

Vorbemerkungen zum Materialband 3 Unterlage T1 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Neubau der A20

Das Dokument stellt aufgrund der Umfänglichkeit der Änderungen eine vollständig überarbeitete Fassung dar. Zu Gunsten der besseren Lesbarkeit und der Vervielfältigung wurde darauf verzichtet die Unterlage ausschließlich als Blau eintrag darzustellen.

Das Überarbeitungserfordernis für den ASB zur 3. Planänderung wurde insbesondere durch die nachfolgend aufgelisteten Sachverhalte ausgelöst.

Faunistische Aktualisierungserfassungen (s. Materialband 5): Im Jahr 2016 erfolgte die Erfassung der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fische, Makrozoobenthos, Großmuscheln, Libellen sowie des Fischotter und der Haselmaus. Die Aktualisierungserfassungen haben zu Nachweisen bislang nicht nachgewiesener artenschutzrechtlich relevanter Arten geführt und haben in Bezug auf die Artengruppe Fledermäuse Anpassungen der Lage artenschutzrechtlich bedeutender Flugrouten und Jagdgebiete zur Folge (s. Materialband 3). Die Aktualisierungserfassungen lösen eine Reihe von zusätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (u.a. ergänzende Querungshilfen) und zusätzlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichbedarf aus. Zu den artenschutzrechtlich zusätzlich zu berücksichtigenden Arten gehören der Wolf, der Biber, der Moorfrosch, der Seeadler und der Wachtelkönig. Für die beiden Offenlandbrüter Feldlerche und Kiebitz wurde eine höhere Brutvogelichte festgestellt.

Im Jahr 2019 erfolgten zudem ergänzende Erfassungen zu Eulenvorkommen, die u.a. neue Brutnachweise von Schleiereule, Uhu und Steinkauz ergaben und es wurde eine ergänzende Überprüfung von Fledermausflugstraßen im Analogieschluss durchgeführt.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Konfliktsanalyse wurde hieraus das Erfordernis für umfangreiche Anpassungen und Ergänzungen von Maßnahmen abgeleitet.

Zusammenlegung der ASB Unterlagen „Strecke“ und „Sandentnahme“. Entsprechend den Unterlagen des LBP wurden auch die beiden bislang getrennten Unterlagen des ASB zur Strecke und zur Sandentnahme in einer Unterlage zusammengeführt. Dies betrifft sowohl den Textteil als auch die Formblätter und Artenschutzkarten.

Neubau der Bundesautobahn A 20

Von Bau-km **7+415,000** bis Bau-km **22+650,000**

von NK 2222 112-0,563 km nach NK 2123 027+0,926 km

Nächster Ort: **Glückstadt**

Baulänge: **15,235 km**

Planfeststellung

A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg

Abschnitt
B 431 bis A 23

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum
Neubau der A 20 (ARGE BBL/WLW, 2020)**

Die vorliegende Unterlage
stellt eine vollständig überarbeitete Deckblattfassung
mit Stand Juni 2020 dar.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einführung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Rechtliche Grundlagen	1
1.3 Methodisches Vorgehen	2
2 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens	4
2.1 Übersicht über den Untersuchungsraum	4
2.2 Beschreibung des Vorhabens	6
2.2.1 Trassierung	6
2.2.2 Querschnitt	6
2.2.3 Verkehrsbelastung	6
2.2.4 Baugrund / Erdarbeiten	7
2.2.5 Entwässerung	8
2.2.6 Ingenieurbauwerke	9
2.3 Wirkfaktoren	13
2.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren	13
2.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	14
2.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	15
3 Relevanzprüfung	16
3.1 Datengrundlagen	17
3.1.1 Ausgewertete Daten	17
3.1.2 Kartierungen	18
3.2 Ermittlung der für den Untersuchungsraum relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten	21
3.2.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL	21
3.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	22
3.2.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der EU-VRL	27
3.2.3.1 Auf Artniveau zu betrachtende Brutvogelarten	30
3.2.3.2 Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung	33
3.2.3.3 Koloniebrüter	34
3.2.3.4 Ungefährdete Vogelarten	35
3.2.3.5 Zug- und Rastvögel	36
4 Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	40
4.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	40
4.1.1 Wolf	40
4.1.2 Biber	41
4.1.3 Fischotter	42
4.1.4 Moorfrosch	44
4.1.5 Artengruppe der Fledermäuse	48

4.1.5.1	Auswirkungen durch direkte Flächeninanspruchnahme (Verlust und Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten und Quartieren)	49
4.1.5.2	Mortalität durch Straßenverkehr	50
4.1.5.3	Funktionsweise der Fledermausschutzmaßnahmen	58
4.2	Europäische Vogelarten	70
4.2.1	Auf Artniveau behandelte Brutvogelarten	70
4.2.1.1	Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	70
4.2.1.2	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	72
4.2.1.3	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	76
4.2.1.4	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	80
4.2.1.5	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	81
4.2.1.6	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	86
4.2.1.7	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	89
4.2.1.8	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	89
4.2.2	Auf Gildeniveau behandelte Brutvogelarten	95
4.2.2.1	Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung	95
4.2.2.2	Ungefährdete Greifvögel mit besonderer Kollisionsgefährdung	100
4.2.2.3	Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter	101
4.2.2.4	Ungefährdete Gebäudebrüter	103
4.2.2.5	Ungefährdete Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope	103
4.2.2.6	Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbiotope	104
4.2.2.7	Brutvögel der Still- und Fließgewässer	105
4.2.3	Auf Artniveau behandelte Rastvogelarten	107
4.2.3.1	Blässgans, Graugans, Weißwangengans	107
5	Zusammenfassung	109
6	Quellenverzeichnis	111

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Brückenbauwerke im Planungsabschnitt der A 20, B 431 - A 23	9
Tabelle 2:	Flächenbedarf des Straßenbauvorhabens	12
Tabelle 3:	Gesamtartenliste der nachgewiesenen Fledermäuse im Untersuchungsraum	23
Tabelle 4:	Nachgewiesene Brutvogelarten im Untersuchungsraum	27
Tabelle 5:	Vorkommen von auf Artniveau zu betrachtenden Brutvogelarten	30
Tabelle 6:	Vorkommen von ungefährdeten Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung	33
Tabelle 7:	Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Koloniebrütern	34
Tabelle 8:	Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten ungefährdeten Vogelarten	35
Tabelle 9:	Bewertung der untersuchten Rastvogelbestände nach Krüger et al. (2013)	38
Tabelle 10:	Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Rastvögeln	39
Tabelle 11:	Liste der im Rahmen der Fledermauskartierung untersuchten potenziellen Höhlenbäume	50
Tabelle 12:	Skalierung des Kollisionsrisikos in Abhängigkeit der Verkehrsmenge (LBV- SH 2011) ..	51
Tabelle 13:	Ermittlung der Notwendigkeit von kollisionsmindernden Maßnahmen an bedeutenden Flugstraßen (LBV-SH 2011)	53

Tabelle 14: Artspezifische Nutzung von Leitstrukturen und Empfindlichkeit gegen Zerschneidung (nach LBV-SH 2011).....	53
Tabelle 15: Liste der bedeutenden Flugstraßen mit nachgewiesenen Fledermausarten im Zuge der Flugstraßenüberprüfung (GFN 2017, 2019).....	54
Tabelle 16: Fledermaus- Jagdhabitats im Planungsgebiet mit den festgestellten jagenden Fledermausarten (GFN 2017).....	58
Tabelle 17: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der AS B 431/A20	59
Tabelle 18: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich Gemeindestraße Mittelfeld, BW 9.02 und Unterführung Mittelfelder Wetter, BW 9.03.....	61
Tabelle 19: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Bahnunterführung BW 9.05 und der Kammerländer Deichwetter	62
Tabelle 20: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Überführung L 168, BW 9.06 und Unterführung Löwenau, BW 9.07	64
Tabelle 21: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Überführung L 118, BW 9.09	65
Tabelle 22: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Unterführung Wohldgraben BW 9.11	65
Tabelle 23: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Unterführung der L 100, BW 9.22 und Horstgraben, BW 9.14	67
Tabelle 24: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich des Graben- und Knicknetzes südwestlich des AK A20 / A 23	68
Tabelle 25: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich des Autobahnkreuzes A20/A23 östlich der A23 bis Bauende	69
Tabelle 26: Betroffenheit von Revieren der Feldlerche durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen	73
Tabelle 27: Geplante Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Habitatverluste der Feldlerche	75
Tabelle 28: Betroffenheit von Revieren des Kiebitz durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen	78
Tabelle 29: Geplante Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Habitatverluste des Kiebitz ...	79
Tabelle 30: Brutbiologie und Einschränkungen in den Zonen 1 – 3 um den Horst.....	84
Tabelle 31: Betroffenheit von Revieren der Wachtel durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen...	87
Tabelle 32: Schleiereulenreviere, bei denen eine regelmäßige Frequentierung der geplanten Trasse und deren Nebenflächen nicht auszuschließen ist (GFN 2020b).....	98

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes (M. 1:75.000)	5
Abb. 2: Moorfroschnachweise 2016 im Planungsgebiet (GFN 2017).....	45
Abb. 3: Seeadlerhorst mit 100 m-, 300 m- und 500 m-Umkreis sowie Lage der Sandentnahmestellen	83
Abb. 4: Reviere Uh1 - Uh3 des Uhus (<i>Bubo bubo</i>) im UG aus der Kartierung 2019 (GFN 2020)	91
Abb. 5: Reviere Se1 - Se33 der Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) im 4 km Korridor der A 20 (GFN 2020).....	97
Abb. 6: Potenzielle Niststandorte im Umfeld des entfallenden Mäusebussardhorstes	101
Abb. 7: Raumnutzung von rastenden Nonnengänsen in SH (Erläuterung s. Grafik) Quelle: LLUR (2013)	108

Anhang: Formblätter der artenschutzrechtlichen Prüfung

Plananlagen: Anlage (Materialband): Karten Artenschutz, Bl. 1 - 4 M 1 : 5.000

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die DEGES - Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH plant den rd. 15 km langen Planungsabschnitt der A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg – zwischen Glückstadt und Hohenfelde, Abschnitt B 431 bis A 23. Der vorliegende Planungsabschnitt umfasst den Bereich westlich der B 431 bis östlich der A 23 (Bau-km 7+415 bis Bau-km 22+650).

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag (ASB) umfasst die artenschutzrechtliche Prüfung von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG sowie das Vorliegen der Ausnahmeversetzungen im Falle einer Beantragung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Der ASB ist Bestandteil der Ergänzenden Unterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12)

Grundlagen des ASB sind neben den Landschaftspflegerischen Unterlagen der 2. Planänderung (FROELICH & SPORBEK 2015) die aktuell überarbeitete Planfeststellungsunterlage zur Planung der A 20 Abschnitt B 431 bis A 23 einschließlich des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Anlage 12 2020) und der 2016 durchgeführten faunistischen Kartierungen (GFN 2017) sowie Aktualisierungskartierungen 2019/2020 (GFN 2020, 2020a, 2020b).

Gemäß der gesetzlichen Vorgaben ist zu prüfen, ob die Planung mit den §§ 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten - Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Europäische Vogelarten im Sinne der VRL – vereinbar ist. Sofern das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 (1) BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Art unter Berücksichtigung der Maßgaben des § 44 (5) BNatSchG nicht auszuschließen ist, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß **§ 44 Abs. 1** Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist, ist es verboten,

- “1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Straßenbauvorhaben relevanten **Absatz 5** des § 44 ergänzt:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte

Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.*
4. *Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
5. *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Da eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 BNatSchG über Arten, für deren Schutz die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, bisher nicht existiert, gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote bei Eingriffen in Natur und Landschaft nur für die in **Anhang IV der FFH-RL** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **europäischen Vogelarten**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Als für Straßenbauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert.

1.3 Methodisches Vorgehen

Die Methodik zur Erarbeitung des ASB orientiert sich an dem Leitfaden „Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung“ in der Neufassung von 2016 (LBV-SH/ AfPE 2016).

In einem ersten Schritt erfolgt eine Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Arten (Relevanzprüfung). Im Rahmen der Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit

hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Nach § 44 (5) BNatSchG sind bis zur Vorlage einer Verordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 für die artenschutzrechtliche Betrachtung von Eingriffsvorhaben nur die nach europäischem Recht streng geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten relevant (vgl. 1.2).

Die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind grundsätzlich auf Artniveau zu behandeln. Gemäß § 44 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 5 müssen bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung alle europäischen Vogelarten behandelt werden. Zur Reduzierung des Arbeitsaufwands kann bei der Vielzahl der Vogelarten, die in einem Gebiet vorkommen, wie folgt vorgegangen werden:

Gefährdete oder sehr seltene Vogelarten und Arten des Anhangs I der VSchRL sowie Arten mit speziellen artbezogenen Habitatansprüchen sowie mindestens landesweit bedeutende Rastvogelvorkommen sind auf Artniveau, d.h. Art für Art zu behandeln. Nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen bzw. Gilden (z.B. Gebüschbrüter) zusammengefasst betrachtet werden. Eine ggf. erforderliche Ausnahme kann in der Folge für die jeweilige Artengruppe pauschal beantragt werden (vgl. LBV-SH 2016).

Als Auswahlkriterium für die auf Artniveau zu betrachtenden Brutvogelarten wird die Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KNIEF et al. 2010) zu Grunde gelegt. Einzubeziehen in die Bearbeitung sind alle Arten der Gefährdungskategorien 0 = verschollen (soweit nach Erscheinen der RL wiederentdeckt oder wieder eingewandert), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet und R = extrem selten (vgl. LBV-SH 2016).

Darüber hinaus sind die Arten des Anhang I der VSchRL sowie solche Arten relevant, die besondere Ansprüche an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten stellen (z.B. alle Koloniebrüter).

Einzubeziehen in die Prüfung der Verbotstatbestände hinsichtlich der Tötung, der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie der Beeinträchtigung durch Störung sind auch die Rastvögel. Hierbei kann die Behandlung auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen beschränkt werden, da kleinere Bestände von Rastvögeln i.d.R. flexibler und weniger ortsgebunden sind. Rastplätze nehmen eine wichtige Lebensraumfunktion ein und müssen in diesem Zusammenhang als Ruhestätten nach § 44 BNatSchG eingestuft werden. Die Bearbeitung der artenschutzrechtlich relevanten Rastvögel muss für jede betroffene Art auf Artniveau erfolgen.

In einem zweiten Schritt wird, auf Grundlage der gewonnenen Ergebnisse, die artenschutzrechtliche Prüfung möglicher Betroffenheiten von relevanten Tier- und Pflanzenarten vorgenommen.

Die Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgt – sofern es sich nicht um nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche handelt - artbezogen anhand von Formblättern. Diese sind in Anlehnung an die vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein herausgegebenen Handlungsrichtlinie „Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ (ebd.) entwickelt worden.

Die Formblätter enthalten im Einzelnen folgende Angaben:

- Schutz- und Gefährdungsstatus (auf europäischer Ebene: FFH-RL IV, EG-VO 338/97 und Rote Liste Deutschland und Schleswig-Holstein)
- Charakterisierung der Art mit allgemeinen Lebensraumansprüchen und Verhaltensweisen, Verbreitung in Deutschland und Schleswig Holstein, Verbreitung im Untersuchungsraum

- Konfliktanalyse und Identifikation der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG mit Darlegung von Vermeidungs- und funktionserhaltenden Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures – CEF Maßnahmen) soweit erforderlich mit der Aussage zum Erfordernis einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG.
- Voraussetzungen für die Gewährung einer Ausnahme von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG gemäß § 45 (7) BNatSchG (erfolgt nur soweit eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich ist)

Die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse erfolgt für die in Kap. 3 aufgeführten entscheidungsrelevanten Arten. Hierbei ist insbesondere zu untersuchen, ob durch das Bauvorhaben besonders bedeutsame Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind.

Bei der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wird die Möglichkeit der Durchführung von

- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) und
- vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahmen, Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) sowie falls erforderlich
- kompensatorischen Maßnahmen (FCS-Maßnahmen, Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer erforderlichen Ausnahmegenehmigung) eingeschätzt.

2 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

2.1 Übersicht über den Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum erstreckt sich beidseitig der Trasse in einem Umfeld von mindestens 500 m bzw. darüber hinaus mindestens bis zur maximal entfernten artenschutzrechtlich relevanten Isophone (gemäß Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, GARNIEL & MIERWALD 2010). Artengruppen, die einen weiteren Aktionsraum haben, wie z.B. die Greif- und Eulenvögel, wurden hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte auch darüber hinaus untersucht. Für die Eulenarten Uhu, Schleiereule und Steinkauz erfolgte in 2019 eine Kartierung in einem 4 km-Korridor und Datenabfragen bezüglich Uhu (LANIS SH 2019) in einem an den kartierten Korridor anschließenden erweiterten Recherchekorridor von 4 - 8 km (GFN 2020a).

Die nachfolgende Abbildung 1 gibt eine Übersicht über die Lage des Untersuchungsraumes. Der Untersuchungskorridor der Eulenerfassung ist auf Abbildung 4 (Seite 93) dargestellt.

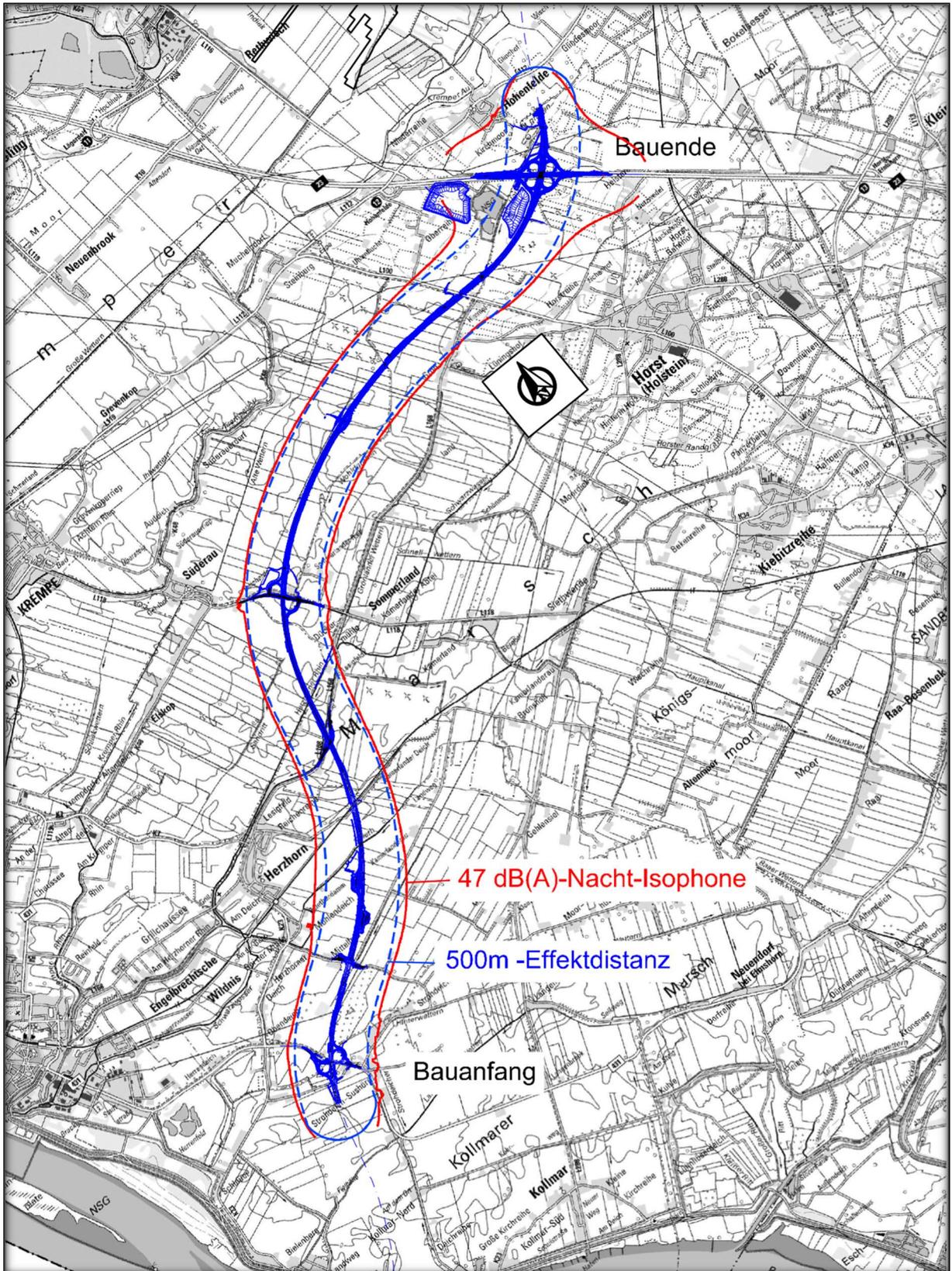


Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes (M. 1:75.000)

2.2 Beschreibung des Vorhabens

2.2.1 Trassierung

Der Neubauabschnitt der Bundesautobahn A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg umfasst den Bereich westlich der B 431 (Bau-km 7+415) bis nordöstlich der A 23 (Bau-km 22+650). Die Streckenlänge der Trasse beträgt 15,235 km.

An der B 431 und der L 118 ist der Neubau von Anschlussstellen an die A 20 vorgesehen. Die Verknüpfung der A 20 mit der A 23 erfolgt durch den Neubau eines Autobahnkreuzes (AK). Für das übrige nachgeordnete Straßennetz wird die Funktionsfähigkeit durch den Neubau von Überführungs- und Unterführungsbauwerken gesichert. Das Wirtschaftswegenetz bleibt weitgehend erhalten. Bei Unterbrechung / Zerschneidung erfolgt eine Neuanbindung an vorhandene Wirtschaftswege. Radwege werden im Zuge der Überführungsbauwerke an der B 431, L 168, L 118, L 100 und im Bereich des Horstgrabens bei Hohenfelde mitgeführt.

Mit dem Neubau der A 20 verbunden ist die Anlage einer beidseitigen Parkplatzanlage mit WC (PWC-Anlage) südöstlich von Herzhorn. Der Parkplatz wird dabei in Fahrtrichtung zur A 23 ungefähr bei Bau-km 10+000 sowie in Gegenrichtung zum Elbtunnel etwa bei Bau km 10+600 errichtet. Der bestehende Parkplatz an der A 23 südlich von Hohenfelde wird, bedingt durch die Lage der Verteilerfahrbahnen und den geringen Abstand zum AK A 20 / A 23 aufgehoben und zurückgebaut.

Die Gradienten der A 20 verläuft durchschnittlich mit ca. 1,50 – 2 m über GOK und steigt im Bereich der Bahnstrecke Hamburg – Glückstadt und am AK A 20 / A 23 bis auf ca. 8 m über GOK an.

