein
Brutvögel (Einzel-Art-Betrachtung)							
Feldlerche	+	-	+	Ja	Nein	Ja	Nein
Kiebitz	+	-	+	Ja	Nein	Ja	Nein
Brutvögel (Gildenbetrachtung)							
Gehölz(frei)brüter	+	-	+	Ja	Nein	Nein	Nein
Offenlandbrüter	+	-	+	Ja	Nein	Ja	Nein

7 LITERATUR

- ADOMSENT, M. (1994): Zur Libellenfauna einiger Seen und Teiche im südöstlichen Schleswig-Holstein. *Bombus* 3/11/12, S: 43–47.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. (2. Auflage). Aula-Verlag/Wiebelsheim, Hunsrück.
- 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.
- BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S. (2005): Die Vögel der Insel Fehmarn. Husum Dr. u. Verl.-Ges/Husum, 347 Seiten.
- BERNDT, R. K., KOOP, B. & STRUWE-JUHL, B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Brutvogelatlas. (1. Auflage). (5), Wachholtz Verlag/Neumünster (DEU), Hrsg. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V., 464 Seiten.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 2. Fassung. S: 463.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. - **BfN** (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere* (Von: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt 1, Bundesamt für Naturschutz/Bonn-Bad Godesberg (DEU), S. 159–227.
- 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), 784 Seiten.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - **BfN** (2023): Artenportraits zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. URL: „<https://www.bfn.de/artenportraits/>“ Stand: 13.03.2023.
- 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 Druck- und Verlagsgesellschaft/Husum (DEU), 664 Seiten.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. *Säugetierkundliche Informationen* 9/H. 48, 2014 – Symposiumsband: Säugetierschutz, S: 367–377.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003): *Unio crassus* (Philipsson, 1788). In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 1 Pflanzen und Wirbellose/3, Landwirtschaftsverl, S. 649–664.
- DAUNICHT, W. D. (1998): Zum Einfluss der Feinstruktur in der Vegetation auf die Habitatwahl, Habitatnutzung, Siedlungsdichte und Populationsdynamik von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in großparzelligem Ackerland (*Dissertation*). Universität Bonn.
- 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.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag/Eching (DEU), 879 Seiten.

- GÖTTSCHE, M. - **FÖAG** (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten, (Hrsg. FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.). 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.
- KLINGE, A. - **FÖAG** (2017): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein, (Hrsg. FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.), Jahresbericht. Strohbück (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.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, (Hrsg. KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE KIFL). Kiel (DEU), im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, S: 115.
- 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.
- 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.
- GREEN, J., GREEN, R. & JEFFERIES, D. J. (1984): A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Perthshire river system. *Lutra* 27/1, S: 85–145.
- GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F. E., HONNEN, A.-C., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKEMEYER, A., SCHMÜSER, H. & FICHTNER, A. (2012): The European otter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein—Signature of a returning, threatened vertebrate species and its conservation implications. *Natur und Landschaft* 87/5, S: 201.
- 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: Schriftenreihe 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.
- JEROMIN, K. (2003): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Reproduktionsphase (*Dissertation*). Universität Kiel.
- 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. & WINKLER, C. (2016): Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein 2016 - zur Überprüfung alter Vorkommen als Vorbereitung für die Überarbeitung der Roten Liste, (Hrsg. FÖAG). Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG), Arbeitskreis Wirbeltiere in Schleswig-Holstein/Quarnbek (DEU), S: 26.

- KLINGE, A. & WINKLER, C. (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste, (Hrsg. LLUR). LLUR/Flintbek (DEU), 4. Fassung, Dezember 2019 (Datenstand: 31. Dezember 2017).
- KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Zweiter Brutvogelatlas. (1. Auflage). (7), Wachholtz Verlag/Neumünster (DEU), 504 Seiten.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN UND LANIS-SH (Hrsg.) - **LANIS-SH & LLUR** (2021): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse und andere Artengruppen.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. 179 Seiten.
- NEUMANN, M. - **LANU** (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, (Hrsg. LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 58.
- 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), 277 Seiten.
- ALBRECHT, R., KNIEF, W., MERTENS, I., GÖTTSCHE, M. & GÖTTSCHE, M. - **LANU** (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, (Hrsg. LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). *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.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LBV** (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenausbauvorhaben in Schleswig-Holstein, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN). Nr. 2. überarbeitete Fassung, Kiel.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH** (2013): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE), Leitfaden. Kiel.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH & AfPE** (2016): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE), Leitfaden. Kiel (DEU), S: 85.
- LBV-SH/AfPE (2016): LBV-SH/AfPE - Beachtung des Artenschutzes 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.
- KOLLIGS, D. - **LLUR** (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste, (Hrsg. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN), Rote Liste. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 103.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR** (2013): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007-2012. Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Weichtiere. Kiel (DEU).
- LLUR (2015): Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel.
- 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., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170/2, S: 73.
- 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.
- KLINGE, A. - **MELUND & FÖAG** (2018): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018., (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (MELUND) & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT). Nr. Jahresbericht 2018, Strohbrück (DEU).
- KLINGE, A. - **MELUR & FÖAG** (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Datenrecherche zu 19 Einzelarten., (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.). Nr. Jahresbericht 2013, Strohbrück (DEU).
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, 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), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME).
- WIESE, V., BRINKMANN, R. & RICHLING, I. - **MELUR & LLUR SH** (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Rote Liste, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN).
- MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und den Planungsraum III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), 29. Dezember 2020, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE). Kiel (DEU), S: 160.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **MLUR** (2010): Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes. S: 14.
- 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), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN), 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), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN), 126 Seiten.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR & LLUR** (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste.