2.2.2 Querschnitt

Für die A 20 ist der Regelquerschnitt RQ 31 mit zwei Fahrstreifen plus Standstreifen je Richtungsfahrbahn vorgesehen. Der Trassierung wird eine Entwurfsgeschwindigkeit von $v_e = 120$ km/h zugrunde gelegt.

Die Dammböschungen des Dammkörpers der A 20 werden mit einem gleichmäßigen Böschungswinkel von 1 : 1,5 bei Böschungshöhen bis zu 4 m errichtet. Für höhere Dämme kommt eine flachere Böschungsneigung von 1 : 2 zur Anwendung. Die Dammkörper im nachgeordneten Straßen- und Wegenetz werden grundsätzlich mit einer Böschungsneigung von 1 : 2 vorgesehen. Die zum Sammeln und zur Versickerung von Straßenabwasser angeordneten, hochgesetzten Mulden (vgl. Erläuterungsbericht Straßenbauentwurf Pkt. Entwässerung) werden in einer Breite von ca. 3 m errichtet. Das Streckenfernmeldekabel wird auf nordwestlicher Seite parallel zur Autobahn verlegt.

2.2.3 Verkehrsbelastung

Die Prognoseverkehrsbelastung auf dem Streckenabschnitt der A 20 von der B 431 bis zur A 23 im Jahr 2030 mit Realisierung der A20 (s. Verkehrsuntersuchung (VU 2019), Materialband 1, T1) beträgt:

- zwischen der B 431 und der L 118 30.800 Kfz / 24 h (DTVw) mit einem Schwerlastaufkommen von 4.660 Kfz / 24 h (DTVw) (Schwerverkehrsanteil 15,13 %),
- zwischen der L 118 und der A 23 31.300 Kfz / 24 h (DTVw) mit 4.590 Kfz / 24 h (DTVw) Schwerverkehr (Schwerverkehrsanteil 14,66 %),
- östlich der A 23 20.800 Kfz / 24 h (DTVw) mit einem Schwerlastaufkommen von 3.940 Kfz / 24 h (Schwerverkehrsanteil 18,94 %).

2.2.4 Baugrund / Erdarbeiten

Aufgrund der ungünstigen Baugrundverhältnisse (nicht tragfähige Weichschichten) sowie des hoch anstehenden Grundwassers ist eine Mindesthöhe der Gradienten von 1,5 m – 2,0 m über Geländeoberkante geplant.

Die zur Dammschüttung und für die vorgesehenen Gründungsverfahren (Überschüttverfahren, aufgeständertes Gründungspolster) erforderlichen Sandmengen im Umfang von ca. 4,8 Mio. m³ werden aus zwei Sandentnahmestellen (Sandentnahmestelle 1 = Sandentnahme A und Sandentnahmestelle 2 = Sandentnahme B/C) südwestlich der A 23 bei Hohenfelde mittels Sandspülverfahren gewonnen.

Für das Sandspülverfahren ist vorgesehen, das zusätzlich zum Grundwasser benötigte Spülwasser aus Wetzern der Sielverbandsgebiete Kollmar und Rhingebiet zu entnehmen und über Spülwasserleitungen in die Sandentnahmestellen zu pumpen. Der für die Errichtung des Trassendamms der A 20 benötigte Sand wird mittels Nassbaggerverfahren (Schwimm-/Spülbagger) gewonnen und über Sandspüleleitungen zu Spüldepots transportiert, welche als Zwischenlager dienen. Zum Ausgleich der durch Reibung verursachten Verluste in der Rohrleitung sind etwa alle 1,5 km bis 3 km Druckerhöhungsstationen erforderlich. Das im Bereich der Spüldepots anfallende Spülwasser wird aufgefangen und nach einer Wasseraufbereitung (temporäre Absetzbecken) zurück in die Sandentnahmestelle gepumpt. Die Verteilung und der Einbau des Sandes in die Autobahntrasse erfolgt durch Lkw-Transporte im Trockeneinbauverfahren. Detaillierte Beschreibungen des Sandspülverfahrens sind dem Bericht zum Sandspülverfahren (Materialband 7, T1) zu entnehmen.

Vor der Sandgewinnung werden die für den Straßenbau nicht verwendbaren Deckschichten der Entnahmestellen mit Bagger konventionell von Land aus (Trockenausbau) abgetragen. Die hierbei anfallenden nicht verwendbaren Böden (Geschiebemergel/-lehm, Beckenschluffe) werden im Nahbereich der Sandentnahmestelle und im Bereich des geplanten Autobahnkreuzes A 20 / A 23 zwischengelagert und nach Abschluss der Sandförderung wieder in die Entnahmestelle zurückgeführt.

Bei der Herstellung der A 20, der nachgeordneten Straßen und der entwässerungstechnischen Anlagen fallen ca. 0,175 Mio. m³ (Geest: 0,162 Mio. m³, Marsch: 0,013 Mio. m³) überschüssiger Oberboden und ca. 0,030 Mio. m³ für den Straßenbau nicht verwendbare Bodenmengen aus Geschiebemergel bzw. Geschiebelehm an. Letztere können im Rahmen der Baumaßnahme in den Gestaltungswall Hohenfelde eingebaut werden. Für den überschüssigen Klei (0,316 Mio. m³) bestehen ressourcenschonende und Bauzeiten unabhängige Weiterverwendungsmöglichkeiten z.B. im Deichbau. So wurde der Klei bereits hinsichtlich der Weiterverwendungsmöglichkeit im Deichbau durch den LKN (Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein) geprüft und für geeignet befunden.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden die höherwertigen Oberböden des Geestbereichs abgetragen (insgesamt 0,335 Mio. m³) und z.T. für eine Wiederverwertung zur Andeckung auf Böschungen und Beckensohlen entsprechend zwischengelagert (0,173 Mio. m³). Lagerflächen stehen hierfür in Streckennähe ausreichend zur Verfügung. Der Oberboden wird generell innerhalb der Baumaßnahme wiederverwendet.

Folgende Flächen innerhalb des Planungsabschnittes dienen dabei zur endgültigen Ablagerung eines Teils des Oberbodens: Schleifenrampen und Dreiecksflächen im Autobahnkreuz und in den Anschlussstellen, zu bepflanzende trassennahe Maßnahmenflächen, zurückgebaute PWC-Anlage Steinburg und Andeckung des Gestaltungswalls Hohenfelde.

Ein Abtrag von Oberboden in der Marsch erfolgt ausschließlich im Bereich der Gewässer, in Bodenaustauschbereichen (nachgeordnetes Wegenetz), im Bereich der Speicherbecken bzw. im Bereich von Baugruben (d.h. nicht unterhalb des Straßendamms der A20). Die Abtragsstärke wurde im Mittel mit 20 (93)cm berücksichtigt. Der abgetragene Oberboden wird größtenteils (0,048 Mio. m³) zur Herstellung der

Vorgewende bzw. Oberflächenprofilierung unterhalb des Straßendamms verwendet (vgl. auch Kap. 5.2.1 und Anlage 1, Kap. 4.4.2).

Überschüssiger Oberboden wird gemäß der Vorgaben des BBodSchG und der BBodschV im Baufeld gelagert und außerhalb des Bauabschnitts wiederverwendet.

Beim Aushub von Gräben fallen innerhalb der Baumaßnahme außerdem insgesamt ca. 0,037 Mio. m³ Torfe an. Der ausgehobene Torf wird im Rahmen der Baumaßnahme vollständig in den Gestaltungswall Hohenfelde eingebaut.

2.2.5 Entwässerung

Mit Ausnahme kleinerer Strecken, von Bau-km 10+367 bis Bau-km 10+735 (nördliche Richtungsfahrbahn) bzw. Bau-km 10+367 bis Bau-km 10+767 (südliche Richtungsfahrbahn) wird das straßenseitig anfallende Wasser in eine innerhalb des Straßendamms angeordnete Mulde geleitet. Dort wird es zwischengespeichert, versickert im Dammkörper und wird bei der Versickerung gleichzeitig gereinigt.

Die am Straßendamm befindliche Mulde zur Versickerung ist aufgrund des Sägezahnprofils der beiden Hauptfahrbahnen nur einseitig angeordnet. Um das gesamte Niederschlagswasser des gesamten Straßenquerschnittes aufnehmen zu können, erhält sie eine durchgehende Breite von 3,00 m.

Die Mulde liegt erhöht gegenüber dem Gelände in der aufgeschütteten Dammböschung. Die Versickerung des Straßenwassers erfolgt durch den aufgeschütteten Straßendamm bis zum Höhenniveau des nahezu wasserundurchlässigen Kleibodens. Auf der Kleischicht kommt es zu einer horizontalen Ausbreitung des Sickerwassers. Aufgrund der zu erwartenden Baugrundsetzungen im Bereich des Straßendamms liegt die Oberkante der Kleischicht unter dem Straßendamm und damit auch die Ebene der horizontalen Ausbreitung des Sickerwassers nach Fertigstellung des Straßendamms unterhalb der vorhandenen Geländeoberkante.

Hinsichtlich des weiteren Abflusses des Sickerwassers zur Vorflut kann das System wie folgt unterschieden werden:

- Diffuser Wasseraustritt des Sickerwassers aus der Böschung in einen Straßengraben (Graben Typ B),
- Wasserfassung über einen unterhalb der Berme angeordneten Sickerstrang und punktuelle Einleitung in die Vorflut (Graben Typ A).

Zwischen Bau-km 21+087 bis Bau-km 22+650 (Bauende) wird das Straßenwasser der A20 größtenteils über Straßenabläufe gefasst, in Rohrleitungen abgeleitet und den Retentionsbodenfiltern bei Bau-km 21+490 (Retentionsbodenfilter EA10/A23) bzw. Bau-km 22+597 (Retentionsbodenfilter EA11) zugeführt. Als Vorflut für das Wasser aus dem Retentionsbodenfilter EA10/A23 dient der bestehende Horstgraben, für das Wasser aus dem Retentionsbodenfilter EA11 der verlegte Horstgraben.

Das anfallende Oberflächenwasser der A23 wird im Bereich der Verteilerfahrbahnen des Autobahnkreuzes und im Bereich des Gestaltungswalls Hohenfelde ebenfalls in den Retentionsbodenfilter EA10/A23 eingeleitet.

Die befestigten Flächen der PWC-Anlagen werden über ein geschlossenes, konventionelles System entwässert. Die Fassung des Oberflächenwassers erfolgt dabei über Rinnen und Abläufe. Das Wasser wird über ein geschlossenes Kanalsystem zu Retentionsbodenfiltern geführt. Nach Drosselung und Reinigung wird das Wasser der weiteren Vorflut zugeführt (nördliche PWC-Anlage: Graben Typ A, südliche PWC-Anlage: Mittelfelder Wetter).

Für die Entwässerung der Freiflächen der PWC-Anlagen, Rampen in den Anschlussstellen und im Autobahnkreuz sowie der nachgeordneten Straßen wird das Niederschlagswasser ungesammelt über das

Bankett zur Versickerung auf dem Dammkörper bzw. der Böschung gebracht. Detaillierte Beschreibungen sind dem technischen Erläuterungsbericht (Anlage 1) und den wassertechnischen Unterlagen (Anlagen 13.1 und 13.4) zu entnehmen.

Um den durch die Versiegelung der A 20 entstehenden, erhöhten Abfluss bei Hochwassersituationen sicher abfangen zu können, ohne das bereits hydraulisch stark beanspruchte Gesamt-Entwässerungssystem noch weiter zu belasten, werden neue Speicherräume für das anfallende Oberflächenwasser der A 20 errichtet (siehe Anlage 13.4, Abschnitt 5.4). Baulich werden zwei der insgesamt drei Speicherräume im Nebenschluss größerer Verbandsgewässer angeordnet. Bei Überschreitung eines definierten Wasserstandes im jeweiligen Gewässer wird die durch eine niedrige Verwallung vom Gewässer abgetrennte Fläche eingestaut bzw. überflutet. In Hochwassersituationen wird so bereits eine nennenswerte Entlastung geschaffen. Ein dritter Speicherraum wird zusammen mit dem neu entstehenden Baggersee in der Sandentnahme A hergestellt.

2.2.6 Ingenieurbauwerke

Im Zuge des Neubaus des vorliegenden Streckenabschnitts der A 20 werden verschiedene Straßen, Wege und Gewässer gekreuzt. Zur Aufrechterhaltung dieser Kreuzungen und zur Gewährleistung von Tierquerungen werden insgesamt 23 Bauwerke als Überführungs- bzw. Unterführungsbauwerke vorgesehen. Es handelt sich hierbei um 14 Autobahnbrücken zur Überführung der A 20, 5 Überführungsbauwerke über die A 20 und 4 Nebenbauwerke neben der A 20.

Tabelle 1: Brückenbauwerke im Planungsabschnitt der A 20, B 431 - A 23

BW-Nr. (gem. Bauentwurf)	Bau-km	Abmessung LW x LH (Mindestmaße)	Bauwerke
9.01	7+995	31,5 m x 4,7 m	Straßenüberführung B 431
9.02	9+407	30 m x 4,7 m	Überführung Gemeindestraße Mittelfeld
9.03	9+452,5	14 m x 2,0 m (ü. Berme)	Gewässerbrücke über Mittelfelder Wettern (Querungshilfe)
9.04	11+066	25 m x 3,2 m (ü. Berme)	Gewässerbrücke über Spleth (Querungshilfe)
9.05	11+621	32,25 m x 5,7 m	Autobahnüberführung über Bahnstrecke (Querungshilfe)
9.06	12+538	30 m x 4,7 m	Straßenüberführung L 168
9.07	12+699	16,7 m x 1,5 bis 2,1 m (ü. Berme, 2,2 m LH ü. MW)	Gewässerbrücke über Löwenau (Querungshilfe)
9.08	13+182	15,4 m x 2,35 m (ü. Berme, 2,85 m LH ü. MW)	Gewässerbrücke über Lesigfelder Wettern (Querungshilfe)
9.09	14+676	31,5 m x 4,7 m	Straßenüberführung L 118
9.10	17+287	30 m x 4,7 m	Überführung Wirtschaftsweg
9.11	18+263	16 m x 2,15 bis 2,45 m (ü. Berme, 2,55 m LH ü. MW)	Gewässerbrücke über Wohldgraben Querungshilfe Wohldgraben West
9.12	19+405	10,8 m x 4,3 m (ü. Berme, 4,7 m LH ü. MW)	Gewässerbrücke über Wohldgraben: Querungshilfe Wohldgraben Ost
9.14	20+062	12 m x 3,9 m (ü. Berme, 5,0 m LH ü. MW)	Gewässerbrücke über Horstgraben: Querungshilfe Horstgraben West
9.15	21+084	12,75 m x 2,8 m (ü. Berme, 3,1 m LH ü. MW)	Gewässerbrücke über Vorfluter 9.6: Querungshilfe Verbandsgewässer 9.6

BW-Nr. (gem. Bau- entwurf)	Bau-km	Abmessung LW x LH (Mindestmaße)	Bauwerke
9.16	21+724	51,5 m x 4,7 m	Autobahnüberführung über A 23
9.17	22+387	13,45 m x 2,5 bis 3,35 m (ü. Berme, 3,45m ü. MW)	Gewässerbrücke über Horstgraben / Radweg- unterführung: Querungshilfe Horstgraben Ost
9.18	9+452	14 m x 2,0 m (ü. Berme)	Wirtschaftsweg über Mittelfelder Wettern
9.19	7+675	14,4 m x 2,4 m (ü. Berme, 3,2 m ü. MW)	Querungshilfe westlich B 431 mit Unterführung eines Grabens
9.20	L118: 0+893	7,3 m x 2,1 m (ü. Berme, 2,4 m ü. MW)	Gewässerbrücke im Zuge der L118 über den Wohldgraben: Querungshilfe L 118 / Wohld- graben
9.22	19+692	19,5 m x 4,5 m	Straßenunterführung der L100: Querungshilfe Unterführung L 100
9.23	L168: 0+840	7,2 m x 5 m	Querungshilfe L 168 südlich A 20
9.24	15+078	10,9 m x 2,5 m (ü. Berme, 4,45 m ü. MW)	Querungshilfe östlich L 118
9.25	B431: 1+019,5	10,0 m x 3,0 m (ü. Berme, 4,5 m ü. MW)	Querungshilfe B 431 südlich A 20

Rastanlagen

Im vorliegenden Streckenabschnitt der A 20 ist je Richtungsfahrbahn die Errichtung einer unbewirtschafteten Rastanlage (PWC-Anlage) erforderlich. Die Errichtung bewirtschafteter Rastanlagen ist nicht vorgesehen.

Die geplanten PWC-Anlagen liegen südlich von Herzhorn zwischen Bau-km 9+796 und Bau-km 10+282 (Richtungsfahrbahn Bad Segeberg) bzw. zwischen Bau-km 10+312 und Bau-km 10+794 (Richtungsfahrbahn Elbquerung).

Der Stellplatzbedarf wurde in Analogie zu vergleichbaren Autobahnabschnitten mit 29 Pkw-Stellplätzen, 38 Lkw-Stellplätzen sowie 4 Bus-Stellplätzen je Anlage bestimmt.

Zwischen der A20 und der jeweiligen PWC-Anlage werden Blendschutzwälle hergestellt.

Beide PWC-Anlagen erhalten die übliche Ausstattung an Sanitäreinrichtungen im WC-Häuschen sowie Bänke, Tische und Abfallbehälter für die Außenanlagen. Die Ver- und Entsorgung erfolgt über neu zu verlegende Leitungen, die an die öffentlichen Leitungsnetze angeschlossen werden.

Leitungsverlegungen

Im Zuge der Baumaßnahme A 20 werden Gashochdruckleitungen und Hochspannungs-freileitungen verlegt / verändert. Im Einzelnen sind dies:

Hochspannungsfreileitungen

Hochspannungsfreileitung 110 kV (Abzweig Glückstadt, Ltg-Nr. LH-13-138F) bei Bau-km 8+691 der Schleswig-Holstein Netz AG (Anlage 10.2 - BWV-Nr. 39):

Die vorhandene Hochspannungsfreileitung quert bei Bau-km 8+691 die A 20. Der zugehörige Mast Nr. 26 befindet sich im geplanten Trassenbereich der A20. Dabei sind die bestehenden Masten Nr. 26 (im

Bereich der A20) und Nr. 25 (rechts der A20) zurückzubauen und durch neue Masten (Nr. 26n und Nr. 25n) zu ersetzen.

Hochspannungsfreileitung 110 kV (Abzweig Glückstadt, Ltg-Nr. LH-13-138F) bei Bau-km 0+469 (Gemeindestraße Mittelfeld) der Schleswig-Holstein Netz AG (Anlage 10.2 - BWV-Nr. 68):

Die vorhandene Hochspannungsfreileitung quert bei Bau-km 0+469 (Kilometrierung der Gemeindestraße Mittelfeld) die verlegte Gemeindestraße Mittelfeld. Die Leitung ist im Kreuzungsbereich zu sichern und bei Erfordernis durch Masterhöhung anzupassen. Der Mast im Böschungsbereich der Gemeindestraße Mittelfeld ist zu sichern.

Hochspannungsfreileitung 110 kV (Kummerfeld-Itzehoe Mitte, Ltg-Nr. LH-13-138) bei Bau-km 17+958 Schleswig-Holstein Netz AG (Anlage 10.2 - BWV-Nr. 199):

Die vorhandene Hochspannungsfreileitung 110 kV (Kummerfeld-Itzehoe Mitte, Ltg-Nr. LH-13-138) kreuzt in Bau-km 17+958 bzw. im Mastfeld 90 - 91 die A20.

Zur Herstellung der erforderlichen Abstände zwischen der Freileitung und der Fahrbahn der A20 ist der Mast Nr. 90 links der Autobahn um 2,0 m und der Mast Nr. 91 rechts der Autobahn um 4,0 m zu erhöhen. Darüber hinaus sind die Mastfundamente entsprechend der geänderten Lasten zu verstärken.

Hochspannungsfreileitung 220 kV (Hamburg/Nord - Itzehoe West, Ltg-Nr. LH-13-202) bei Bau-km 22+117 der TenneT GmbH (Anlage 10.2 - BWV-Nr. 284):

Die vorhandene Hochspannungsfreileitung 220 kV kreuzt in Bau-km 22+117 die A20. Der zugehörige Mast Nr. 74 (Nummerierung E.ON Netz GmbH von 2006) befindet sich im geplanten Trassenbereich der A 20 und ist umzusetzen. Der neue Maststandort ist dem Lage- und Bauwerksplan Anlage Nr. 7, Blatt 16 zu entnehmen. Durch den Bau der Autobahn A 20 im Kreuzungsfeld Mast 74 – Mast 75 erhöhen sich die standspezifischen Zuverlässigkeitsanforderungen der Stützpunkte. Daher sind in den betroffenen Leitungsabschnitten jeweils die Maste vor und nach der geplanten Kreuzung sowie der erste und letzte Abspannmast in dem so genannten Abspannabschnitt statisch zu prüfen und ggf. zu ertüchtigen. Diese Prüfung betrifft konkret die Maste 71, 75 und 77.

Für die beiden 380 KV Hochspannungsfreileitungen die vom vorliegenden Streckenabschnitt der A 20 gequert werden (bei Bau-km 17+910 und 20+200) sind bauliche Änderungen nicht erforderlich (vgl. Kap. 4.6.2 in Anlage 1).

Gashochdruckleitungen

An den Anschlussstellen der L 168 und der L 118 sowie entlang des Autobahnkreuzes A 23 / A 20 werden Gashochdruckleitungen in ihrem Verlauf gequert und im Bereich der Überführung der L 168 über die A 20 und östlich des Autobahnkreuzes verlegt (für den Bereich der Anschlussstelle L 118/A 20 ist keine grundsätzliche Leitungsverlegung erforderlich). Die neuen Gashochdruckleitungen erhalten eine Bodenüberdeckung von 1,2 – 1,5 m, so dass Acker- bzw. Grünlandnutzung möglich bleibt. Beidseitig der neuen Leitungsachsen sind 10 m breite Geländestreifen von größerem Gehölzbewuchs freizuhalten.

Bauzeitliche Leitungen im Zusammenhang mit dem Sandspülverfahren der Sandentnahme

Für die Entnahme der Fremdwasser aus den Vorflutern Lesigfelder- und Langenhalsener Wettern für das Sandspülverfahren werden bauzeitlich Spülwasserleitungen bis zu den Sandentnahmestellen erforderlich. Zwischen den Spüldepots und den Sandentnahmestellen werden zudem für die Dauer des Sandspülverfahrens eine Sandspül- und eine Rückführleitung notwendig.