- Reihe: LLUR SH – Natur - RL 20, Kiel (DEU), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN), 118 Seiten.
- MORRIS, T. (2009): Hoffnung im Getreidefeld: Feldlerchenfenster. *Der Falke* 56, S: 310–315.
- NABU-BUNDESVERBAND (Hrsg.) (2018): Kiebitze schützen. Ein Praxishandbuch, (Hrsg. NABU-BUNDESVERBAND). NABU-Bundesverband/Berlin (DEU), S: 23.
- NEHLS, G. (2001): Entwicklung der Wiesenvogelbestände im Naturschutzgebiet Alte-Sorge-Schleife, Schleswig-Holstein. *Corax* 18, S: 81–101.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **NLWKN** (2011a): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotypen mit besonderem Handlungsbedarf, (Hrsg. NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ). 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*), (Hrsg. NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ). *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.
- PAAYER, 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.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (Hrsg.) - **RLG A&R** (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands, (Hrsg. ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN). *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Nr. 170 (4), Bundesamt für Naturschutz/Bonn - Bad Godesberg (DEU), S: 86.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (Hrsg.) - **RLG A&R** (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands, (Hrsg. ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN). *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Nr. 170 (3), Bundesamt für Naturschutz/Bonn - Bad Godesberg (DEU), S: 64.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) (Teile 1+2). *Philippia* 10/3, S: 157–336.
- SCHMIDT, E. (1988): Zum Status der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* im Landesteil Schleswig. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* 61/2, S: 37–42.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. (2., aktualisierte und erw. Aufl. Auflage). Reihe: Kosmos-Naturführer, Kosmos/Stuttgart (DEU), 265 Seiten.

- SÜDBECK, P., ANDREZKE, 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. & SSYMAN, A.). Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 2, Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 427–435.
- TOEPFER, S. & STUBBE, M. (2001): Territory density of the Skylark (*Alauda arvensis*) in relation to field vegetation in central Germany. *Journal of Ornithology* 142, S: 184–194.
- 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.

Euring-Nr.	Artname	Status ¹⁾	RL B SH (2010)	EU-VSchRL	Kolonie- brüter	Habitatkomplexe																					
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2960	Steinadler	Bex	0	I					s							s											
3010	Fischadler	Bex	0	I					s					x		s	e										
3200	Wanderfalke	B		I			x		e					s	x								s				
3320	Birkhuhn	B	1	I/II nur M			s										s	x	s	x		e					
3700	Wachtel	B	3				s												e	s	s	s					
4080	Tüpfelralle	B	3	I				s								e	s	x	s								
4100	<i>Kleinralle</i>	V		I				s								e		s									
4210	Wachtelkönig	B	1	I			s										x		s	e	s						
4330	Kranich	B		I			s	x						s			s	x									
4460	Großtrappe	Bex	0	I			s												e	s	e						
4550	<i>Stelzenläufer</i>	V		I			s							x			s										
4560	Säbelschnäbler	B		I	s		s							s			s				e						
4590	Triel	Bex	0	I			s												s	e							
4700	Sandregenpfeifer	B	2		x		s							s			s			e							
4770	Seeregenvfeifer	B	1		x		s							s			s										
4830	Mornellregenpfeifer	Bex	0	I			s												s								
4850	Goldregenpfeifer	Bex	0	I/III			s										s		e								
4930	Kiebitz	B	3				s							x			x		e	s	x						
5120	Alpenstrandläufer	B	1	I (nur UA schinzii)			s							s			x										
5170	Kampfläufer	B	1	I			s							s			x	e	s		e						
5180	Zwergschnepfe	Bex	0	II/III			s											e	s								
5190	Bekassine	B	2	II/III			s							e			e	s	s		x						
5200	Doppelschnepfe	Bex	0	I			s											s	s								
5320	Uferschnepfe	B	2				s							s			x	e	e		s						
5410	Großer Brachvogel	B	V				s											s	x		s	e					
5460	Rotschenkel	B	V				s							s			x	e	x		x						
5540	Bruchwasserläufer	Bex	0	I			s											s									
5560	Flussuferläufer	B	R				s							x				x									