Flächeninanspruchnahme

Mit dem Neubau der A 20 im Abschnitt B 431 - A 23 erfolgt eine Versiegelung von Böden auf einer Länge von ca. 15,2 km. Eine Vollversiegelung findet auf einer Breite von durchschnittlich 24 m statt

(Fahrstreifen, Randstreifen, Seitenstreifen). Daneben werden weitere Flächen durch Straßenverlegungen, Böschungsschüttungen, Abgrabungen, Anlage von Banketten, Mulden, PWC-Anlagen, Hochspannungsfreileitungsmasten, Regenrückhaltebecken und Speicherbecken versiegelt bzw. in Anspruch genommen. Beidseitig des Bauvorhabens werden Baustreifen zur vorübergehenden Anlage von Baustraßen und provisorischen Gräben mit bis zu zehn Meter Breite beansprucht. Für den Bauablauf werden zudem Baustelleneinrichtungs- und Depotflächen erforderlich, die u. a. der Zwischenlagerung der aus der Sandentnahme gewonnenen Bodenmassen dienen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächenverluste, die mit dem Neubauvorhaben entstehen, zusammengestellt.

Tabelle 2: Flächenbedarf des Straßenbauvorhabens

Art des Flächenbedarfs	Flächenbedarf A 20 (ha)	Flächenbedarf Sandentnahmestellen (ha)
Neuversiegelung (Straßen, landwirtschaftliche Wege, Radwege)	62,58	---
Böschungen, Abgrabungen, Mulden, Gräben, Retentionsbodenfilter, Speicherbecken	117,04	---
Überbauung ohne bestehende Straßenverkehrsflächen	111,05	
Hochspannungsfreileitungsmasten	0,024	---
Entnahmestellen	---	39,57
temporäre Arbeitsflächen	110,46	13,32
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ohne bestehende Straßenverkehrsflächen	106,26	12,77
Summe nach Eingriff		
Versiegelung	62,58	---
Überformung (dauerhaft/vorübergehend)	179,62 / 110,46	39,62 / 13,32
Überformung ohne bestehende Straßenverkehrsflächen (dauerhaft/vorübergehend)	173,63 / 106,26	39,57 / 12,77

Durchführung der Baumaßnahme

Der gesamte Bauzeitraum zum Neubau der A 20 wird sich über ca. sechs bis sieben Jahre erstrecken. Die baubedingten Wirkungen der Sandentnahme bei Hohenfelde umfassen einen Zeitraum von ca. drei Jahren. Die Baufelderschließung erfolgt über die untergeordneten Straßen, wobei aufgrund der Lastbeschränkungen der L 118 und der L 168 die Massenhaupttransporte über die A 23, B 431 und L 100 und Baustraßen innerhalb des Baufeldes erfolgen.

Die Hauptbautätigkeiten werden innerhalb des Baufeldes der A 20 durchgeführt. Bodentransporte von der Sandentnahmestelle zur Trasse werden ebenfalls innerhalb des Baufeldes vorgenommen. Auf Depotflächen werden die Bodenmassen zwischengelagert und von dort aus innerhalb der Baustelle durch Fahrzeuge transportiert. Die Spüldepots sind innerhalb der Eingriffsgrenze der A 20 anzulegen. Weitere Details können dem Erläuterungsbericht (Anlage 1, Kap. 4.4.5 Sandgewinnung und Bauverfahren) entnommen werden.

Aufgrund der anstehenden gering tragfähigen Bodenschichten sind aufwändige Konsolidierungsmaßnahmen zur Herstellung einer ausreichenden Untergrundfestigkeit erforderlich. Abhängig von der Schichtdicke der organischen Bodenschichten sowie der Dammhöhen der Autobahn sind unterschiedliche Bauverfahren vorgesehen. Für die überwiegende Baustrecke wird eine bis zu viermalige Schüttung von Sandmassen mit vorher eingebauten Vertikaldrainagen durchgeführt. Durch den Druck der Sandmassen wird das in den organischen Weichschichten gesammelte Wasser herausgepresst und über die Vertikaldrainagen aus dem Dammkörper abgeleitet. Zur Vermeidung einer hydraulischen Verbindung zu den unteren Sanden enden die Vertikaldrains ca. ein Meter oberhalb der Weichschichtenbasis. Überschüssige Sandmassen, die durch eine Überschüttung erforderlich sind, werden nach Abschluss der Konsolidierung wieder abgetragen.

Im Bereich der Bahnquerung sowie an Querungsbauwerken der untergeordneten Straßen, in denen sehr hohe Dammlagen (über vier Meter Höhe über GOK) erforderlich werden, wird eine Tiefgründung des Straßendamms durch den Einbau von geotextilmantelten Sandsäulen erreicht. Bei diesem Verfahren wird ein Stahlrohr in den Untergrund eingerüttelt, in das eine hochzugfeste Geotextilhülle eingebracht und mit Sand verfüllt wird. Beim Herausziehen des Stahlrohres wird der Sand verdichtet.

Bauzeitlich werden für die größeren Gräben je nach Bauablauf provisorische Brücken errichtet. Die kleineren, die Autobahn querenden Gräben werden provisorisch verrohrt. Nach den Setzungen wird der Dammkörper geschlitzt und der endgültige Durchlass eingebaut. Für die Gräben, die später nicht mehr die Trasse queren werden, werden bereits mit Baubeginn neue Gräben hergestellt. Darüber hinausgehende bauzeitliche Wasserhaltungen in größerem Umfang sind nicht geplant, da während des gesamten Baugeschehens die Durchlässigkeit des Grabensystems zur Entwässerung des Gebietes aufrecht zu erhalten ist.

2.3 Wirkfaktoren

2.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Hierunter ist hauptsächlich die temporäre Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätzen zu verstehen, die u. U. bedeutende Habitatflächen streng geschützter Arten kurz- und mittelfristig nachhaltig schädigen können. In der Regel können baubedingte Tötungen vermieden werden, indem die Baufeldräumung außerhalb der Zeiten erfolgt, in denen diese Lebensräume intensiv genutzt werden (z.B. Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten, Abschieben der Vegetationsschicht und des Oberbodens außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern) (LBV-SH/AfPE 2016).

Barrierewirkungen / Zerschneidung

Unter dem Wirkprozess Barrierewirkungen / Zerschneidungen werden hier die vom Baugeschehen des Straßenneubaus ausgehenden baubedingten Trennwirkungen zusammengefasst. Dies können im vorliegenden Fall bauzeitlich begrenzte Trennungen von Teillebensräumen sein. Aus der Zerschneidung dieser Verbundstrukturen können Funktionsverluste durch Trenn- und Verinselungseffekte resultieren (RICHTER et al. 2013). Die größten Beeinträchtigungen durch Zerschneidungen bereits während der Bauphase sind hinsichtlich der Arten mit hohen Ansprüchen an unzerschnittene und störungsarme Räume zu erwarten. Auch für Fledermausarten, wie z.B. das Braune Langohr, die nur über geringe Rufreichweiten verfügen, können Barrierewirkungen durch Freistellungen der Straßenränder von Gehölzen angenommen werden, da Leitstrukturen als Orientierung fehlen und eine Querung größerer Freiflächen behindert wird (SMWA 2012).

Für Vögel spielen baubedingte Barrierewirkungen eine geringere Rolle. Ihr Meideverhalten gegenüber Baustellen ist eher auf optische und akustische Störungen zurückzuführen, was i. d. R. zu einem Über- oder Umfliegen der Störungsquelle führt und nicht einer generellen Meidung mit Isolationswirkung.

Schallemissionen

In baustellennahen Ökosystemen kann es durch Verlärmung zu temporären Verschiebungen im faunistischen Arteninventar kommen, besonders störungsempfindliche Arten werden verdrängt.

Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet. Die Scheuchwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung in der Regel jedoch geringer (RECK et al. 2001).

Nach derzeitigem Wissensstand können technische Geräusche zu Störungen und Beeinträchtigungen der Kommunikation zwischen den Tieren, der Ortung von Beutetieren, bei der Paarung sowie bei der Aufzucht des Nachwuchses führen. Weiterhin wurde beobachtet, dass bestimmte Tierarten bei ihren Wanderungen Lärmquellen großräumig ausweichen und zum Beispiel auf dem Weg zu den Paarungsgebieten große Umwege zurücklegen (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkungen>. Abruf:12/2019)

Optische Störungen

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Neben den Schall- können auch die Lichtimmissionen zur Meidung von Jagdhabitaten führen. Während einzelne Fledermausarten das Licht z.B. an Straßenlaternen tolerieren und dort gar nach Insekten jagen (Abendsegler, Zwergfledermäuse), ist von der Mehrzahl der *Myotis*-Arten bekannt, dass sie Licht meiden (STONE et al. 2015, LUGON et al. 2017). Auf Grund der temporären Begrenzung der Auswirkungen auf die Bauphase sind allerdings keine nachhaltigen Störungen für diese Arten zu erwarten. Während des Baubetriebes einer Straße treten Lichtimmissionen und Bewegungsreize (sich bewegende Menschen und Fahrzeuge) insbesondere im Bereich von Baustelleneinrichtungsplätzen, an Brückenbauwerken sowie entlang der Strecke auf. Für Fledermäuse und Brutvögel sind die Störungen insbesondere während der sommerlichen Aktivitäts-, Brut- und Aufzuchtphasen relevant. Für dämmerungs- und nachtaktive Arten wie die Fledermäuse sind die Beeinträchtigungen auf den Zeitraum von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang beschränkt. Dies ist insbesondere für die Sandentnahme relevant, da hier z. T. ein durchgehender (24 Std.-) Baubetrieb erforderlich ist.

Stoffliche Belastungen

Durch den Bodenabbau entstehen Stäube, die in Abhängigkeit vom Wassergehalt des Rohstoffes verweht werden können.

Auch der Einsatz von Baufahrzeugen führt zu Emissionen von Luftschadstoffen, wobei es sich aber um Einzelereignisse in geringer Konzentration handelt und es keine Hinweise auf besondere Empfindlichkeiten der vorkommenden Tierarten auf Luftschadstoffe vorliegen.

2.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächenbeanspruchung

Auswirkungen werden durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme aufgrund von Versiegelung und Überbauung durch Fahrbahnen, Bauwerke, Böschungen und Nebenanlagen (z.B. PWC-Anlage) hervorgerufen. Sie führen zu einem direkten Verlust von Lebensstätten der Arten oder zu einem Funktionsverlust von Lebensräumen (z.B. durch die Veränderung mikro- oder mesoklimatischer Verhältnisse).

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Unter dem Wirkprozess Barrierewirkungen/Zerschneidungen werden die vom Straßenneubau ausgehenden anlagenbedingten Trennwirkungen zusammengefasst; dies können im vorliegenden Fall Trennung von Migrationslinien oder Teilhabitaten sein (z.B. Fledermaushabitate). Aus der Zerschneidung dieser Verbundstrukturen können Funktionsverluste oder Störungen von Lebensstätten bis hin zu deren Aufgabe resultieren. Es kann eine Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen benachbarten oder innerhalb einzelner Lebensräume(n) erfolgen, was u. a. zu einer genetischen Verarmung, zur Verhinderung einer Ausbreitung von Arten oder zur Verringerung der Individuenanzahl innerhalb räumlich begrenzter Populationen führen kann. Betroffen sind vor allem bodengebundene Arten mit hohen Ansprüchen an unzerschnittene und störungsarme Räume aber auch strukturgebunden fliegende Fledermausarten, wenn traditionell genutzte Flugstraßen und Leitstrukturen, wie Hecken, Gräben und Baumreihen, an denen sie sich während ihrer Flüge zwischen Quartieren und Jagdhabitaten orientieren, zerschnitten werden (LBV-SH 2011, SMWA 2012).

2.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Schallemissionen

Durch Verlärmung kann es zu Verschiebungen im faunistischen Arteninventar kommen. Besonders störungsempfindliche Arten (insbesondere bestimmte Vogelarten) werden verdrängt. Dies gilt auch für solche Arten, die durch Beunruhigungen nicht nur in ihrer Verbreitung eingeschränkt werden, sondern auch in der Ausnutzung ansonsten optimaler Biotopie behindert werden.

Schallimmissionen treten in Abhängigkeit u.a. von Verkehrsmenge, LKW-Anteil, Trassenlage, zulässiger Geschwindigkeit und Fahrbahnoberfläche auf. Sie verringern sich mit zunehmender Entfernung von der Straße.

Störeffekte, bedingt durch Schallimmissionen, treten flächendeckend innerhalb relevanter Isophonen auf und beeinträchtigen nach GARNIEL et al. (2007) die verschiedenen Vogelarten in unterschiedlicher Intensität. GARNIEL & MIERWALD (2010) benennen für 11 Brutvogelarten mit hoher Lärmempfindlichkeit (Gruppe 1) kritische Schallpegel, die je nach Aktivitätszeitraum für die Tag- oder Nachtzeit gelten. Die Werte liegen zwischen 47 dB(A) nachts bis 58 dB(A) tags. Für 20 weitere Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2) ist der Lärm zu etwa der Hälfte an einer verringerten Besiedlung des trassennahen Raumes beteiligt. Ein Risiko erhöhter Verluste durch Fressfeinde (Prädation) besteht für 10 weitere Brutvogelarten (Gruppe 3) bei Schallpegeln über 55 dB(A) tags.

Die genannten Schallpegel gelten nicht für Straßen mit weniger als 10.000 Kfz/24 h, bei denen keine negativen Effekte des Verkehrslärms festgestellt wurden. Für die übrigen Arten stellten GARNIEL & MIERWALD (2010) fest, dass der Verkehrslärm in der Regel nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist. Seine Wirkungen lassen sich daher von den Folgen weiterer Störfaktoren (z. B. optische Störeffekte) im Raum nicht trennen. Für zahlreiche Vogelarten schlagen GARNIEL & MIERWALD (2010) kritische Effektdistanzen vor, in denen sich die Gesamtwirkung der Effekte des Komplexes „Straße und Verkehr“ manifestieren. Die festgestellten Effektdistanzen sind artspezifisch und betragen je nach Verkehrsbelastung 100 - 500 m vom Fahrbahnrand.

Auch Säugetiere können empfindlich auf Störungen durch Lärm reagieren (u. a. RECK et al. 2001). Allerdings sind belegte Beispiele zu hier potenziell betroffenen heimischen Arten kaum vorhanden. Eine erhöhte Störeffindlichkeit ist bei Arten mit weitem Hörspektrum zu erwarten, wie etwa den Fledermäusen, die Geräusche bis über 60 kHz wahrnehmen können. Ein Meideverhalten gegenüber Lärm konnte für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) experimentell nachgewiesen werden und erscheint für andere passiv akustisch jagende Arten wahrscheinlich (SCHAUB et al. 2008, SMWA 2012). Die von potenziellen Beutetieren erzeugten Geräusche werden durch Straßenlärm überlagert (maskiert) und sind

dadurch nicht mehr wahrnehmbar (SCHAUB et al. 2008). Dagegen wurde bei akustisch jagenden Fledermausarten festgestellt, dass sie die Lautstärke ihrer Echoortungssignale an die Umgebung anpassen und somit kaum von Straßenlärm beeinträchtigt werden (JINHONG et al. 2015).

Optische Störungen

Aufgrund von Lichtimmissionen und sonstiger optischer Reize durch Verkehr kann es zu einer Störung der Tierwelt kommen. Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Die Lebensräume im Wirkraum werden während der Betriebsphase in den Dämmerungs- und Nachtstunden durch Lichteinwirkungen gestört. Durch die optischen Lichtreize können dämmerungs- und nachtaktive Tiere beeinträchtigt werden. Unterschieden werden muss dabei zwischen statischen und flexiblen Lichtquellen: z.B. können sich, im Gegensatz zu flexiblen Lichtquellen (z. B. Scheinwerfer an Kfz), bei festen Beleuchtungsanlagen Anlockungseffekte auf Insekten ergeben. Für Straßen werden in fahrbahnnahen Bereichen lichtbedingte Störwirkungen auf empfindliche Fledermausarten in einem Bereich von bis zu 25 m angenommen (SMWA 2012).

Vorbeifahrende Fahrzeuge üben eine Scheuchwirkung auf Tiere aus. So wird z. B. die Wahl der Brutplätze von Greifvögeln durch anthropogene Faktoren, unter anderem auch durch den Straßenverkehr bestimmt. Es ist möglich, dass die gleichmäßige Reizkulisse des Verkehrs Gewöhnungseffekte fördert. Der Umstand, dass der Abstand, den z. B. mehreren Greifvogelarten zu Straßen unterschiedlicher Verkehrsmengen einhalten, der Fluchtdistanz der Arten entspricht, würde allerdings gegen Gewöhnungseffekte sprechen (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Kollisionen

Durch den Fahrzeugverkehr kann es in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit zur Tötung von Individuen durch Kollisionen kommen. Eine hohe Geschwindigkeit von Fahrzeugen führt zu einem höheren Kollisionsrisiko, vor allem für Fledermäuse und Vögel. Zu den gefährdeten Vogelarten mit besonderem Kollisionsrisiko gehören Eulen, einige Greife und der Ziegenmelker, da sie den Straßenrand gezielt und aus größeren Entfernungen zur Nahrungssuche aufsuchen (GARNIEL et al. 2011). Für sehr seltene Arten kann bereits der Verlust eines Individuums populationsgefährdend sein (ebd.).

Das Konfliktpotenzial durch Kollisionen mit Fahrzeugen ist unter anderem von der Verkehrsmenge abhängig. So hängt die Mortalitätsrate von Amphibien an Straßen wegen ihrer langsamen Fortbewegung vor allem von der Verkehrsdichte ab (HELS & BUCHWALD 2001).

Dagegen führen sehr hohe Verkehrsdichten bei Fledermäusen zu einem abnehmenden Kollisionsrisiko. Nur bei geringen Verkehrsmengen steigt das Kollisionsrisiko der Fledermäuse mit Fahrzeugen mit der Erhöhung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV, ausgedrückt in Kfz/24h) linear an. Bei Verkehrsmengen von 5.000 bis 30.000 Kfz/24h ist das Kollisionsrisiko mit Fahrzeugen am höchsten. Bei Verkehrsmengen über 30.000 Kfz/24h ist davon auszugehen, dass mehr oder weniger geschlossene Fahrzeugkolonnen entstehen, die von den Fledermäusen als durchgängiges Hindernis wahrgenommen werden. Gewöhnungs- und Vermeidungseffekte stellen sich ein, die zu einer Abnahme des Kollisionsrisikos führen. Ab 30.000 Kfz/24h nimmt das Kollisionsrisiko bei steigender Verkehrsmenge ab (LBV-SH 2011, Tab. 9 – S. 28).

3 Relevanzprüfung

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch den Neubau der A 20

zwischen A 23 und L 114 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Gemäß LBV-SH / AfPE (2016) sind dies Arten,

- die im Land Schleswig Holstein ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in S-H in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Hochmoore, Trockenrasen etc.).

Für die nicht näher untersuchten Artengruppen bzw. die aufgrund ihrer Verbreitung potenziell vorkommenden aber nicht nachgewiesenen Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie Brutvögel wird abgeschätzt, ob ein Vorkommen im Untersuchungsraum möglich ist bzw. eine vorhabensbedingte Empfindlichkeit besteht.

3.1 Datengrundlagen

3.1.1 Ausgewertete Daten

Die Datengrundlage für die Ermittlung der artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten bilden der LBP Neubau der A 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 bis A 23 (ARGE BBL/WLW 2020). Für die Erarbeitung des LBP wurde im Jahr 2016 eine vollständige Neuerfassung der faunistischen Untersuchungen (GFN 2017) erstellt, die die Erhebungen aus den Jahren 2003 bis 2005 und 2010 und 2014 (LEGUAN 2005, ÖKOPLAN (2014, 2015a-c) ersetzt.

Im Rahmen der Erarbeitung des Artenschutzbeitrages wurden die beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) vorhandenen Daten aus dem Arten- und Fundkataster (AFK) zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten aus dem Umfeld des Vorhabens abgefragt. Die Ergebnisse dieser Datenabfrage zu den Artengruppen: Amphibien, Brutvögel, Fische, Fledermäuse, Gefäßpflanzen, Libellen und Säugetiere allgemein werden bei der Beschreibung der einzelnen Artengruppen (Kap. 3.2.1 – 3.2.3) aufgeführt und im Rahmen der Relevanzprüfung und Potenzialanalyse in Kap. 3.2 berücksichtigt.

Für den Fischotter wurden zudem die vorliegenden Verbreitungserhebungen aus den Jahren 2010 bis 2016 (WASSER OTTER MENSCH E. V. 2012 und KERN 2016) und für den Wolf die Internet-Seite des Wolfmanagements in S-H www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/wolfsmanagement.html (Abruf 12/2019) ausgewertet.

Nachfolgend werden die ausgewerteten Studien und Fachgutachten aufgelistet:

- Faunistisches Fachgutachten zu den Arten/ Artengruppen, Brutvögel, Fledermäuse, Fischotter, Haselmaus, Reptilien, Amphibien und Libellen für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (GFN 2017)
- Nachkartierungen zur Fledermauserfassung 2014 für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (ÖKOPLAN 2015)
- Faunistische Untersuchungen 2013/2014 (Steinkauz) für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (ÖKOPLAN 2015)
- Nachkartierungen zur Rast- und Zugvogelerfassung 2014/2015 für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (ÖKOPLAN 2015)

- Faunistische Untersuchungen 2013 (Fledermäuse) für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (ÖKOPLAN 2014)
- Faunistische Untersuchungen 2010 (Brutvögel und Fledermäuse) für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (ÖKOPLAN 2011)
- Gutachten zu zoologischen Untersuchungen 2003/2005 für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (LEGUAN 2005)
- Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Abschlussbericht 2016 (Kern 2016)
- Verbreitungserhebung 2010 – 2012 zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter (Wasser Otter Mensch e. V. 2012)
- Erfassung der Eulenarten Uhu (*Bubo bubo*), Schleiereule (*Tyto alba*) und Steinkauz (*Athene noctua*) im erweiterten Untersuchungsgebiet bis 2 km beidseitig der Trasse 2019 (GFN 2020)
- Status des Seeadlerbrutplatzes am Baggersee Hohenfelde 2017 – 2020 (GFN 2020a)
- Habitatpotenzialbewertung für die Eulenarten Uhu (*Bubo bubo*), Schleiereule (*Tyto alba*) und Steinkauz (*Athene noctua*) (GFN 2020b)
- Nachtrag zur Überprüfung von Fledermausflugstraßen im Analogieschluss 2019 (GFN 2019)
- Gutachten zur Aufrechterhaltung der Mobilität landgebundener Säuger (Wildgutachten) für den Neubau der A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 - A 23 (STZ 2020).

3.1.2 Kartierungen

Im Jahr 2016 wurden umfängliche Neuerfassungen der faunistischen Artengruppen durchgeführt. Dies wurde aufgrund der zum einen nicht mehr ausreichenden Aktualität der vorhandenen Erfassungsdaten erforderlich, zum anderen entsprachen die Daten aufgrund neuer fachlicher Vorgaben (v.a. des HVA-FStB (BMVI 2016)) in Bezug auf Untersuchungsmethoden und teilweise auch Umfang der Untersuchungen nicht mehr den geforderten Standards. Es erfolgten Erfassungen der folgenden Artengruppen:

- Fischotter
- Brutvögel
- Fledermäuse
- Haselmaus
- Reptilien
- Amphibien
- Libellen

Für die Rastvögel liegt eine Aktualisierungskartierung aus 2014/2015 des Büros ÖKOPLAN vor.

Die Methodik, Ergebnisse und Bewertung der Erfassungen sind den Faunistischen Fachgutachten (GFN 2017, 2019, 2020, 2020a, 2020b, STZ 2020) im Materialband 5 zu entnehmen. Die Erfassungsergebnisse und Bewertungen der artenschutzrechtlich relevanten Arten sind in den vorliegenden ASB in Text und Karten eingearbeitet. Änderungen in Bezug auf vorherige Erfassungen haben sich insbesondere in Bezug auf die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Eulenvögel ergeben, zudem konnten kleine Vorkommen des Moorfroschs östlich der A 23 nachgewiesen werden.

Fischotter

Die Kartierung erfolgte an vier Terminen in 2016 an ausgewählten Gewässern im Umfeld der Trasse. Bei einer flächendeckenden Übersichtskartierung am 11.03.2016 wurden potenziell vom Fischotter besiedelte Gewässer identifiziert und besonders geeignete Bereiche herausgearbeitet und überprüft. Diese wurden im Folgenden an 3 zusätzlichen Terminen auf Hinweise eines Vorkommens der Art untersucht (GFN 2017). Gemäß Methodenblatt S2 (BMVI 2016) wurden exponierte Plätze nach Losungen und Trittsiegeln abgesucht. Exponierte Plätze stellen einerseits über oder am Wasser liegende Steine oder

Äste dar, andererseits vegetationsarme Ufer auch an Brückenbauwerken. Nicht fischottergerechte Durchlässe und Brücken eignen sich zudem zur Nachsuche von Trittsiegeln von Tieren, die gezwungen sind, das Gewässer zu verlassen (ebd.).

Haselmäuse

Nach KLINGE (2015) bietet die Marsch auf Grund fehlender Gehölzstrukturen keine geeigneten Lebensraumbedingungen für die Haselmaus. Eine Erfassung erfolgte somit ausschließlich im Osten des UG, welches z.T. strukturell geeignete Habitatstrukturen bietet. Die Erfassung erfolgte angelehnt an Methodenblatt S4 (BMVI 2016) mittels künstlicher Nisthilfen, sog. nest tubes. Hierbei handelt es sich um ein seit Jahren etabliertes Standardverfahren zum Nachweis der Haselmaus (BMVI 2016), bei dem in der Regel ca. 5-6 Nisthilfen auf 100 m Gehölzlänge ausgebracht werden. Da die Nachweiswahrscheinlichkeit mit der Anzahl der eingesetzten nest tubes steigt, wurden z.T. deutlich mehr tubes verwendet.

Es wurden die für die Art repräsentativ am besten geeigneten Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich untersucht. Sollten in diesen Bereichen keine Nachweise erbracht werden, ist ein Vorkommen der Haselmaus, insbesondere unter Berücksichtigung zum Wissen um die Verbreitung und die Ökologie der Art in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2011, KLINGE 2015) im UG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Westlich und östlich der BAB 23 wurden am 03.05.2016 zunächst an drei Knicks 30 nest tubes ausgebracht. Am 30.05.2016 wurden an zwei weiteren Knicks weitere 20 nest tubes ergänzt. Die Tubes wurden nach einem Vorlauf von mindestens 2,5 Monaten am 18.08. und 25.10.2016 auf einen Besatz mit Haselmäusen überprüft (GFN 2017). Dieser Zeitraum gilt als besonders geeignet eine Präsenz festzustellen, da die Populationsgröße und Siedlungsdichte der Kleinsäugerart im Spätsommer und Herbst am größten ist (JUSKAITIS 2008). Zudem steigt die Nachweiswahrscheinlichkeit mit Dauer der Exposition der Tubes (GFN 2017).

Fledermäuse

Die Untersuchung der Fledermäuse erfolge auf Grundlage der Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, LBV SH (2011).

Das Raumnutzungsmuster der Fledermäuse setzt sich zusammen aus der Erfassung der Flugstraßen, der Jagdgebiete und der Quartiere. Die Daten werden grundsätzlich auf Artniveau erfasst. Bei den Geländeerfassungen werden die am häufigsten angewandten Verfahren (Nachweis mit Hilfe von Detektoren, Batloggern und Untersuchungen von Quartieren) kombiniert. Die Hauptuntersuchung ist entsprechend der Arbeitshilfe (LBV SH 2011) in drei zeitlich gestaffelte Phasen aufgeteilt. Phase A: Habitatanalyse vor Beginn der sommerlichen Geländeuntersuchungen, Phase B: Standarderfassungen im Sommer und Phase C: Erfassung der als Quartier geeigneten Strukturen in Gehölzen und Bauwerken.

2019 erfolgte eine Nachkartierung im Bereich zweier Flugstraßen, für die bisher der Status "Flugstraßen im Analogieschluss" galt (GFN 2019).

Avifauna

Die Bestandserhebung der lokalen Brutvogelfauna umfasste insgesamt 6 Tagesbegehungen nach dem Methodenblatt V1 (BMVI 2016) gemäß der standardisierten Revierkartierung für Agrarlandschaften (SÜDBECK et al. 2005), die im Zeitraum zwischen dem 15.03. und dem 17.06.2016 im Rahmen von flächendeckenden Begehungen in einem Korridor von mind. 500 m beiderseits der geplanten Trasse stattfanden. Dabei wurde sowohl in den Morgen- als auch in den Nachmittagsstunden erfasst. Im Zeitraum zwischen dem 15.03. und dem 16.06.2016 fanden zusätzlich 4 Dämmerungs- / Nachtbegehungen mit Einsatz von Klangattrappen für Hühnervögel, Rallen und Eulen statt.

Zur Ermittlung der Brutreviere wurden die Individuen mit revieranzeigendem Verhalten im Gelände kartiert (z.B. singende Männchen, Nistmaterial- und futtertragende Altvögel). Aus den Feldkarten der einzelnen Beobachtungsdurchgänge wurden die mehrfach territorial an einem Standort festgestellten Exemplare als Inhaber eines Brutrevieres gewertet. Arten, die kein revieranzeigendes Verhalten aufwiesen bzw. die mit Nahrung oder Nistmaterial gerichtet in die Umgebung abstrichen, wurden als Gastvögel betrachtet. Dabei kann es sich sowohl um Brutvögel der Umgebung, als auch um Durchzügler oder Übersommerer handeln.

Die exakte kartografische Darstellung wurde auf die sog. „Arten der Einzelprüfung“ gemäß Artenschutzvermerk (LBV SH/ AfPE 2016) beschränkt. Die Vorkommen der übrigen, i.d.R. sehr häufigen Arten wurden lediglich qualitativ in tabellarischer Form dargestellt.

Das ca. 2.400 ha große Untersuchungsgebiet für die Erfassung der Brutvögel deckt sich mit dem LBP-Planungsraum, welcher sich beidseitig der Trasse in einem Umfeld von mindestens 500 m und darüber hinaus mindestens bis zur maximal entfernten artenschutzrechtlich relevanten Isophone (gemäß Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, GARNIEL & MIERWALD 2010) bzw. bis zu 770 m zur Erfassung der FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten erstreckt.

Artengruppen, die einen weiteren Aktionsraum haben, wie z.B. die Greif- und Eulenvögel, wurden hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte auch darüber hinaus untersucht. Für die Eulenarten Uhu, Schleiereule und Steinkauz erfolgte in 2019 eine Kartierung bis zu einem Radius von einem 4 km-Korridor und Datenabfragen (LANIS S-H) in einem 4 - 8 km-Korridor (GFN 2019).

Rastvögel

Hinsichtlich der Rast- und Zugvögel im Untersuchungsgebiet wird auf die Daten der Erfassung von ÖKOPLAN (2015) zurückgegriffen. Die Rast- und Zugvogelkartierung erfolgte mit 16 Begehungen im Zeitraum von Februar 2014 bis Februar 2015.

Horstsuche

Die Horstkartierung fand 2016 durch GFN GmbH während der laubfreien Zeit in Anlehnung an das Methodenblatt V2 (ALBRECHT et al. 2014) statt. Dabei wurden im gesamten UG flächige Gehölzstrukturen, Baumreihen und Einzelbäume nach Großvogelhorsten und Spuren am Boden (Rupfungen, Mauerfedern, Kot etc.) abgesucht. Anschließend wurden gefundene Horste zweimalig auf Besatz kontrolliert (1. Kontrolle Ende April - Anfang Mai, 2. Kontrolle Ende Mai - Anfang Juni).

Der bekannte Horststandort am Baggersee wird seit 2016 von GFN jährlich auf Besatz kontrolliert.

Reptilien

Hinsichtlich planungsrelevanter Reptilien liegt ein Nachweis der Kreuzotter (*Vipera berus*) aus dem Königsmoor bei Kiebitzreihe in einer Entfernung von rd. 6,5 km zum Vorhaben vor (AFK Stand 2014).

Auch in Gebieten ohne besondere Eignung als Reptilienlebensraum, wie der Marsch, können Bahndämme als solche fungieren (GRELL 2005a). Die 2016 durch GFN GmbH durchgeführte Reptilienerfassung erfolgte daher am Bahndamm Herzhorn, der mit dem o.g. Kreuzotter-Vorkommen in Verbindung steht.

Die Untersuchung konzentrierte sich auf eine Präsenz-Absenz-Untersuchung im Eingriffsbereich. Gemäß der Vorgaben durch das Formblatt R1 (BMVI 2016) wurden 6 Begehungen unter Einsatz von drei künstlichen Verstecken aus Bitumen-Wellplatten durchgeführt. Reptilien wurden außerdem im Rahmen aller faunistischer Begehungen als Nebenbeobachtungen mit aufgenommen.

Darüber hinaus wurden die Daten des AFK (LLUR 2020a) zur Verbreitung von Reptilien im Vorhabengebiet ausgewertet.

Amphibien

Bei einer flächendeckenden Kartierung am 11.03.2016 wurden für Amphibien besonders geeignete Lebensraumstrukturen für die Laichgewässerkartierung ermittelt. Hierbei handelte es sich überwiegend um naturnahe Grabenabschnitte und Kleingewässer. Zur Ermittlung eines vollständigen Artenspektrums wurden im Anschluss gemäß Methodenblatt A1 (BMVI 2016) sechs Begehungen zwischen April und Juli 2016 an den zuvor ausgewählten Laichgewässern durchgeführt (GFN 2017).

Die Erfassung orientierte sich an der Übersicht, die im genannten Methodenblatt gegeben wird. Dabei gibt es keine zeitliche Überschneidung von den zu erwartenden Frühlaichern u.a. Moorfrosch (*Rana arvalis*) mit den spät im Jahr laichenden Wasserfröschen (*Pelophylax spec.*). Der Status des nach BNatSchG streng geschützten Kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*) war zum Zeitpunkt der Kartierung in Schleswig-Holstein nicht geklärt, so dass auch diese Artengruppe vollumfänglich erfasst wurde. Im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Roten Liste der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holstein wurde im Frühjahr 2017 vom Arbeitskreis Wirbeltiere Schleswig-Holstein in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG) der zuvor nicht ausreichend geklärte Status des Kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*) im Land überprüft und ein Vorkommen in vier von fünf untersuchten Gebieten belegt (WINKLER et al. 2018).

Die Kartierung umfasste das visuelle Absuchen von Laichgewässern nach Tieren und deren Laich sowie das Verhören von Rufern und das Keschern nach Larven. Gefangene Larven wurden wenn möglich auf Artniveau bestimmt. Im Zuge der Wasserfroscherfassung wurden einerseits die Rufe zur Artbestimmung herangezogen sowie regelmäßig Tiere gefangen und morphologisch bestimmt.

Libellen

Da im Bereich der Marsch keine geeigneten Gewässer für streng geschützte Libellenarten im Umfeld des Eingriffsbereiches vorhanden sind, wurden lediglich die Stillgewässer im Geestbereich des UG kartiert.

Eine Auswertung von Bestandsdaten des AFK (LLUR 2020a) ergab, dass in einer Entfernung von rd. 2 km ein Nachweis der nach BNatSchG streng geschützten Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) aus dem Jahr 2003 vorlag. Die Libellenerfassung erfolgte daher zur Flugzeit der Art an drei Terminen von Ende Juni bis Ende Juli.

3.2 Ermittlung der für den Untersuchungsraum relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten

3.2.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL

Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV (Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) werden aufgrund ihrer Verbreitung bzw. der Biotopausstattung des Untersuchungsraums nicht angenommen (BiA 2007, RAABE 1987). Die Arten Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*) und Vorblattloses Leinkraut (*Thesium ebracteatum*) sind nach der Roten Liste in Schleswig-Holstein ausgestorben (MIERWALD & ROMAHN 2006). Eine Betrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

3.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Wolf

Für den Wolf liegen in Schleswig-Holstein bisher Nachweise von Einzeltieren in mehreren Landkreisen vor. Die Wölfe kommen vor allem aus südlicher und südöstlicher Richtung (Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern) sowie von Norden (Dänemark) (STZ 2020). Im Umfeld des Planungsgebiets gab es bisher einen Einzelnachweis bei Kollmar (südlich der B431 in Elbnähe) sowie Einzelnachweise bei Hohenfelde und Rethwisch an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes (www.wolfsinfozentrum.de, Abruf:17.03.2020). Bei Tornesch, 10 km südöstlich von Elmshorn, kam ein Wolf auf der A 23 zu Tode. Hinzu kommen weitere Einzelnachweise östlich der A 23 in der Holsteiner Geest (v. a. Großraum Osterhorn, Westerhorn, Brande-Hörnerkirchen) und südlich von Elmshorn bei Uetersen. Es ist davon auszugehen, dass diese Einzeltiere das Untersuchungsgebiet auch regelmäßig durchqueren. In den für Schleswig-Holstein ausgewiesenen, landkreisbezogenen Wolfspräventionsgebieten Dithmarschen, Steinburg (Untersuchungsgebiet), Pinneberg, Segeberg und Herzogtum Lauenburg muss mit residenten Tieren gerechnet werden (LLUR, 2019 in STZ 2020).

Der Wolf wird wegen der erwarteten Ausbreitung als querungsrelevante Art für das Vorhaben betrachtet.

Biber

Vom Biber gibt es bisher keine Nachweise im Planungsgebiet und der näheren Umgebung (STZ 2020). Nach schriftl. Mitteilung des LLUR (2020c) gibt es Einzelnachweise der Art von der Krückau (Kreis PI) und dem Breitenburger Kanal (Lägerdorf, Kreis Steinburg). An der Krückau könnte die Art natürlich ihren Lebensraum ausgedehnt haben, die Tiere bei Lägerdorf gehen sehr wahrscheinlich auf eine illegale Freilassung zurück (ebd.). Weil bisher nur wenige Einzelnachweise vorliegen gibt es noch keine kartographische Darstellung zu seiner Verbreitung in Schleswig-Holstein. Er breitet sich aus dem Raum Hamburg kommend weiter nach Nordwesten aus. Die weitere Ausbreitungstendenz, auch bezüglich des Einwanderns in das Untersuchungsgebiet ist aktuell nicht absehbar, wird aber erwartet (STZ 2020).

Der Biber wird wegen der erwarteten Ausbreitung als querungsrelevante Art für das Vorhaben betrachtet.

Fischotter

Es wurden während der Untersuchung 2016 keine Nachweise des Fischotters im Untersuchungsgebiet erbracht. Auch während der landesweiten Stichprobenkartierung wurden im Umfeld des Planungsgebiets keine Funde bekannt (LLUR 2020b, STZ 2020, KERN 2016). Die nächstgelegenen Einzelnachweise befinden sich östlich der Linie von Elmshorn nach Westerhorn (LLUR 2020b). In vielen Bereichen ist der Otter häufiger als vor 5 Jahren (ebd.).

Der landesweite Trend und die Auswertung von Bestandsdaten zeigen, dass sich die Art ausbreitet und dass auch im Betrachtungsraum zumindest mit durchwandernden Tieren im Zuge eines Dispersals¹ zu rechnen ist. Eine artenschutzrechtliche Betrachtung ist daher in Bezug auf eine ausreichende Bauwerksdimensionierung und Bermengestaltung der Gewässerdurchlässe erforderlich, damit eine gefahrlose Unterquerung der A 20 im Bereich potenzieller Wanderkorridore ermöglicht wird.

¹ Gerichtete Wanderungen aus dem angestammten Lebensraum hinaus, meist mit dem Ziel der Ansiedlung in neuen Lebensräumen

Fledermäuse

Neben den bereits in den Jahren 2010, 2013 und 2014 (ÖKOPLAN 2011, 2014, 2015) eindeutig nachgewiesenen acht Fledermausarten: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus wurden im Jahr 2016 weitere vier Arten:

Zweifarbflodermaus, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus und Fransenfledermaus im Untersuchungsgebiet festgestellt (GFN 2017).

In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen der Kartierungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten aufgeführt.

Tabelle 3: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Fledermäuse im Untersuchungsraum

Artname	Artname lat.	RL SH	RL BRD	Nachweise Detektor	Nachweise Batlogger	Nachweise FSÜ
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	ja	ja	ja
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	ja	ja	ja
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	2	D	nein	ja	ja
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubertonii</i>	*	*	ja	ja	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	V	*	nein	ja	nein
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	ja	ja	ja
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	ja	ja	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	ja	ja	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	ja	ja	ja
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	ja	ja	ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	V	nein	ja	ja
Zweifarbflodermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1	D	ja	ja	ja

RL SH: Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

RL BRD: Bundesrepublik Deutschland (MEINIG ET AL. 2009):

Gefährdungsstufen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

V = Arten der Vorwarnliste,

G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär, * = nicht gefährdet.

Nachweise: Detektorbegehungen, stationäre Erfassungssysteme (Batlogger), Flugstraßenüberprüfung (FSÜ)

Aufgrund der zu erwartenden Projektwirkungen, insbesondere betriebsbedingter Kollisionsverluste, Barrierewirkungen, Zerstörung von Quartieren sowie Beeinträchtigungen durch Störungen (Verlärmung, Lichtimmissionen) sind für keine der nachgewiesenen Arten artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen auszuschließen.

Eine Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist somit für alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten erforderlich.

Aufgrund der Erfassungsdaten und der naturräumlichen Verbreitung der Arten (z.B. FÖAG 2011) wird ein Vorkommen der Fledermausarten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Mausohr (*Myotis myotis*) nicht angenommen.

Haselmaus

Es wurden bei der Untersuchung in 2016 keine Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) erbracht (GFN 2017). Das Vorhaben liegt in einer Entfernung von rd. 25 km zum nächsten bekannten Vorkommen der Art (KLINGE 2015). Ein Vorkommen im Vorhabengebiet kann mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Weitere Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-RL

Aufgrund des derzeitigen Kenntnisstandes der Verbreitung der Arten (BORKENHAGEN 2011) und ihrer speziellen Habitatansprüche wird ein Vorkommen der Birkenmaus (*Sicista betulina*) und des Schweinswals (*Phocoena phocoena*) ausgeschlossen. Ebenfalls auszuschließen ist ein Vorkommen des Europäischen Nerz (*Mustela lutreola*), der in der Roten Liste S-H (BORKENHAGEN 2014) als ausgestorben geführt wird..

Diese Arten können daher von einer weitergehenden artenschutzrechtlichen Betrachtung ausgeschlossen werden.

Reptilien

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen keine Hinweise auf Vorkommen von Arten vor, die gemäß BMVI (2016) als planungsrelevant eingestuft sind. Im Falle von Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie der Kreuzotter sind Vorkommen aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensräume auch nicht zu erwarten (KLINGE & WINKLER 2005). Die Untersuchung am Bahndamm Herzhorn zeigt, dass auch dieser strukturell möglicherweise geeignete Bereich im Vorhabengebiet keine Bedeutung als Reptilienlebensraum aufweist (GFN 2017).

Vorkommen von Reptilien des Anhangs IV der FFH-RL werden im UG daher ausgeschlossen.

Amphibien

Als einzige nach BNatSchG streng geschützte Amphibienart wurde der Moorfrosch innerhalb des UG, östlich der A23, nachgewiesen (GFN 2017). Larven und Laichballen wurden in drei Stillgewässern kartiert. Zudem wurden Larven im Grabensystem im östlichen Grenzbereich der Planung gefunden. Im intensiv genutzten Marschenabschnitt wurden keine Moorfroschnachweise erbracht (ebd.). Auch liegen aus diesem Bereich keine Funde im AFK vor (LLUR 2020a). Die dort aufgeführten Vorkommen befinden sich im Bereich der Moorflächen bei Hohenfelde und dem Breitenburger Moor nördlich des UG sowie im Bokelsesser Moor im Südosten.

Eine Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist somit für den Moorfrosch in seinem Vorkommensgebiet im Geestabschnitt des UG erforderlich.

Fische

Im Rahmen der umfangreichen Fischuntersuchungen in den Fließgewässern des UG und der südlich angrenzenden Kollmarer Marsch (NEUMANN 2019, 2015), die vorrangig für die Erfassung der Anhang-II-Arten Schlammpeitzger, Steinbeißer, Rapfen und Bitterling sowie den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie durchgeführt wurden, konnten keine nach Anhang IV geschützten Fischarten nachgewiesen werden. was aufgrund ihrer bekannten Verbreitung auch nicht zu erwarten war.

Von den vier in Deutschland heimischen Anhang IV-Fischarten kommen zwei Arten in Schleswig-Holstein vor (BfN 2019a): Der Europäische Stör (*Acipenser sturio*) gilt aufgrund fehlender Fortpflanzungsnachweise in Deutschland als ausgestorben (ebd.). Es werden aber im Rahmen von Besatzversuchen seit 2008 jährlich Europäische Störe in der Elbe ausgesetzt, von denen ein Exemplar vor der dänischen Nordseeküste wieder gefangen wurde (ebd.). In Schleswig-Holstein liegen Nachweise aus Wiederbesiedlungsmaßnahmen nur aus dem Elbstrom vor (KIRSCHBAUM et al. 2009).