Euring-Nr.	Artname	Status ¹⁾	RL B SH (2010)	EU-VSchRL	Kolonie-brüter	Habitatkomplexe																					
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
5610	Steinwälzer	B	1				s								s												
5750	Schwarzkopfmöwe	B		I	s		s								x				x					e			
5780	Zwergmöwe	Bex	0	I	s		s								x				x								
5820	Lachmöwe	B		II	s		s							e	s				s	x				e			
5900	Sturmmöwe	B	V	II	s		s								x	s			x	x		x		x			
5910	Heringsmöwe	B		II	s		s								x	s					s			x			
5920	Silbermöwe	B		II	s		s							e	x	s					s			x			
5921	Mittelmeermöwe	Bex	0		s		s									s											
6000	Mantelmöwe	B		II	s		s								e	e	s				x			e			
6020	Dreizehenmöwe	B-H	R		s										s												
6050	Lachseeschwalbe	B	1	I	s		s									s											
6060	Raubseeschwalbe	Bex	0	I	s		s									s											
6110	Brandseeschwalbe	B	1	I	s		s									s											
6140	Rosenseeschwalbe	Bex	0	I	s		s									s											
6150	Flusseeschwalbe	B		I	s		s								e	s				s				e			
6160	Küstenseeschwalbe	B		I	s		s									s											
6240	Zwergseeschwalbe	B	2	I	s		s									s				e							
6270	Trauerseeschwalbe	B	1	I	s			s											s	x							
6280	Weißflügelseeschwalbe	V			s			s											e								
6340	Trottellumme	B-H	R		s										s		s										
6360	Tordalk	B-H	R		s										s		s										
6540	Papageitaucher	Bex	0		s					s						s											
7440	Uhu	B		I			s								e					s	e			s			
7510	Sperlingskauz	B		I					s								s										
7570	Steinkauz	B	2						s							s			x				x	s			
7680	Sumpfohreule	B	2	I			s									x			x	s	s	x	x	x			
7700	Raufußkauz	B		I					s								s										
7780	Ziegenmelker	B	1	I			s										s					s					
7950	Mauersegler	B			s					e						s		e						s			

Euring-Nr.	Artname	Status ¹⁾	RL B SH (2010)	EU-VSchRL	Kolonie- brüter	Habitatkomplexe																					
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
8310	Eisvogel	B		I						s						s	s										
8400	Bienenfresser	V			s					s													s				
8410	Blauracke	Bex	0	I					s	s					s												
8460	Wiedehopf	Bex	0					s	e	e					s												
8480	Wendehals	B	1					s						x	s								x				
8630	Schwarzspecht	B		I				s						s													
8830	Mittelspecht	B		I				s						s	e												
9720	Haubenlerche	B	1					s														s	s				
9740	Heidelerche	B	3	I				s						x					s		x	x	x				
9760	Feldlerche	B	3					s					s					e		x	s	s	s				
9810	Uferschwalbe	B			s					s													s				
9920	Rauchschwalbe	B			s							s											s				
10010	Mehlschwalbe	B			s							s											s				
10050	Brachpieper	B	1	I				s						x					s				x				
10172	Gelbkopfschafstelze	B	R					s						s							s						
10202	Trauerbachstelze	B	R							s				s													
11060	Blaukehlchen	B		I		s	s	s					x			s	s	x					e				
11370	Braunkehlchen	B	3			e	s											x	x	x	s	e	x				
11460	Steinschmätzer	B	1							s	x			s				x		s			s				
11980	Wacholderdrossel	B	3					s						x	s								x				
12420	Seggenrohrsänger	Bex	0	I		s	e	x											s								
12530	Drosselrohrsänger	B	1					s									s										
12730	Sperbergrasmücke	B	1	I				s							x					s							
12930	Grünlaubsänger	V-H				s									e	s											
13430	Zwergschnäpper	B	3	I				e	x		s				s												
13490	Trauerschnäpper	B	3					s					e		s	x							x				
15150	Neuntöter	B	V	I				s							e	s				x	x						
15190	Schwarzstirnwürger	Bex	0	I				s								s											