Die natürliche Nordseepopulation des Schnäpels (zum Zeitpunkt der Aufstellung der Richtlinie noch unter der Bezeichnung *Coregonus oxyrinchus* taxiert, heute zu *C. maraena* (BLOCH, 1779) gestellt), ist in der deutschen Nordsee verschollen. Es ist allerdings unklar, ob sich die Schnäpelbestände in Schleswig-Holstein möglicherweise etabliert haben und unabhängig von Besatzmaßnahmen existieren (BfN 2019a). Anfang der 1980er Jahre beschränkte sich das Vorkommen auf eine Population im dänischen

Fluss Vidau. Seit 1987 werden in Deutschland Besatzmaßnahmen im Unterlauf der Treene mit Tieren aus der Vidau durchgeführt. Zur Zeit ist aber noch keine natürliche Reproduktion nachgewiesen (ebd.). Vorkommen von Fischarten des Anhangs IV der FFH-RL im Untersuchungsraum werden daher ausgeschlossen.

Libellen

Im Rahmen der Untersuchung der Libellenfauna wurden alle relevanten Einzelgewässer innerhalb des UG vor dem Hintergrund einer Repräsentativ-Untersuchung erfasst (GFN 2017).

Streng geschützte Libellenarten wurden im UG nicht nachgewiesen. Auch liegen keine Funde im AFK vor (LLUR 2020a).

Von den acht in Deutschland vorkommenden Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden bisher sieben Arten in Schleswig-Holstein nachgewiesen.

Nachweise der folgenden fünf Arten: Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Zierliche Moosjungfer (*L. caudalis*) und Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) liegen allerdings bereits über 15 Jahre zurück, so dass aktuell nicht von ihrem Vorkommen im UG auszugehen ist (WINKLER et al. 2011).

Von den beiden Arten Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) wurden in landesweiten Erfassungen in den Jahren 2003-2006 36 bzw. 27 rezente Vorkommen in allen Naturräumen gefunden. Das Optimalhabitat der Großen Moosjungfer, mesotrophe Torfstiche, findet sich nicht im Eingriffsbereich. Die Grüne Mosaikjungfer ist an Vorkommen der Wasserpflanze Krebschere (*Stratiotes aloides*) gebunden, die nicht im UG vorkommt. Für die beiden Arten ist somit ein Vorkommen im Vorhabengebiet auszuschließen.

Vorkommen von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL werden im UG daher ausgeschlossen.

Käfer

Die Gruppe der Käfer war nicht Bestandteil der faunistischen Kartierungen. Das Potenzial des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten wird daher wie folgt abgeschätzt.

Von den 9 in Deutschland vorkommenden Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie haben 5 Arten eine Verbreitung außerhalb Schleswig-Holsteins (GÜRLICH et al. 2011). Sie sind somit nicht relevant.

Vom dem bundesweit vom Aussterben bedrohten Großen Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) (BINOT et al. 1998) gibt es in Schleswig-Holstein nur ein bekanntes Vorkommen in einem Brutbaum auf einem Friedhof in Lübeck-Genin (GÜRLICH et al. 2011).

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) ist nur von wenigen Gebieten in Schleswig-Holstein, mit Schwerpunkt im Östlichen Hügelland, bekannt (ebd.). Die Art bewohnt ausschließlich totholz- und mulmreiche alte Laubbäume, die vom Vorhaben nicht betroffen sind.

Der Breitrand (*Dytiscus latissimus*) wird nach aktuellen Erkenntnissen als in Schleswig-Holstein ausgestorben eingestuft (ebd.).

Vom Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) gibt es in Schleswig-Holstein lediglich zwei Fundorte (ebd.). Die artspezifischen Lebensraumsprüche des Schwimmkäfers (dystrophe Moor-/Heideweiher) sind darüber hinaus nicht vom Vorhaben betroffen.

Der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) konnte 2016 erstmals mit einem Einzelfund auf der Elbinsel Kaltehofe in Hamburg nachgewiesen werden (HORREN & TOLKIEHN 2016). Da es bislang keine weiteren Nachweise aus Schleswig-Holstein gibt, kann die Art vorerst nicht als autochthon für Schleswig-Holstein eingestuft werden. Weiter Nachweise aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg lassen jedoch

vermuten, dass die Art in Ausbreitung begriffen ist und entlang der großen Flüsse bereits vielerorts vorkommt (ebd.). Aufgrund der Biotopausstattung im UG ist ein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht anzunehmen.

Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL im Untersuchungsraum werden daher ausgeschlossen.

Schmetterlinge

Die Gruppe der Schmetterlinge war nicht Bestandteil der faunistischen Kartierungen. Für das UG liegen keine aktuellen Nachweise für artenschutzrelevante Schmetterlinge vor (Artenkataster LLUR, Abfrage 2020). Das Potenzial des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten wird daher wie folgt abgeschätzt.

Von den 16 in Deutschland vorkommenden Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie haben 13 Arten eine Verbreitung außerhalb Schleswig-Holsteins (KOLLIGS 2009). Sie sind somit nicht relevant.

Der Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*) war auf der Geest einst verbreitet und lokal häufig. Der letzte Fund in Schleswig-Holstein stammt aus dem Jahr 1971 (ebd.), so dass nicht von einem Vorkommen im Untersuchungsraum auszugehen ist.

Der Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) wurde zuletzt 1915 bei Pinneberg beobachtet. Diese Art ist also nach derzeitigem Kenntnisstand in Schleswig-Holstein ausgestorben (ebd.).

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) gilt als Wanderfalter und wird in den südlichen und südöstlichen Teilen Deutschlands mehr oder weniger regelmäßig gefunden (HERMANN & TRAUTNER 2011). Die Verbreitungsgrenze liegt zurzeit in Norddeutschland. Aus Schleswig-Holstein sind mehrere Fundorte im südöstlichen Schleswig-Holstein und im Hamburger Raum bekannt (KOLLIGS 2009, BfN 2019a). Als Reproduktionsorte dienen Weidenröschen- und Nachtkerzenarten, die auch im Untersuchungsraum vorkommen können. Da es jedoch bisher nur Einzelfunde in Schleswig-Holstein gibt, die sich zudem auf die südöstlichen Landesteile beschränken, wird ein relevantes bodenständiges Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Untersuchungsraum derzeit nicht angenommen. Artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf den Nachtkerzenschwärmer sind daher nicht anzunehmen.

Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL werden im Untersuchungsraum daher ausgeschlossen.

Weichtiere

Im Rahmen der 2016 durchgeführten Kartierung des Makrozoobenthos (NEUMANN 2017) wurden auch die Wassermollusken mit erfasst. Arten des Anhangs IV der FFH-RL konnten dabei nicht nachgewiesen werden.

In Schleswig-Holstein kommen zwei im Süßwasser lebende Molluskenarten des Anhangs IV der FFH-RL vor: Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) kommt im Großen Plöner See und im Westenseegebiet vor (WIESE et al. 2016). Aufgrund der Entfernung der bekannten Vorkommen zum Vorhabensgebiet und der Lebensraumsansprüche der Art (bevorzugt größere Seen) kann eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden. Die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) lebt in schnell fließenden Bächen und Flüssen (BfN 2019a), so dass nicht von einem Vorkommen der Art im Bereich des Vorhabens ausgegangen wird.

Vorkommen von Mollusken des Anhangs IV der FFH-RL werden im Untersuchungsraum daher ausgeschlossen.

3.2.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der EU-VRL

Brutvögel

Die Bestandserhebung der lokalen Brutvogelfauna (GFN 2017) umfasste insgesamt 6 Tagesbegehungen nach dem Methodenblatt V1 (BMVI 2016) gemäß der standardisierten Revierkartierung für Agrarlandschaften (SÜDBECK et al. 2005), die im Zeitraum zwischen dem 15.03. und dem 17.06.2016 im Rahmen von flächendeckenden Begehungen in einem Korridor von mind. 500 m beiderseits der geplanten Trasse stattfanden. Das Untersuchungsgebiet für die Erfassung der Brutvögel hatte eine Fläche von 2.422 ha.

Die exakte kartografische Darstellung wurde auf die sogenannten „Arten der Einzelprüfung“ gemäß Artenschutzvermerk (LBV SH/ AfPE 2016) beschränkt (planungsrelevante Arten). Die Vorkommen der übrigen, i.d.R. sehr häufigen Arten wurden lediglich qualitativ in tabellarischer Form dargestellt.

Die Reviermittelpunkte der planungsrelevanten Arten sind kartografisch in den zugehörigen Karten des faunistischen Fachgutachtens (GFN 2017, s. Materialband) und den Bestands- und Konfliktplänen (Anlage 12.2) dargestellt.

Insgesamt wurden 60 Vogelarten als Brutvögel im Untersuchungsraum registriert. Ergänzend sind die im Jahr 2019 nachgewiesenen Brutvorkommen von Uhu und Schleiereule (im 4 km-Korridor zur Trasse) in der Tabelle mit aufgeführt (die Steinkauzvorkommen lagen deutlich außerhalb des Planungsgebietes). Die Lage der Reviere der planungsrelevanten Arten sowie die Brutplätze des Mäusebussards sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Anlage 12.2.1) und den Artenschutzkarten (Materialband 3, T2) dargestellt. Detaillierte Angaben zum Vorkommen im Planungsgebiet, der Biologie der Arten und die Zuordnung zu Funktionsräumen sind dem faunistischen Fachgutachten (Materialband 5, T1), der Nach Erfassung der Eulenvögel (Materialband 5, T3) entnehmen.

Tabelle 4: Nachgewiesene Brutvogelarten im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung / Schutz				Reviere
		RL SH	RL D	BNatSchG	VRL	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	+++
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	+++
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	++
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	3	-	-	+
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	§	§	25
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	++
Blässlalle	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	+
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	+
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-	-	2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	++
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	+
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	+
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	+
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	+
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	V	-	-	+
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	-	65
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-	-	++

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung / Schutz				Reviere
		RL SH	RL D	BNatSchG	VRL	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	++
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	+
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-	+
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	++
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	V	-	-	+
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-	-	+
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-	-	++
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	3	-	-	+
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	++
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	+
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	++
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	+
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	§	-	68
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	-	+
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	3	-	-	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§	-	+
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	++
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	+
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	V	2	-	-	+
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	+
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	+
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	+++
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	§	§	2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	3	-	-	17
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	++
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-	-	18
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	++
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	V	-	§	-	32 +1
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	+
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	§	-	+
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	+++
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	+
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	++
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	+++
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	-	-	-	-	+
Teichfrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	+
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	§	§	2
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	2	-	-	+++
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-	-	6
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	§	§	1
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2	3	§	§	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung / Schutz				Reviere
		RL SH	RL D	BNatSchG	VRL	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	+++
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	+++

Legende Tab. 3:

RL SH: Status nach Roter Liste SH (KNIEF et al. 2010),

RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015),

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

BNatSchG: § = streng geschützt nach § 7 BNatSchG, alle anderen Arten *besonders* geschützt nach § 7 BNatSchG, **VRL:** Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie § = Art des Anhang I.

Reviere: Anzahl Reviere im UG (absolute Anzahl nur bei planungsrelevanten Arten, halbquantitativ übrige Arten)
Kategorien + < 10 Reviere, ++ 10-25 Reviere, +++ > 25 Reviere

fett: Arten, die gemäß „Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung“ (LBV 2016) einer Art-für-Art-Betrachtung unterzogen werden

Ergebnisse der 2019 durchgeführten Eulenkartierungen

Die Untersuchung umfasste die Kartierung der drei Eulenarten Uhu (*Bubo bubo*), Schleiereule (*Tyto alba*) und Steinkauz (*Athene noctua*) in einem erweiterten Untersuchungsraum von 2 km beidseitig der Trasse. Darüber hinaus erfolgten Datenabfragen beim LLUR (LANIS S-H) bis zu einem Abstand von 4 km zur Trasse.

Uhu

Im Rahmen der Eulenkartierung 2019 (GFN 2020) wurden drei Brutvorkommen des Uhus festgestellt. Ein Brutplatz befand sich südlich von Herzhorn in einer alten randständigen Weide im Abstand von etwa 230 m zur geplanten Fahrbahn der A 20, dabei handelte es sich vermutlich um das 2016 etwa 1 km südlich in einem kleinen Gehölz nachgewiesene Vorkommen (GFN 2017, 2020). Eine weitere Brut wurde im Waldbereich des NSG "Baggersee Hohenfelde" im Abstand von ca. 330 m zur geplanten Fahrbahn der A 20, im ehemaligen Seeadlerhorst festgestellt (GFN 2020, 2020a). Das 3. Brutpaar wurde ca. 1,8 km nördlich des Bauendes in einem ehemaligen Mäusebussard-Nest am Rande des Hohenfelder Moores nachgewiesen (GFN 2020).

Die erfolgte Abfrage (11/2019) von Daten zur Brutverbreitung des Uhus beim LLUR (LANIS SH) im 8 km Korridor zur geplanten Trasse ergab sechs Hinweise (GFN 2020). Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 2014 bis 2019. Die Standorte innerhalb des 4 km Korridors sind in 2019 kontrolliert worden.

Schleiereule

Bei den Kartierungen 2019 (GFN 2020) wurden 32 Reviere der Schleiereule im erweiterten UG (4-km-Korridor) nachgewiesen. Darin enthalten sind sechs Reviere, die z. B. wegen unzugänglichen Gebäuden keinen direkten Brutnachweis erbrachten. Die Abfrage von Daten zur Brutverbreitung der Schleiereule beim LLUR (LANIS SH) im 8-km-Korridor ergab 47 Hinweise. Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 2014 bis 2019.

Steinkauz

Am Dorfrand von Halenbrook nordöstlich von Hohenfelde sind 3 Steinkauz-Brutpaare nachgewiesen worden (GFN 2020). Die Reviere liegen nördlich des Plangebiets des 7. Planfeststellungsabschnitts, jedoch noch innerhalb des 4-km Korridors. Die Abstände zum Bauende betragen etwa 1,4 km, 1,7 km und 1,8 km.

Die Abfrage von Daten zur Brutverbreitung des Steinkauzes beim LLUR (LANIS SH) im 8-km-Korridor ergab sechs Hinweise, die sich wahrscheinlich auf zwei Reviere beziehen. Das nördliche Revier wurde auch in den Erfassungen 2019 nachgewiesen. Das südliche Revier konnte seit 2016 nicht mehr bestätigt werden. Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 2014 bis 2019.

Weitere potenziell vorkommende Brutvogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz

Vom **Seeadler** ist ein Horststandort im UG bekannt. Dieser liegt im Gehölzbestand des NSG „Baggersee Hohenfelde“ und war das erste Mal nachweislich im Jahr 2015 besetzt (Arten- und Fundkataster, LLUR 2016), wobei die Brut erfolglos blieb. Seit 2016 wird der Seeadlerhorst jährlich auf Besatz geprüft. Während der Horst in 2016 unbesetzt blieb, konnte im Frühjahr 2017 ein erneuter Besatz des Horstes durch ein Seeadler-Brutpaar festgestellt werden. Auch wenn die Brut wiederum erfolglos blieb, konnte durch eine Horstbesteigung im Juni festgestellt werden, dass es zu einer Eiablage bei diesem Seeadlerpaar gekommen ist. Im Februar 2018 wurde erneut ein Seeadlerpaar im Horstwald beobachtet. Aufgrund der Alterszusammensetzung des festgestellten Paares, mit einem immaturren (noch nicht geschlechtsreifen) Weibchen, wurde von den Gutachtern geschlossen, dass es sich um eine Neuverpaarung handelt, die noch keine Fähigkeit zur Reproduktion mitbringt, jedoch bereits nach potenziellen Brutgebieten Ausschau hält (GFN 2020a).

2019 wurde der Horst durch ein Uhu-Brutpaar besetzt. Bei der aktuellen Horstkontrolle am 18.02.2020 konnte der Brutstatus des Uhus erneut bestätigt werden. Damit ist der Seeadler im 3. Jahr als nicht brütend einzustufen und es handelt sich formal nicht um einen Brutplatz bzw. eine Fortpflanzungsstätte im Sinne des Artenschutzrechtes.

3.2.3.1 Auf Artniveau zu betrachtende Brutvogelarten

Gemäß der „Arbeitshilfe zur Beachtung des Artenschutzrechtes in der Planfeststellung“ (LBV-SH 2016) sind die gefährdeten oder extrem seltenen Arten der aktuellen Roten Liste Schleswig-Holsteins (KNIEF et al. 2010), also der Kategorien 0, 1, 2, 3, R, und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten mit speziellen artbezogenen Nistansprüchen, z.B. Koloniebrüter, Art für Art zu behandeln. Die nicht gefährdeten Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen bzw. Gilden zusammengefasst betrachtet werden (LBV-SH 2016).

Nach Auswertung der verfügbaren Datengrundlagen zum Brutvogelbestand (GFN 2017, 2020, LANIS-SH 2019) sind im Untersuchungsraum aus artenschutzrechtlicher Sicht folgende Arten auf Artniveau zu betrachten (Tabelle 5).

Tabelle 5: Vorkommen von auf Artniveau zu betrachtenden Brutvogelarten

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumansprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
Arten des Anhang I der VSRL			
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	-	Besiedelt nasse Standorte, die eine Kombination aus schütterem Bewuchs und guter Deckung bieten (Altschilf oder Hochstauden). Oft in Gewässernähe (BAUER et al. 2005) Effektdistanz liegt bei 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010).	Brutnachweise 2016: F2, F3.1, F3.2, F4.1, F5 mit insg. 25 RP* davon innerhalb des Baufeldes 3 RP: Bau-km 12+090, Bau-km 13+850, Bau-km 18+280 und innerhalb der Effektdistanz 4 RP: Bau-km 12+110 (ö) in 200 m Bau-km 15+700 (w) in 90 m Bau-km 16+700 (w) in 160 m

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumsprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
			Bau-km 18+380 (ö) in 120 m
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	Brütet in Süß- und Brackwasserröhrichten auch an verschliffenen Grabenhabitaten sowie Raps- und Getreidefeldern (BAUER et al. 2005). Fluchtdistanz von 300 m entspricht der Effektdistanz (GARNIEL & MIERWALD 2010).	Brutnachweise 2016: F3.1, F3.2, mit insg. 2 RP davon innerhalb der Effektdistanz (300m) 1 BP: Bau-km 11+230 (ö) in 280 m
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	-	Besiedelt ausgedehnte Waldgebiete in gewässerreichen Landschaften (BAUER et al. 2005). Effekt-/Fluchtdistanz von bis zu 500 m. Störungen, insbesondere zu Beginn der Brutzeit, führen schnell zur Aufgabe der Brut (GARNIEL & MIERWALD 2010).	Brutversuch in 2015 und 2017 im NSG "Baggersee Hohenfelde". 2018 BP im Revier, aber kein Brutbeginn. 2019 und 2020 ist der Horst vom Uhu besetzt ² . Bau-km 20+600 (n) in 330 m
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	-	Bevorzugt reich gegliederte Landschaften mit Wäldern, Freiflächen und Gewässern. Brütet in alten Greifvogelnestern, auch am Boden oder in Kiesgruben sowie an Gebäuden und technischen Anlagen (BAUER et al. 2005). Effektdistanz max. 500 m und kritischer Schallpegel 58 dB(A) _{tags} (Garniel & Mierwald 2010).	Brutnachweise 2019: 3 BP: - Bau-km 8+850 (w) in 230 m - Bau-km 20+600 (w) in 330 m (ehemal. Seeadlerhorst) - 1,78 km nordwestlich Bauende
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	1	Besiedelt vorzugsweise feuchte Standorte, wie Durchströmungsmoore der Flussauen, Hochstaudenfluren und extensiv genutzte Mähwiesen (BAUER et al. 2005). Lärmempfindlich (47 dB(A)nachts). Reichweite baubedingter Störungen ca. 300 m. (GARNIEL & MIERWALD 2010).	Brutzeitfeststellung in F5 bei Bau-km 18+300 (innerhalb Baufeld)
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	2	Siedlungsbewohner, der die offene oder halboffene Kulturlandschaft nutzt. Als Freibrüter werden die Horste auf Gebäuden oder Masten angelegt. Horstnahe Nahrungsflächen sind wichtig (BAUER et al. 2005). Die Fluchtdistanz liegt bei <30-100 m, der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 4- >100 km ² (FLADE 1994).	Brutnachweis in F1 (Ortsteil Heisterende) bei Bau-km 21+600 (s) in > 1.000 m 2 weitere Kunsthorste in den Ortschaften Horstreihe und Grönland sind seit 2010 bzw. 2014 unbesetzt. Aufgrund der Entfernung des Horstes in Heisterende (>1 km) kommt es zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten – keine weitere Bearbeitung erforderlich.
In Schleswig-Holstein gefährdete und seltenen Arten			

² Vorsorglich bleiben die artenschutzrechtliche Betrachtung und die konfliktvermeidende Maßnahmenplanung für die Art beibehalten, um auch bei einer Wiederbesetzung des Horstes durch den Seeadler sicherzustellen, dass der Bauablauf gewährleistet ist.

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumansprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	2	<p>Brutvögel der offenen und grünlandreichen Kulturlandschaft. Sie ernähren sich im Wesentlichen von Feldmäusen, Insekten und Regenwürmern.</p> <p>Steinkäuze jagen häufig im unmittelbaren Straßenbereich und sind sehr kollisionsgefährdet (Bernotat und Dierschke 2016).</p>	<p>Die 3 festgestellten Reviere befinden sich nördlich von Hohenfelde im Abstand von > 1,4 km.</p> <p>Aufgrund des kleinen Aktionsradius der Art ist ein Einfluss der A20, TS 7 auf die Paare auszuschließen (GFN 2020b) – keine weitere Bearbeitung erforderlich.</p>
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	<p>Besiedelt offene Landschaften, hauptsächlich Grünland- und Ackergebiete. Die Reviergründung erfolgt ab Mitte Februar bis Mitte März, die Eiablage erfolgt erst spät ab Mitte April. Die Reviergröße liegt in Abhängigkeit von der Feldbestellung zwischen 0,5 und 0,7 ha, geringste Nestabstände bei ca. 40 m (BAUER et al. 2005).</p> <p>Die Effektdistanz für diese Art liegt je nach Verkehrsaufkommen bei bis zu 500 m (GARNIEL & MIERWALD).</p>	<p>Brutnachweise 2016: F3.1, F3.2, F3.3 mit insg. 65 RP</p> <p>innerhalb des Baufeldes 10 RP: Bau-km 10+150, 10+800, 12+360, 12+600, 12+950, 13+400, 16+270, 16+930, 17+470, 19+200</p> <p>In < 100m 8 RP: Bau-km 7+390 (ö), 10+600 (ö), 12+400 (w), 15+970 (ö), 16+710 (ö); 18+940 (s), 19+450 (n), 19+500 (s)</p> <p>In < 300 m 21 RP: Bau-km 7+425 (w), 10+500 (ö), 12+520 (ö), 13+210 (w), 15+400 (w); 15+710 (ö), 15+780 (w), 16+200 (w), 16+420 (w), 16+550 (w), 16+630 (ö); 17+110 (w), 17+110 (ö), 17+290 (s); 18+520 (n), 18+830 (s), 18+850 (n), 19+020 (n), 19+090 (s), 19+200 (n), 19+400 (s)</p> <p>In < 500 m 21 RP: Bau-km 7+420 (ö), 10+100 (w), 10+450 (w), 11+060 (ö), 11+950 (w); 12+520 (w); 12+560 (ö), 13+600 (w), 13+940 (w), 14+150 (w), 14+180 (ö), 15+050 (w); 15+380 (ö), 15+650 (w), 15+950 (w); 16+390 (w), 16+630 (ö), 16+740 (w), 17+000 (w), 17+650 (s), 17+680 (n)</p>
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	3	<p>Bevorzugt offene, wenig strukturierte, baumarme Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation. Bruthabitat v.a. extensiv genutztes Feuchtgrünland, auch in intensiv genutzten Mähwiesen und -weiden sowie auf Ackerflächen (BAUER et al. 2005).</p> <p>Lärmempfindlich (55 dB-Isophone), Effektdistanz max. 200 m, Reichweite baubedingter Störungen ca. 400 m. Fluchtdistanz 30 bis 100 m (FLADE 1994).</p>	<p>Brutnachweise 2016: F3.1, F3.2, F3.3 mit insg. 68 RP</p> <p>innerhalb des Baufeldes 6 RP: Bau-km 8+920, 10+400, 10+600, 10+900, 14+530, 0+300 (L100), 19+660</p> <p>In < 100 m 10 RP: Bau-km 9+220 (ö), 10+100 (w), 11+200 (w), 11+400 (ö), 12+280 (ö), 12+500 (ö); 13+540 (w), 14+450 (w), 19+130 (n), 19+300 (n)</p> <p>In < 200 m 7 RP: Bau-km 7+650 (ö), 10+400 (ö), 10+660 (ö), 13+200 (w), 12+780 (ö); 18+700 (n), 19+510 (n)</p> <p>Innerhalb 55 dB(A) 20 RP: Bau-km 7+390 (ö), 7+400 (w), 8+300 (w), 9+100 (w), 9+900 (w), 10+300 (w), 10+600 (w), 13+200 (ö); 13+250 (w); 14+300 (ö), 15+700 (w), 15+900 (w), 16+100 (w), 17+420 (ö);</p>

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumsprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
			18+600 (s), 18+800 (n), 18+880 (s); 19+100 (n), 19+200 (n), 19+300 (n)
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	3	Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bietet. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Kraut- und Grasvegetation angelegt (BAUER et al. 2005). Die Fluchtdistanz liegt bei 30-50 m, der Raumbedarf zur Brutzeit liegt zwischen 20-50 ha (FLADE 1994). Krit. Schallpegel 52 dB(A) zus. 25%ige Abnahme der Habitateignung auf Flächen mit einer Lärmbelastung über 55 dB(A) tags (erhöhte Prädationsgefahr) (GARNIEL & MIERWALD 2010).	Brutnachweis 2016: in F3.1 insg. 6 RP Innerhalb 55 dB(A) 3 RP Bau-km 15+100 (w), 16+070 (w), 16+300 (ö) Innerhalb 52 dB(A) 2 RP Bau-km 12+850 (w), 17+000 (ö)

* RP = Revierpaar

Als weitere im Anh. I der VSRL aufgeführte und in Schleswig-Holstein stark gefährdete Art wurde die Wiesenweihe im Untersuchungsraum bei den Kartierungen jagend beobachtet. Im Jahr 2018 wurde eine wahrscheinliche Brut der Wiesenweihe nordöstlich von Hohenfelde (rd. 1.150 m Abstand zum östlichen Bauende des Abschnitts) vom Wildtierkataster Schleswig-Holstein gemeldet (LANIS SH 2020).

Wiesenweihen gehören nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten (vgl. ERRITZOE ET AL. 2003, GARNIEL & MIERWALD 2010). Es ist somit keine systematische Gefährdung der Art durch Kollisionen mit Kfz abzuleiten. Da ihre Brutplätze durch das Vorhaben nicht berührt werden und auch keine essenziellen Nahrungsflächen betroffen sind, wird von keinem Eintreten eines Zugriffsverbots für die Wiesenweihe ausgegangen.

3.2.3.2 Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung

Da es im Straßenbegleitgrün oft zu Massenvermehrungen von Wühlmäusen kommt, üben Straßen eine hohe Anlockwirkung auf Arten aus, deren Beute vor allem aus bodenlebenden Kleinsäugetern besteht.

Auf Grund ihrer besonderen Jagdstrategie mit vielen bodennahen Jagdflügen sind Eulen durch den Straßenverkehr besonders kollisionsgefährdet (BERNOTAT UND DIERSCHKE 2016; DE JONG et al. 2018).

Bei der 2019 durchgeführten Eulenerfassung (GFN 2020) wurden sämtliche Reviere der Schleiereule in einem 4-km-Korridor erfasst.

Tabelle 6: Vorkommen von ungefährdeten Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumsprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
Schleiereule	-	Die Schleiereule ist auf Brutmöglichkeiten in Gebäuden und kurz gehaltenes Dauergrünland zur Jagd der Hauptbeute Feldmaus angewiesen	Im 4-km-Korridor gab es 32 Nachweise aus der Kartierung 2019 und 1 Nachweis aus LANIS SH; GFN 2020)

3.2.3.3 Koloniebrüter

Im Untersuchungsraum wurden bei den avifaunistischen Kartierungen vier Arten nachgewiesen, die in Kolonien brüten (vgl. Tab. 7).

Tabelle 7: Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Koloniebrütern

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumsprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
Brutvogelarten mit besonderen Lebensraumsprüchen: Koloniebrüter			
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	V	Überwiegender Höhlenbrüter (Altholzbestände mit Spechthöhlen, Felslöcher, Gebäude mit ausreichend Nischen). Zur Nahrungssuche werden weiträumige, offene Flächen, mit niedriger Vegetation bevorzugt (Parkflächen und Weideland). Die Fluchtdistanz liegt bei 10 - 20 m, Aktionsradius: mehrere Kilometer (FLADE 1994).	Brutnachweis 2016: F1.1 insg. 2 RP Einzelnachweise (keine kolonieartigen Ansammlungen) innerhalb von Ortschaften am Rande des UG Bau-km 13+800 (ö) > 500 m, Bau-km 19+200 (ö) > 390 m Aufgrund der Entfernung von > 390 m kommt es zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten – keine weitere Bearbeitung erforderlich
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	-	Die Mehlschwalbe ist als anthropogen geprägte Art vor allem in den Ortschaften anzutreffen, wo sie lockere Kolonien unter Dach- und Giebelüberständen oder Balkonen mit freiem Anflug errichtet. Die Fluchtdistanz liegt bei < 10 m, Effektdistanz: 100 m	Brutnachweis 2016: F1.1 insg. 3 Koloniestandorte mit 2-3 BP Bau-km 19+200 (ö) > 400 m, 2 weitere Standorte außerhalb UG Aufgrund der Entfernung von > 490 m kommt es zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten – keine weitere Bearbeitung erforderlich
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	-	Die Rauchschwalbe brütet einzeln oder in lockeren Kolonien, meist in Gebäuden. Größere Kolonien werden bevorzugt in Ställen von Einzelgehöften in der Umgebung strukturreicher, offener Grünflächen oder Gewässer angelegt. Die Fluchtdistanz liegt bei < 10 m, Effektdistanz: 100 m	Brutnachweis 2016: F1.1, F1.2 insg. 17 Koloniestandorte mit 2 – max. 12 BP. Die trassennah gelegenen Kolonien befinden sich auf Gehöften bei: Bau-km 9+480 (ö) > 95 m, 8 BP Bau-km 9+300 (w) > 290 m, 6 BP Bau-km 14+740 (ö) > 100 m 5-6 BP. Baubedingte Verluste der Fortpflanzungsstätten können aufgrund der Entfernung zum Bau Feld und der Lage im Siedlungsraum ausgeschlossen werden. Eine Einzelartenbetrachtung ist daher nicht erforderlich – Die Art wird bei den Gilden behandelt
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	Der siedelt bevorzugt in Bereichen mit hohem Wald- und Grünlandanteil sowie in Siedlungen, sofern sie an Wiesen und Weiden anschließen. Die Fluchtdistanz liegt bei < 10 m, Effektdistanz: 100 m	Brutnachweis 2016: F1.1, F1.2, F3.1, F3.2, F3.3 mit insg. 18 Nachweisen. Nur 6 Koloniestandorte mit 2 bis max 6 BP. Die trassennah gelegenen Kolonien befinden sich bei:

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumansprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
			<p>Bau-km 9+430 (ö) > 95 m, 2 BP Bau-km 21+420 (s) > 150 m, 1 BP</p> <p>Baubedingte Verluste der Fortpflanzungsstätten können aufgrund der Entfernung zum Baufeld ausgeschlossen werden. Zudem handelt es sich bei den trassennah gelegenen Nachweisen um keine kolonieartigen Ansammlungen. Eine Einzelartenbetrachtung ist daher nicht erforderlich – Die Art wird bei den Gilden behandelt</p>

3.2.3.4 Ungefährdete Vogelarten

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen wurden auch die nicht gefährdeten europäischen Brutvogelarten qualitativ in den definierten Funktionsräumen erfasst. Demnach kommen folgende Gilden im Untersuchungsraum vor (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten ungefährdeten Vogelarten

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumansprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
Ungefährdete Brutvogelarten mit besonderer Kollisionsgefährdung			
Mäusebussard	-	Der Mäusebussard bewohnt vor allem kleine Waldgebiete mit angrenzenden, offenen Landschaften, wo er fast ausschließlich seine Nahrung (v.a. Feldmäuse) sucht.	Von den 2016 nachgewiesenen 4 Revieren des Mäusebussards ist eines inzwischen vom Uhu besetzt, so dass aktuell nur von 3 Brutrevieren der Art im UG auszugehen ist. Ein Brutplatz der Art befindet sich innerhalb des Baufeldes. Die übrigen Brutplätze sind 120 m und 270 m vom Vorhaben entfernt.
Ungefährdete Brutvogelarten mit besonderen Lebensraumansprüchen: Höhlen- und Nischenbrüter			
Artinventar (nach GFN 2017): Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Star	-	Brutvorkommen in natürlichen oder künstlichen Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte), prinzipiell in allen mit Gehölzen bestandenen Lebensräumen.	Das Dichtezentrum dieser Gilde liegt in der knickreichen Agrarlandschaft (F3.3). Im restlichen UG konzentriert sich das Vorkommen auf die Siedlungen (F1), Feldgehölze (F6.1) sowie die wenigen Altbaumbestände entlang den Wettern.
Ungefährdete Brutvogelarten mit besonderen Lebensraumansprüchen: Gebäudebrüter			
Artinventar (nach GFN 2017): Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Star	-	Brutvorkommen in Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte) an Gebäuden jeglicher Art und technischen Bauwerken. Vorkommen prinzipiell in allen mit Bauwerken bestandenen Lebensräumen möglich.	Potenzielle Brutplätze finden sich in Gebäuden sowie sonstigen Bauten und technischen Einrichtungen im gesamten Untersuchungsraum (F1.1, F1.2)

Art	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Le- bensraumsprüche	Nachweise im Untersu- chungsgebiet
Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope			
Artinventar (nach GFN 2017): Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorn- grasmücke, Eichelhäher, Elster, Fi- tis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Girlitz, Goldammer, Grünling, He- ckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mäusebussard, Rabenkrähe, Rin- geltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp	-	Vorkommen prinzipiell in al- len mit Gehölzpflanzen be- standenen Lebensräumen	Vorkommen v.a. in der knickrei- chen Agrarlandschaft (F3.3), den Siedlungen (F1), Feldgehölzen (F6.1) sowie dem Straßenbegleit- grün
Brutvögel der Acker- und Grünlandbereiche			
Artinventar (nach GFN 2017): Bach- stelze, Fasan, Rebhuhn, Schaf- stelze, Schwarzkehlchen, Wiesen- pieper	-	Brutvorkommen mit Nest- anlage meist geschützt durch Vegetation am Bo- den landwirtschaftlicher Nutzflächen (Äcker und Grünland, ohne Brachen). Vorkommen prinzipiell in al- len landwirtschaftlichen Nutzflächen möglich.	Auf allen im Untersuchungsraum vorkommenden landwirtschaftlich genutzten Flächen (F3.1, F3.2) ist mit diesen am Boden brütenden Vogelarten zu rechnen. Das Schwarzkehlchen ist ausschließ- lich in der knickreichen Agrarland- schaft im Nordosten des UG ver- treten (F3.3).
Brutvögel der Still- und Fließgewässer			
Artinventar (nach GFN 2017): Blässhuhn, Kuckuck, Rohrammer, Reiherente, Schnatterente, Stock- ente, Schilfrohrsänger, Sumpf- rohrsänger, Teichrohrsänger	-	Brutvorkommen mit Nes- tern im Uferbereich oder der offenen Wasserfläche von Gewässern. Vorkom- men prinzipiell an allen mit Schilf und z.T. nur mit Ge- hölzen umstandenen Ge- wässern.	Im Bereich der Werten und Grä- ben sowie an Gewässern mit ent- sprechend verschilter Ufervege- tation (F4.1) oder auf Sukzessionsflächen (F6).

3.2.3.5 Zug- und Rastvögel

Auf der Grundlage der verfügbaren aktuellen Rastvogelkardaten des Gebiets und den Kartierungen von LEGUAN (2003/2005, 2009) wurde von Februar 2014 bis Februar 2015 eine aktualisierende Rast- und Zugvogelkartierung mit insgesamt 16 Begehungen durchgeführt (ÖKOPLAN 2015). Die Bewertung der Bestände erfolgte nach der Methode von KRÜGER et al. (2013).

Das Gutachten zur Rast- und Zugvogelkartierung einschließlich der zugehörigen Karte mit Abgrenzung der Zählräume (ÖKOPLAN 2015) ist im Materialband der 2. Planänderung enthalten. Der Untersuchungsraum reichte von der Elbe bis zur L112, wobei die elbnahen Flächen nur für den südlichen Planungsabschnitt der A20 von der Landesgrenze (NI/SH) bis zur B 431 relevant sind.

Die Rastgebiete ziehender Vögel sind gemäß LBV-SH (2016) artenschutzrechtlich relevant, wenn es sich um mindestens „landesweit bedeutende Rastgebiete“ handelt.

Von einer landesweiten Bedeutung ist in der Regel auszugehen, wenn in dem Gebiet regelmäßig mindestens 2% oder mehr des landesweiten Rastbestandes der jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten oder das Land ein Vorkommensschwerpunkt der Art zur Rastzeit darstellt und daher eine besondere Verantwortung trägt (KRÜGER et al. 2013).

Insgesamt wurden für die Erfassung 22 Zählräume abgegrenzt. Im Erfassungszeitraum Februar 2014 bis Februar 2015 wurden in zwei der Zählräume Rastvogelbestände mit einer **nationalen** und in drei

Zählräumen Bestände mit einer **landesweiten Bedeutung** nachgewiesen (s Tabelle 9). In fünf weiteren Zählräumen konnten Rasttrupps mit einer **lokalen bis regionalen Bedeutung** gezählt werden. Für die restlichen 12 Zählräume konnten im Rahmen der Untersuchungen keine bedeutende Rastvogeltrupps festgestellt werden (ÖKOPLAN 2015). Zu berücksichtigen ist, dass die in dem Gutachten von 2015 vorgenommenen Einstufungen, auf den zu diesem Zeitpunkt geltenden Schwellenwerten beruhen. Nach den aktuellen Rastvogelzahlen gem. Anlage 2 des Artenschutzvermerks (LBV SH/ AfPE 2016) würde keine der festgestellten Arten die Schwellenwerte für eine landesweite Bedeutung überschreiten.

Der Untersuchungsraum besitzt insbesondere im Südwesten, im Bereich der Elbniederung eine Bedeutung als Nahrungs- und Rückzugsraum rastender Vögel. Wassergeprägte Habitatstrukturen mit einer hohen Attraktivität für rastende Vögel bestehen großflächig. Hierher kommen vor allem die ziehenden Gänse und Schwäne, um sich während der Wintermonate von den gekeimten Ansaaten der Agrarflächen zu ernähren. Bei milden Wintern überwintern die Tiere, bei strengeren Schnee- und Frostperioden ziehen sie weiter nach Südwesten an den Niederrhein und an die holländische Nordseeküste (LLUR 2012).

Die Schlafplätze vieler rastender Gänse sind dabei im Elbwatt, von wo aus die Tiere am frühen Morgen in die umliegenden Grünländer zum Weiden einfliegen. Dies betrifft den Gürtel direkt hinter den Elbdeichen, also die Zählräume RV18 bis RV22, wo die beobachteten Individuenzahlen von bewertungsrelevanten Arten zu nationaler oder landesweiter Bedeutung führen. Die Zählräume RV19 bis RV22 liegen nicht im Wirkraum des zu untersuchenden Abschnitts der A 20. Der Zählraum RV18 wird lediglich auf ca. 300 m Länge bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen.

Bezugsraum für die Lokalpopulationen der Gänse sind die Elbmarschen und weite Teile der schleswig-holsteinischen Westküste. Es findet eine dynamische Nutzung der gesamten Elbmarschen statt, Schlafplätze liegen im Elbvorland und auf den Elbinseln. Eine räumliche Abgrenzung von Rastgebieten in der sich jahreszeitlich dynamisch stark verändernden Kulturlandschaft ist problematisch und kann verlässlich nur für räumlich klar abgrenzbare Gebiete wie z.B. Seen, Feuchtgebiete oder Flussniederungen erfolgen. In der großräumigen Agrarlandschaft sind dagegen flexible Nutzungen großer Landschaftsräume durch die charakteristischen Rastvogelarten typisch (LLUR 2012).

Gemäß der Auswertung der ornithologischen Daten (ÖKOPLAN 2015) liegen die regelmäßig dokumentierten Rastgebiete der Weißwangengänse-, Bläss- und Graugänse in ca. 4 km Entfernung zur A20 (Weißwangengänse 2,5 bis 4 km).

Von den weiter nördlich gelegenen Gebieten erreichen die Wiesen/Ackerflächen im Norden und Osten von Herzhorn (RV12, RV13 und RV15) eine regionale oder lokale Bedeutung als Rastvogellebensräume.

Alle anderen betrachteten Zählräume mit Ausnahme des Baggersees Hohenfelde (RV04, lokale Bedeutung) besitzen hingegen eine untergeordnete Rolle für Rastvögel. Hier konnten Einzelvorkommen relevanter Arten nachgewiesen werden.

In der folgenden Tabelle sind die wertgebenden Arten und deren maximalen Bestandszahlen aufgelistet. Die artenschutzrechtlich relevanten Bestände sind grau hervorgehoben. Mit Ausnahme des Zählraums RV18 liegen die mindestens landesweit eingestuften Bestände außerhalb des Wirkraums des Vorhabens.

Tabelle 9: Bewertung der untersuchten Rastvogelbestände nach Krüger et al. (2013)

Zählraum	Bezeichnung	Wertgebende Arten ¹⁾	Max. Anz.	Bedeutung ¹⁾
RV01	Glindhof und Glindesmoor			
RV02	Hohenfelde und Kläranlage			
RV03	Grünland nördlich der A 23			
RV04	NSG „Baggersee Hohenfelde“	Kanadagans	13	Lokal
RV05	Grünland südlich des Baggersees Hohenfelde und nördlich Horstreihe			
RV06	Grünland südwestlich Oberreihe			
RV07	Grünland bei Helle / Himmel			
RV08	Feldflur westlich von Lüningshof			
RV09	Feldflur nördlich der Neuen Wettern			
RV10	Feldflur zwischen Grünland und Sommerlander Riep			
RV11	Feldflur zwischen Neuer Wettern und Süderauerdorf			
RV12	Feldflur und Siedlungsbereich bei Süderau, Sommerlander Riep und Dücker-mühle	Sturmmöwe	254	Lokal
RV13	Feldflur zwischen Sandritt, K 48, Süderau und L 168	Sturmmöwe	500	Regional
RV14	Grünland zwischen Kammerlander Deich, L168 und Mittelfeld-Landweg			
RV15	Grünland und Feldfluren zwischen Splethendamm, Eisenbahnlinie und Mittelfeld-Landweg	Goldregenpfeifer	500	Lokal
RV16	Grünland bei Mittelfeld und Mittelfeld-Landweg			
RV17	Grünland und Obstbaubetrieb bei Obendeich, beidseitig der B 431	Graugans	250	Regional
RV18	Grünland bei Sushörn	Blässgans	400	Landesweit
		Graugans	800	Landesweit
		Höckerschwan	88	Regional
		Singschwan	90	Regional
		Sturmmöwe	250	Lokal
		Weißwangengans	1.800	Landesweit

Zählraum	Bezeichnung	Wertgebende Arten ¹⁾	Max. Anz.	Bedeutung ¹⁾
RV19	Landwirtschaftliche Flächen zwischen Elbdeich, Fielhöhe und Auf dem Ort	Blässgans	1.800	Landesweit
		Graugans	250	Regional
		Höckerschwan	44	Lokal
		Singschwan	28	Lokal
		Weißwangengans	2.500	National
RV20	Deichvorland, Elbe und Binnendeichgrünland bei Kollmar	Blässgans	150	Regional
		Singschwan	80	Regional
		Weißwangengans	1.800	Landesweit
RV21	Kleientnahmestelle zwischen Herrendeich und Herrenfeld	Kanadagans	63	Landesweit
RV22	Grünland zwischen Herrendeich und Herrenfeld	Blässgans	1.000	Landesweit
		Graugans	970	Landesweit
		Weißwangengans	2.800	National

¹⁾ Wertgebende Arten und Bedeutung nach KRÜGER et al. (2013)
Max. Anz.: Maximaler Rastbestand (Anzahl der Individuen) im Zählraum

Insgesamt wurden 44 wertgebende Arten im Untersuchungsraum als Rast- oder Zugvogel festgestellt. Die Weißwangengans war die Art mit den größten Bestandszahlen. Als weitere häufig nachgewiesene wertgebende Arten mit teilweise hohen Individuendichten kamen neben Bläss- und Graugans auch Goldregenpfeifer und Sturmmöwe vor (ÖKOPLAN 2015).

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Kurzbeschreibung der im Planungsgebiet vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Rastvogelarten und ihrer Schwerpunktorkommen im Gebiet.

Tabelle 10: Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Rastvögeln

Tierart	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumsprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
Weißwangengans	-	Rastlebensräume der Weißwangengans befinden sich überwiegend im Bereich von Salzwiesen sowie auf Grün- und Ackerland. Als Schlafplätze sind v. a. geschützte Gewässer von besonderer Bedeutung (LLUR 2012).	Das Schwerpunktgebiet der Rastflächen der Weißwangengans im Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Binnendeichsagarfläche RV18.
Blässgans	-	Als Rastplatz dienen überwiegend ausgedehnte, offene Grünlandflächen und Wintersaaten mit nahen Gewässern, die als Schlafplatz genutzt werden können (LLUR 2012).	Die Blässgans wurde im Untersuchungsgebiet zumeist in großen Trupps beim Weiden auf der Binnendeichsagarfläche RV18 nachgewiesen.
Graugans	3	Im Winter und zur Zugzeit nutzt die Art v. a. offene Grünland-	Die Graugans war während des Erfassungszeitraums andauernd

Tierart	RL SH	Kurzdarstellung der artspezifischen Lebensraumansprüche	Nachweise im Untersuchungsgebiet
		und Ackerflächen zur Nahrungssuche. Im Bereich von Gewässern befinden sich geeignete Schlafplätze für die Graugans (LLUR 2012).	im Untersuchungsraum anzutreffen. Im Bereich der Agrarflächen RV18 wurden die individuenreichsten Rastbestände mit einem Maximalbestand von 970 Individuen festgestellt.

4 Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

4.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Wolf

Kurzcharakteristik und Bestand

Faktisch galt der Wolf seit Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland nach jahrhundertelanger Verfolgung als ausgerottet. 1990 wurde die Art in Deutschland unter ganzjährigen Schutz gestellt – in der Folge haben sich seit 2000 aus Polen abgewanderte Tiere auf natürliche Weise wieder angesiedelt (BMU 2015).

Der positive Trend der Populationsentwicklung und die damit verbundene Ausbreitung des Wolfes insgesamt hält jedoch weiter an. Damit steigt aber auch das Konfliktpotential, das den Umgang mit dem Wolf als einer streng geschützten Tierart zunehmend schwieriger und kontroverser gestaltet (ebd.).

Die Wolfs-Vorkommen konzentrieren sich derzeit weiterhin vor allem auf das norddeutsche Tiefland. Nach wie vor leben die meisten Tiere in Brandenburg, Sachsen und Niedersachsen. In ganz Deutschland lebten nach den aktuellen Angaben der Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (DBBW, Stand 22.05.2019) im Monitoringjahr 2017/2018 insgesamt 75 bestätigte Rudel, 30 Paare und 3 territoriale Einzeltiere. Im Monitoringjahr 2017/18 gab es insgesamt 71 Totfunde gegenüber 52 im Monitoringjahr 2016/17.

Seit Mai 2018 kann im Kreis Segeberg ein territoriales Einzeltier bestätigt werden. In den übrigen Landesteilen wird von einzelnen residenten Tieren ausgegangen. Definiert ist dies über immer wiederkehrende Nachweise eines Wolfes (nicht zwingend des gleichen Individuums) über mindestens 6 Monate. Das ist seit November 2018 in den Kreisen Segeberg und Steinburg/Pinneberg der Fall (www.wolfsinforzentrum.de, Abruf: 17.03.2020).

Aktuelle Untersuchungen des Wolfsmanagements haben gezeigt, dass es sich bei den derzeit im Lande vorhandenen Tieren um Jungwölfe handelt, die 2017 in der Nähe der dänischen Kleinstadt Ulfborg geboren wurden (ebd.). Da die Wolfspopulation in ganz Deutschland und auch in Dänemark zunimmt, ist künftig mit einem noch häufigeren Auftreten des Wolfes im Untersuchungsgebiet zu rechnen (STZ 2020).

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Bis auf ein territoriales Einzeltier im Kreis Segeberg gibt es bisher keine weiteren territorialen Einzeltiere (mit einem nachweislichen Aufenthalt in einem Revier von mehr als 6 Monaten), Wolfspaare oder Wolfs-

rudel in Schleswig-Holstein (www.wolfsinfozentrum.de, Abruf:17.03.2020). Aufgrund der Biotopausstattung weist der Untersuchungsraum für den Wolf keine besondere Eignung für spezielle Teilhabitate wie Aufzuchtreviere (Wurfbauten) oder geschützte Rückzugsräume als Tagesversteck auf.

Beeinträchtigungen für wandernde Wölfe ergeben sich insbesondere durch anlagebedingte Barrierewirkung und betriebsbedingte Kollisionsgefährdung. Als sehr anpassungsfähiges Tier nutzt der Wolf für seine Ausbreitungs- und Wechselbewegungen auch kleiner dimensionierte Querungsmöglichkeiten, wie Gewässerunterführungen mit nutzbaren Breiten zwischen 5 – 10 m und lichten Höhen um die 2 m, wenn sie ausreichend beruhigt sind, z.B. keine Wege mitführen (SCHULZ, 2019 in STZ 2020).

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V6_{AR} Errichtung von Wildschutzzäunen auf der gesamten Baustrecke. Die Zäune werden untergrabungssicher hergestellt und lückenlos an die Bauwerke angeschlossen.

Die für Fischotter und Fledermäuse eingerichteten Querungshilfen (vgl. V9_{AR}, V11_{AR} - V22_{AR}) können auch vom Wolf für die gefahrlose Querung der A 20 genutzt werden.

4.1.2 Biber

Kurzcharakteristik und Bestand

Als Lebensraum bevorzugt der Biber vegetationsreiche Ufer und besonders die dichten Weichholz-Auenwälder (Weiden, Pappeln, Eschen und Ulmen) stehender und langsam fließender Gewässer. Der Biber benötigt als maßgebliche Bestandteile in seinem Lebensraum Uferstrukturen, welche die Anlage von Erdbauten oder Burgen zulassen sowie bewaldete unzerschnittene Flussauen, die ihm die Möglichkeit bieten, neue Nahrungshabitate zu besiedeln oder zu erreichen, ohne dabei gewässerfreie Zonen oder Verkehrswege durch- oder überqueren zu müssen.

Biber verfügen über feste Reviere, in denen i. d. R. mehrere dauerhaft genutzte Erdbauwerke und Burgen sowie Erdhöhlen liegen. Dämme werden dann gebaut, wenn die umliegenden Wasserflächen nicht zur Anlage von Bauen und zur sicheren Nahrungsbeschaffung und Einlagerung von Wintervorräten ausreichen (MLUL 2016).

Im Gegensatz zum Otter überwindet der Biber seltener gewässerlose Bereiche, so dass er weniger kollisionsgefährdet ist. Kollisionsrisiken mit Kfz ergeben sich vor allem an Straßen-Gewässer-Kreuzungen mit Rohrdurchlässen. Dies betrifft besonders migrierende Individuen bei der Erschließung neuer Lebensräume. Auch sind Biber weniger störungs- und lärmempfindlich als Fischotter (ebd.).

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Der Biber ist im UG bisher nicht nachgewiesen. Aufgrund seiner aktuellen Ausbreitungstendenz wird jedoch ein Einwandern in das Untersuchungsgebiet erwartet (STZ 2020).

Es ist somit von einer möglichen Beeinträchtigung von Wanderungsbeziehungen des Bibers entlang der größeren Wettern und Gräben wie der Mittelfelder Wettern, der Spleth (Nebenverbundachse) oder dem Horstgraben auszugehen. Hierbei könnte es zu betriebsbedingten Tötungen von wandernden Individuen durch Kollision kommen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

Ausgestaltung der Bauwerke in Anlehnung an „Hinweise zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen“ (FGSV 2008) und „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ (MIL 2015). Die Querschnittzeichnungen der Bauwerke und Durchlässe sind den Maßnahmenblättern des LBP (BBL/WLW 2020) zu entnehmen.

V9.1_{AR} - Querungshilfe westlich B 431 (BW Nr. 9.19)

- V11_{AR} - Querungshilfe Mittelfelder Wettern (BW Nr. 9.03)
- V12.1_{AR} - Optimierung des Brückenbauwerks Nr. 9.04 im Bereich der Spleth (BW Nr. 9.04)
- V13.1_{AR} - Querungshilfe Löwenau (BW Nr. 9.07):
- V14_{AR} - Querungshilfe Lesigfelder Wettern (BW Nr. 9.08):
- V15_{AR} - Querungshilfe L 118 / Wohldgraben (Bauwerk Nr. 9.20)
- V16_{AR} - Querungshilfe östlich L 118 (BW Nr. 9.24)
- V17_{AR} - Querungshilfe Wohldgraben West (Bauwerk Nr. 9.11)
- V18_{AR} - Querungshilfe Wohldgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.12)
- V20_{AR} - Querungshilfe Horstgraben West (Bauwerk Nr. 9.14)
- V21_{AR} - Querungshilfe Verbandsgewässer 9.6 (Bauwerk Nr. 9.15)
- V22_{AR} - Querungshilfe Horstgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.17)

Die Dimensionierungen der Bauwerke entsprechend den geltenden Richtlinien für Querungshilfen für Tiere an Straßen (MAQ 2008, MIL 2015).

Baubedingte Störungen sind durch akustische Störungen und durch die Anwesenheit des Menschen gegeben. Da der Biber aktuell im UG nicht nachgewiesen ist, ist eine Bauzeitenregelung des nächtlichen Baubetriebs zum Vorhaben A 20 nicht erforderlich.

.Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird bei Umsetzung der beantragten Maßnahmen für den Biber verhindert.

4.1.3 Fischotter

Kurzcharakteristik und Bestand

Von allen Marderartigen ist der Fischotter am besten an ein Leben in und am Wasser angepasst. Zu seinem Lebensraum gehören alle vom Wasser geprägten Lebensraumtypen, Fließ- und Standgewässer sowie Sümpfe und Moore. Wesentliche Elemente sind unverbaute Ufer, Uferabbrüche, Flachwasserzonen und Deckung bietende Vegetation als Ruhe- und Rückzugsgebiet.

Baue und Verstecke legt der Fischotter zumeist gewässernah an. Als Verstecke dienen neben Erdbauen (z.B. Fuchs-, Dachs- oder Bisambauen) vor allem Röhricht-, Steinhäufen oder auch Weiden- und Schilfdickichte (NEUBERT & WACHLIN 2011b).

Der Fischotter hat keine feste Paarungszeit, so dass Jungtiere das gesamte Jahr über angetroffen werden können. Die Ernährung des nachtaktiven Jägers besteht zum größten Teil aus Fischen, daneben werden Amphibien und Wasservögel gefressen (ebd).

Die Größe des Aktionsraumes richtet sich nach dem Nahrungsangebot und der Individuendichte. Die Otterfähen haben kleinere Reviere als die Rüden. Bei einer Fähe in Mecklenburg-Vorpommern wurde ein Streifgebiet von 450 ha festgestellt, wovon nur knapp 150 ha regelmäßig begangen wurden. Bei Wanderungen kann der Otter rund 20 km in einer Nacht zurücklegen (www.wasser-otter-mensch.de).

Als Hauptgefährdungsursache gilt der Straßentod. In Deutschland werden jährlich zwischen 150 und 200 überfahrene Fischotter gefunden (<https://www.otterspotter.de/gefaehrdung>).

Ein hohes Gefährdungspotenzial bergen insbesondere Verkehrswege, die ein Gewässer kreuzen, vom Otter aber nicht an Land unterquert werden können.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Auch wenn aktuell keine Nachweise des Fischotters im Untersuchungsraum vorliegen und die Marsch noch in vielen Bereichen unbesiedelt ist, wird sich dies aufgrund der aktuellen Ausbreitungstendenz vermutlich in den nächsten Jahren ändern (WOM 2012, STZ 2020).

Es ist somit von einer möglichen Beeinträchtigung von Wanderungsbeziehungen des Fischotters bzw. von Individuenverlusten durch Kollision auszugehen.

Von der A 20 werden potenzielle Otterwanderwege an folgenden Gewässern gequert:

- Mittelfelder Wettern bei Bau-km 9+442 (BW Nr. 9.03)
- Spleth bei Bau-km 11+066 (BW Nr. 9.04)
- Löwenau bei Bau-km 12+699 (BW Nr. 9.07)
- Lesigfelder Wettern bei Bau-km 13+182 (BW Nr. 9.08)
- Wohldgraben (West) bei Bau-km 18+263 (BW Nr. 9.11)
- Wohldgraben (Ost) bei Bau-km 19+405 (BW Nr. 9.12)
- Horstgraben(West) bei Bau-km 20+062 (BW Nr. 9.14)
- Verbandsgewässers 9.6 bei Bau-km 21+084 (BW Nr. 9.15)
- Horstgraben (Ost) bei Bau-km 22+386 (BW Nr. 9.17)
- Wohldgraben im Rampenbereich der L118 bei Bau-km 0+893 der L118neu (BW Nr. 9.20)

Zudem gibt es einen Graben, der unter der A 20 unterführt wird und über das Verbandsgewässer 4.0 (Kleine Wettern) mit der Langenhalsener Wettern als potenziellem Otterwanderweg in Verbindung steht (Bau-km 7+675, BW Nr. 9.19). Und es wird ein neu anzulegender Graben unter der A 20 unterführt, der eine Verbindung zwischen dem Wohldgraben und der Neuen Wettern herstellt (Bau-km 15+078, BW Nr. 9.24).

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

Fischotter- und kleintiergerechte Ausgestaltung der Bauwerke in Anlehnung an „Hinweise zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen“ (FGSV 2008) und „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ (MIL 2015). Die Querschnittzeichnungen der Bauwerke und Durchlässe sind den Maßnahmenblättern des LBP (BBL/WLW 2020) zu entnehmen.

- V9.1_{AR} - Querungshilfe westlich B 431 (BW Nr. 9.19)
- V11_{AR} - Querungshilfe Mittelfelder Wettern (BW Nr. 9.03)
- V12.1_{AR} - Optimierung des Brückenbauwerks Nr. 9.04 im Bereich der Spleth (BW Nr. 9.04)
- V13.1_{AR} - Querungshilfe Löwenau (BW Nr. 9.07):
- V14_{AR} - Querungshilfe Lesigfelder Wettern (BW Nr. 9.08):
- V15_{AR} - Querungshilfe L 118 / Wohldgraben (Bauwerk Nr. 9.20)
- V16_{AR} - Querungshilfe östlich L 118 (BW Nr. 9.24)
- V17_{AR} - Querungshilfe Wohldgraben West (Bauwerk Nr. 9.11)
- V18_{AR} - Querungshilfe Wohldgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.12)
- V20_{AR} - Querungshilfe Horstgraben West (Bauwerk Nr. 9.14)
- V21_{AR} - Querungshilfe Verbandsgewässer 9.6 (Bauwerk Nr. 9.15)
- V22_{AR} - Querungshilfe Horstgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.17)

Die Dimensionierungen der Bauwerke entsprechend den geltenden Richtlinien für Querungshilfen für Tiere an Straßen (MAQ 2008, MIL 2015).

Um die Otter gefahrlos zu den Querungsbauwerken zu leiten werden fischottergerechte Sperr- und Leiteinrichtungen errichtet (Maßnahme V5_{AR}).

Baubedingte Störungen sind durch akustische Störungen und durch die Anwesenheit des Menschen gegeben. Da der Fischotter aktuell im UG nicht nachgewiesen ist, ist eine Bauzeitenregelung des nächtlichen Baubetriebs zum Vorhaben A 20 nicht erforderlich.

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird bei Umsetzung der beantragten Maßnahmen für den Fischotter verhindert.

4.1.4 Moorfrosch

Kurzcharakteristik und Bestand

In Schleswig-Holstein bewohnt der Moorfrosch eine Vielzahl von Lebensräumen, wobei eine Präferenz für stärker besonnte Laichhabitats besteht (KLINGE & WINKLER 2005).

Die Größe der Laichhabitats reicht von Kleinstgewässern wie Wagenspuren und Pfützen bis hin zu viele Hektar großen Weihern und wiedervernässten Mooren. Die Laichballen befinden sich meist an sonnigen Flachwasserstellen mit 10-30 cm Wassertiefe, häufig auch weiter vom Ufer entfernt. Wichtige Laichhabitats sind auch die (halb)sonnigen Randzonen und Gehölzlücken amphibischer Erlenbruchwälder und Weidengebüsche (ebd.).

Oftmals fallen die Landlebensräume des Moorfrosches weitgehend mit den Laichhabitats zusammen, so dass die Jahreslebensräume einer Population bzw. eines Individuums recht klein sein können. Dies gilt z. B. für viele Grünlandgebiete, wo die Moorfroschnachweise im Wesentlichen auf die Gräben und Grabenränder beschränkt sind, insbesondere dann, wenn das Grünland kurzrasig und deckungsarm ist. Als wichtige Landlebensräume, die nicht zugleich Laichhabitats sind, lassen sich vor allem Feuchtgrünland, Feuchtbrachen sowie Seggenrieder, Röhrichte und Moorbiotope ohne (längere) Überflutung anführen (ebd.).

2016 wurde der Moorfrosch erstmalig im Untersuchungsraum, in den Probeflächen östlich der A23 in Form von wenigen Laichballen und Larven in 2 Kleingewässern, den Klärteichanlagen sowie einem Graben am Bauende des Planungsabschnitts, nachgewiesen (GFN 2017, vgl. Abb. 2).

Adulte Moorfrösche konnten im Planungsgebiet nicht nachgewiesen werden, so dass von einer sehr kleinen Population auszugehen ist. Die Nachweise erfolgten in Form von wenigen Laichballen (Gewässer 1 - 4) und Larven (Gewässer 1 und 4).

Nach Angaben von GFN (2017) liegen aktuelle Daten (ab 1999) aus dem AFK des LLUR für den Raum nördlich und östlich des Planungsgebietes vor. Allgemein ist die Art im Umfeld des Planungsgebietes durchaus nachgewiesen, so dass es sich um ein Restvorkommen handeln könnte, welches mit den Vorkommen im Hohenfelder Moor, Breitenburger Moor sowie den umgebenden Niederungen Richtung Stör im Verbund stand. Durch Infrastruktur- und Siedlungsentwicklung wurde das Vorkommen von den anderen getrennt. Eine Intensivierung der Landnutzung führte schließlich zum lokalen Rückgang.

Richtung Osten ist ein historischer Verbund mit den Vorkommen im Bereich der Kremper Au Niederung und des Bokelsesser Moores denkbar. Aktuell wird der Verbund durch die Landnutzung und Infrastruktur stark eingeschränkt. Die intensive Landnutzung führte wohl auch zum aktuellen großflächigen Fehlen der Art im Planungsgebiet. Vorkommen westlich von Horst bei Kiebitzreihe reichen nicht mehr bis in das Planungsgebiet.

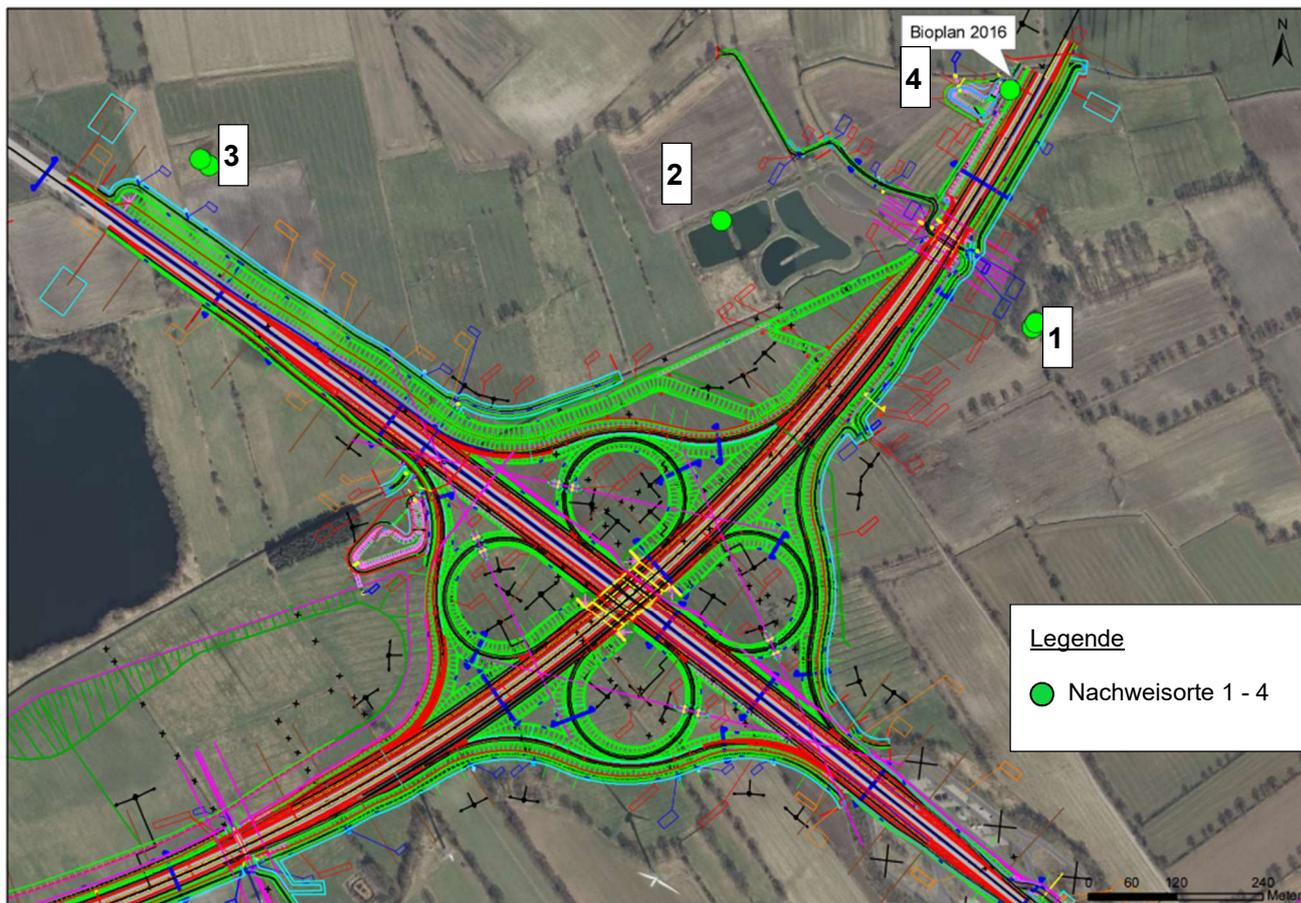


Abb. 2: Moorfroschnachweise 2016 im Planungsgebiet (GFN 2017)

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Das kartierte Moorfroschvorkommen in einem Graben am Bauende des Abschnitts B431 bis A23 der A20 (s. Abb. 2, Nr. 4) wird durch die Trasse selbst und die Anlage eines Regenrückhaltebeckens überbaut. Die anderen drei Laichgewässer befinden sich in geringem Abstand (ca. 120 – 250 m) zur Trasse der A20 bzw. A23.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Bauphase

Da sich Moorfrösche oft ganzjährig im Umfeld der Laichgewässer aufhalten, ist ein vollständiges Ab sammeln vor Beginn der Baufeldräumung in Verbindung mit der Errichtung von temporären Amphibien-schutzzäunen und der Herstellung eines Ersatzgewässers erforderlich.

Maßnahmen zur Vermeidung (V7_{AR}):

- Baufeldkontrolle und Vorbehalt einer Maßnahmenausweitung
- Errichtung einer bauzeitlichen Sperreinrichtung für Amphibien
- Umsiedelung von Individuen und Laichballen

Zeitpunkt der Durchführung und Wirksamkeit der Maßnahme:

Als Voraussetzung für den Beginn der Maßnahme wird mindestens 2 Vegetationsperioden zuvor ein Ersatz-Laichgewässer im Umfeld des Eingriffs angelegt (CEF-Maßnahme), das zum Zeitpunkt der Umsiedelung soweit entwickelt sein muss, dass es die Habitatansprüche des Moorfroschs (Besonnung, ausgeprägte Flachwasserbereiche, strukturreiche Ufer, kein Fischbesatz, angrenzende geeignete Landlebensräume) erfüllt.

- Baufeldkontrolle und Vorbehalt einer Maßnahmenausweitung: Rechtzeitig vor Errichtung der bauzeitlichen Amphibienschutzzäune wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung durch geeignetes Fachpersonal geprüft, ob zwischenzeitlich weitere für den Moorfrosch geeignete Habitate im Bau-feld vorkommen und die räumliche Lage der Schutzzäunung entsprechend angepasst.
- Bauzeitliche Sperreinrichtung: Vor Beginn der Umsiedelung einrichten und bis zur Beendigung der Bauarbeiten unterhalten.
- Umsiedelung: Während der Herbstwanderzeiten vor Beginn der Baufeldräumung (1. September bis 30. November) oder ggf. zusätzlich während der Frühjahrswanderzeiten (1. März bis 30. April) falls die Baufeldräumung während der Vegetationsperiode unter Durchführung von Vergrä-mungsmaßnahmen für Brutvögel stattfindet.
- Die gesamte Umsiedelung sowie die Funktionalität der temporären Amphibiensperreinrichtung (Sperr- und Fangwirkung während der Umsiedelung und Sperrwirkung während der gesamten Bauzeit) werden durch die Umweltbaubegleitung kontrolliert.

Durchführung:

Das gesamte Bau-feld nördlich des Autobahnkreuzes von ca. Bau-km 20+000 bis zum Bauende sowie der Bereich zwischen Bau-km 33+600 und 33+800 am Bauende an der A23 wird mit einer temporären Sperreinrichtung für Amphibien gemäß MAmS 2000 eingezäunt. Auf der Innenseite werden alle 50 – 100 m Rampen aus aufgeschüttetem Bodenmaterial (max. 1-2 m breit) angelegt, die eine Abwanderung der Amphibien aus dem Bau-feld ermöglichen. Bei Grabenquerungen wird die temporäre Sperreinrichtung für Amphibien im unteren Teil durch ein engmaschiges Drahtgeflecht, Spundwände mit Düker o. ä. ergänzt.

Der eingezäunte Bereich wird bis zum Abschluss der Umsiedelung von jeglicher baubedingten Inanspruchnahme ausgenommen (Tabuzone).

Nach Errichtung der temporären Sperreinrichtung wird das Bau-feld, insbesondere im Bereich der vorhandenen Gräben und Grabenböschungen als bevorzugte Aufenthaltsorte des Moorfrosches wiederholt durch sachkundiges Personal abgesucht: Das Absuchen erfolgt mindestens 2 x wöchentlich an Tagen mit geeigneter Witterung während der Herbst- und Frühjahrswanderzeiten (1. September bis 30. November und 1. März bis 30. April). Vorhandene Moorfrösche (und andere Amphibienarten) werden ab-gesammelt und in das Ersatzgewässer (siehe unten) umgesiedelt.

Die vorhandene Vegetation wird bei Bedarf durch vorsichtigen Rückschnitt niedrig gehalten, um ein Überklettern der Sperreinrichtung zu verhindern.

Während der Laichzeit (witterungsabhängig etwa von Mitte März bis April) werden in den Gräben des Bau-feldes befindliche Moorfrösche und Laichballen gekeschert und in das Ersatz-Laichgewässer um-gesiedelt.

Direkt im Anschluss an die Umsiedelung des Moorfrosches wird das Bau-feld für den Moorfrosch entwertet (Verschüttung der Gewässer, Abschieben des Oberbodens). Hierbei wird (ggf. mittels Vergrä-

mung) dafür Sorge getragen, dass artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote für Brutvögel vermieden werden. Die Baufeldräumung erfolgt von innen nach außen, um ein Flüchten der ggf. noch innerhalb des Baufeldes verbliebenen Tiere zu ermöglichen.

Die temporäre Sperreinrichtung für Amphibien wird bis zur Beendigung der Bauarbeiten soweit funktionsfähig erhalten, dass ein Rückwandern ins Baufeld vermieden wird.

Betriebsphase

Die Trasse der A20 trennt die südlich und nördlich gelegenen Moorfroschlebensräume. Auch wenn Moorfrösche i.d.R. nur geringe Wanderstrecken zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen zurücklegen (500 m bis 1000 m), sind betriebsbedingte Tötungen von wandernden Tieren nicht völlig auszuschließen.

Maßnahme zur Vermeidung:

- Bau-km 22+280 bis Bau-km 22+492 (links) bzw. bis Bau-km 22+650 (rechts): Errichtung von dauerhaften amphibiengerechten Leit- und Sperreinrichtungen beidseitig der A20 südlich Hohenfelde (Maßnahme V8_{AR}) zur Leitung der Amphibien zur Querungshilfe (BW Nr. 9.17).

Durchführung und Wirksamkeit der Maßnahme:

Beidseitig des Bauwerks über den Horstgraben (BW 9.17) wird an der Böschungsunterkante, kombiniert mit dem Otterschutzzaun eine permanente Leiteinrichtung nach MAMs (2000) errichtet, um eine gefahrlose Quermöglichkeit für die Amphibien unterhalb des Bauwerks, entlang der Verlegung des Horstgrabens und des unterführten Radweges zu schaffen. Die Überstandslänge der Sperreinrichtung beträgt auf der Nordseite je 100 m und erstreckt sich somit zwischen Bau-km 22+280 bis Bau-km 22+480. Auf der Südseite wird sie über den Planfeststellungsabschnitt mit ca. 50 m Überstand über einen querenden Graben des Nachbarabschnitts (TS 6) hinaus, bis ca. Bau-km 23+000 verlängert. Damit ist sichergestellt, dass keine Gefährdung des Moorfrosches durch Tötung im Straßenverkehr über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erfolgt.

Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungen)

Der Neubau der A20 stellt eine zusätzliche Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zwischen der Restpopulation im Untersuchungsraum sowie mit den Vorkommen im Norden im Bereich der Kremper Au Niederung und des Bokelsesser Moores und den Vorkommen im Osten, westlich von Horst bei Kiebitzreihe dar.

Maßnahmen zur Vermeidung:

- Bau-km 22+386: Errichtung einer Querungshilfe (Maßnahme V22_{AR}) im Bereich des unterführten Horstgrabens (Bauwerk 9.17, LW: 13,45 m, LH ü. Berme: ≥ 2,50 m- 3,35 m) in Verbindung mit der Amphibienleiteinrichtung (Maßnahme V8_{AR}).

Durchführung und Wirksamkeit der Maßnahme:

Die Querungshilfe Horstgraben Ost V22_{AR} (BW Nr. 9.17) sowie die beidseitig der Trasse geplanten Leit- und Sperreinrichtungen werden amphibiengerecht, gemäß dem „Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs 2000)“ errichtet und gewährleisten die Aufrechterhaltung der Austauschbeziehungen zwischen den Teilpopulationen.

Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3

Von den vier Gewässern mit Moorfroschnachweisen wird lediglich ein Teilstück eines Grabens mit einem kleinen Moorfroschvorkommen am Bauende überbaut.

Da die vorhandenen Moorfrösche sowie deren Laich und Kaulquappen aus dem Baufeld abgefangen und in ein vorgezogen zu errichtendes optimales Laichgewässer in räumlicher Nähe (400 m Abstand) umgesiedelt werden, wird ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 wirksam verhindert.

Artenschutzrechtliche Ausgleichs- / (CEF-)Maßnahme – Anlage eines Kleingewässers für den Moorfrosch (A10.4_{CEF})

- Anlage von einem Kleingewässer mit einer Flachwasser- und einer Tiefwasserzone (mind. 1,0 m Wassertiefe). Die Ufer werden mit unterschiedlichen Neigungen zwischen ~1 : 3 und ~1 : 10 ausgebildet. Eine unregelmäßige Uferlinie erhöht die Vielfalt an Mikrostrukturen und damit die Attraktivität als Lebensraum. Die südexponierte Böschung wird besonders flach ausgebildet.
- Durch Mahd oder Beweidung innerhalb des Zeitraumes von Juni bis Oktober wird ein Verlanden des Gewässers sowie aufkommender Gehölzaufwuchs im Uferbereich unterbunden.
- die Kleingewässeranlage erfolgt innerhalb einer ca. 2,54 ha großen, von Gruppen durchzogenen und vernässten Grünlandfläche, die extensiv zu bewirtschaften ist (Entwicklung eines geeigneten Landlebensraums).

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen für den Moorfrosch verhindert.

4.1.5 Artengruppe der Fledermäuse

Die Artengruppe der Fledermäuse wird in Bezug auf Konflikte sowie erforderliche CEF- und Vermeidungsmaßnahmen zunächst zusammenfassend abgehandelt, da zum einen alle Fledermäuse artenschutzrechtlich relevant sind und zum anderen Teillebensräume wie Flugstraßen und Jagdgebiete für mehr als eine Art von besonderer Bedeutung sein können. Die artspezifischen Konflikte und die sich daraus ergebenden Maßnahmen sind den nachfolgenden Kapiteln und den Formblättern im Anhang zu entnehmen.

Fledermäuse nutzen als Biotopkomplexbewohner verschiedene Landschaftsbestandteile in unterschiedlichem Maße. Die maßgeblichen Bestandteile des Ganzjahreslebensraums heimischer Fledermauspopulationen sind Sommer- und Winterquartiere, Jagdgebiete und Flugstraßen, die die unterschiedlichen Lebensraumkomponenten miteinander verbinden (LBV SH 2011). Die Lage der beschriebenen Flächen ist kartografisch in den anliegenden Artenschutzkarten und den zugehörigen Karten des faunistischen Fachgutachtens (GFN 2017, 2019 s. Materialband 5) dargestellt.

Maßgebliche Beeinträchtigungen der lokalen Fledermausfauna sind infolge des geplanten Vorhabens durch die folgenden Faktorengefüge zu erwarten:

- direkte Flächeninanspruchnahme
- Mortalität durch Straßenverkehr
- Zerschneidungseffekte
- optische Störreize (Myotis-Arten, Braunes Langohr)

Nachfolgend werden die relevanten Beeinträchtigungen hinsichtlich der Quartiere, Flugstraßen und Jagdgebiete dargelegt und ggf. Maßnahmen hierzu abgeleitet.

4.1.5.1 Auswirkungen durch direkte Flächeninanspruchnahme (Verlust und Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten und Quartieren)

Quartiere in Gehölzen und Bauwerken

Im Rahmen der Fledermauserfassungen konnte eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus auf einem Gehöft im Südwesten des Untersuchungsgebiets festgestellt werden. Die genaue Lage der Wochenstube ist Karte FM_P1 des Faunagutachtens (GFN 2017, Materialband 5) zu entnehmen. Das Gebäude, in dem sich die Wochenstube befindet, ist nicht von der Planung betroffen. Die Geländebeobachtungen an der Wochenstube haben gezeigt, dass der Großteil der gerichteten Flugbewegungen von der Wochenstube aus Richtung Süden oder Westen stattfinden. Weitere Wochenstuben oder Winterquartiere in Gebäuden wurden im Rahmen der Kartierung 2016 nicht festgestellt.

In der Tabelle 11 sind die Bäume mit Höhlen, die über ein Potential als Wochenstube oder Winterquartier verfügen, aufgelistet. Der Großteil der Gehölze mit Quartierpotential befindet sich im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes (GFN 2017).

Tagesquartiere in Gehölzen

Der Großteil der Strukturen, die Potential für Tagesverstecke und Balzquartiere bieten, befindet sich im östlichen, stärker strukturierten Teil des Untersuchungsgebietes. Hier stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend quartiergeeignete Strukturen zur Verfügung. Da Fledermäuse bezüglich der Wahl ihrer Tagesquartiere flexibel sind und davon ausgegangen wird, dass ausreichend Tagesquartiere erhalten bleiben, wird durch den Verlust von einzelnen Balzquartieren oder Tagesverstecken in der Regel die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht eingeschränkt. (LBV SH/ AfPE 2016). Um Tötungen von in Tagesquartieren befindlichen Fledermäusen zu vermeiden (Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG), ist jedoch eine Einschränkung des Fällzeitraums der Gehölze einzuhalten.

Von einer artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheit von Fledermäusen in ihren Tagesquartieren wird nicht ausgegangen, sofern die Einschränkung des Fällzeitraumes eingehalten wird.

Wochenstuben in Gehölzen

Fledermäuse besitzen tradierte Wochenstuben und weisen bezüglich der Wahl dieser Wochenstuben nur eine geringe Flexibilität auf. Dauerhafte Verluste von Wochenstuben lösen ein Zugriffsverbot aus, wenn die ökologische Funktion nicht erhalten bleibt (LBV SH/ AfPE 2016).

An keiner der untersuchten Baumhöhlen im Untersuchungsgebiet konnte ein Schwärmverhalten festgestellt werden (GFN 2017). Das Vorkommen einer Wochenstube in Baumhöhlen im Untersuchungsgebiet kann somit ausgeschlossen werden. Die Einschränkung des Fällzeitraumes für Tagesquartiere verhindert auch das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für zukünftig potenziell in den Höhlenbäumen mit Wochenstubeneignung vorkommende Fledermäuse.

Winterquartiere in Gehölzen

Im Winter sind die meisten Fledermausarten auf frostfreie Räume angewiesen („Winterquartiere“). Sie befliegen aus diesem Grund gerne unterirdische Stollen, Bunker, Keller etc.. Überwinterungen in Baumhöhlungen kommen bei einigen Arten (v.a. Großer Abendsegler, sowie seltener Rauhaut-, Mücken-, Wasserfledermaus u. Br. Langohr) vor (DIETZ et al. 2007).

Im Rahmen der Schwärmphasenüberprüfung der potenziellen Baumhöhlenquartiere konnte keine Winterquartiernutzung nachgewiesen werden (GFN 2017). Zusätzlich wurden die Bäume im Herbst bei laubfreiem Zustand im Zuge einer Tagesbegehung untersucht. Auch hierbei konnten bei keiner der Baumhöhlen Hinweise auf derzeitigen oder vergangenen Besatz durch Fledermäuse festgestellt werden (ebd.).

In der Tabelle 11 sind die Bäume mit Höhlen, die über ein Potenzial als Sommerquartier, Wochenstube oder Winterquartier verfügen aufgelistet (vgl. GFN 2017, Karte FMP 1 -3).

Tabelle 11: Liste der im Rahmen der Fledermauskartierung untersuchten potenziellen Höhlenbäume

Baum Nr.	Baum			Stamm			Höhle					
	Ebaum	Art	Höhe in m	Stammnummer	Höhe in m	BHU in cm	Höhlen Nr.	Höhe in m	Umfang in cm	Art der Höhle	Potential der Höhle	
1	305	Weide	13	1	13	300	1	2	300	Riss	SQ,WQ,WS	
2	304	Weide	3	1	3	200	1	2	200	Stammhöhle	SQ,WS	
3	303	Weide	3	1	3	200	1	2	200	Stammhöhle	SQ,WS	
4	308	Esche	13	1	13	250	1	7	200	Stammhöhle	SQ,WQ,WS	
5	293	Esche	10	1	10	200	1	2,5	150	Riss	SQ,WS	
6	294	Weide	10	1	10	200	1	3	60	Astabbruch	SQ,WS	
7	301	Kopfweide	2	1	2	200	1	1,5	150	Stammhöhle	SQ,WS	
8	123	Weide	8	1	8	250	1	1,5	100	Riss	SQ,WS	
							2	3	100	Stammloch	SQ,WS	
							3	6	80	Riss	SQ,WS	
							4	6	80	Astloch	SQ,WS	
9	62	Eiche	12	1	12	200	1	7	100	Stammhöhle	SQ,WS	
10	264	Eiche	6	1	6	150	1	3	100	Spechthöhle	SQ,WQ,WS	
							2	3	50	Astabbruch	SQ,WS	
11	263	Esche	7	1	7	250	1	3	100	Stammhöhle	SQ,WQ,WS	
							2	6	150	Stammhöhle	SQ,WQ,WS	
12	260	Esche	6	1	6	200	1	5	50	Astabbruch	SQ,WS	
13	244	Schwarzerle	10	1	10	150	1	3	100	Stammhöhle	SQ,WQ,WS	
14	96	Schwarzerle	12	1	12	300	1	3	150	Stammhöhle	SQ,WQ,WS	
15	95	Schwarzerle	10	1	10	200	1	5	100	Stammhöhle	SQ,WS	
							2	10	200	1	6	100
16	221	Eiche	10	1	10	300	1	5	60	Rindenschuppe	SQ,WS	
							1	7	150	Stammabbruch	SQ,WQ,WS	
17	219	Eiche	10	1	8	300	2	7,5	150	Stammabbruch	SQ,WQ,WS	
							3	1,5	300	Stammhöhle	SQ,WQ,WS	
							4	7	90	Stammhöhle	SQ,WS	
							5	7	90	Stammhöhle	SQ,WS	

Legende: Ebaum = Nummer des Baumkatasters der Gemeinde
 BHU = Stammumfang in Brusthöhe

4.1.5.2 Mortalität durch Straßenverkehr

Es ist bekannt, dass Fledermäuse durch Kollision mit Fahrzeugen zu Tode kommen können (BRINKMANN et al. 2008, HAENSEL & RACKOW 1996, AG QUERUNGSHILFEN 2003). Nach HAENSEL & RACKOW (1996) können grundsätzlich Individuen aller Fledermausarten zu Verkehrsopfern werden. Totfunde häufen sich dabei in Trassenbereichen, die attraktive Jagdhabitats wie Wälder oder Gewässer queren oder von Fledermäusen bevorzugte Leitstrukturen kreuzen (LESINSKI 2007, REHAK et al. 2008).

Das Kollisionsrisiko an Straßen hängt im Wesentlichen von der Verkehrsdichte (Kfz/h), der Breite der Straße und der Fahrgeschwindigkeit einerseits, sowie der Geschwindigkeit ab, mit der die Tiere die Straße im rechten Winkel überqueren (LBV-SH 2011). Weiterhin sind dabei die Anzahl der Querungen pro Jahr, die Anzahl querender Individuen und die Uhrzeiten der Querungen von Bedeutung. Vorausgesetzt sind dabei Flughöhen der Fledermäuse in der Höhe der Kfz (bei Pkw ca. 1,6 m, bei LKW 3,0 – 4,0 m) und eine Fahrtgeschwindigkeit der Kfz mit mehr als 50 km/h, ab der ein rechtzeitiges Ausweichen der Fledermäuse kaum mehr möglich erscheint, da die Kfz nicht mehr rechtzeitig geortet werden können (LBV-SH 2011). Gemäß der „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV-SH 2011) ist das Kollisionsrisiko wie folgt einzustufen:

Tabelle 12: Skalierung des Kollisionsrisikos in Abhängigkeit der Verkehrsmenge (LBV- SH 2011)

Verkehrsmenge [Kfz / 24 h]	Allgemeines* Kollisionsrisiko	Zugriffsverbot der Tötung
≤ 5.000	gering	nein Das Kollisionsrisiko entspricht dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten.
5.001 – 30.000	hoch	Ja
30.001 – 50.000	mittel	Das Kollisionsrisiko ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten signifikant erhöht.
> 50.000	gering	Nein Das Kollisionsrisiko entspricht dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten

*: Das Kollisionsrisiko von Fledermäusen wird von weiteren Faktoren wie dem Flugverhalten der Arten mitbestimmt. Hier wird das allgemeine, mit einer bestimmten Verkehrsmenge verbundene Risiko charakterisiert.

Bei Verkehrsmengen über 30.000 Kfz/24h ist davon auszugehen, dass mehr oder weniger geschlossene Fahrzeugkolonnen entstehen, die von den Fledermäusen als durchgängiges Hindernis wahrgenommen werden. Gewöhnungs- und Vermeidungseffekte stellen sich ein, die zu einer Abnahme des Kollisionsrisikos führen (LBV-SH 2011).

Da das verkehrsbedingte Kollisionsrisiko auf Grund der prognostizierten Verkehrsmengen (Verkehrsprognose 2030, INGENIEURGEMEINSCHAFT DR.-ING. SCHUBERT 2019) von 31.000 Kfz/24 h im Abschnitt der A20 zwischen B 431 und A 23 nur mit mittel einzustufen ist, sind kollisionsmindernde Maßnahmen insbesondere für streng strukturgebundene Fledermausarten erforderlich, während diese Maßnahmen für bedingt strukturgebundene Arten nur an bestimmten Gefahrenstellen (z.B. Trassenlagen auf hohen Dämmen oder Brücken) notwendig sind (vgl.

Tabelle 13).

Tabelle 13: Ermittlung der Notwendigkeit von kollisionsmindernden Maßnahmen an bedeutenden Flugstraßen (LBV-SH 2011)

Verkehrsmenge [Kfz / 24 h]	Verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko	Flugverhalten	Notwendigkeit von kollisionsmindernden Maßnahmen
≤ 5.000	gering	wenig, bedingt und streng strukturgebunden	in der Regel nein
5.001 – 30.000	hoch	wenig strukturgebunden	in der Regel nein
		bedingt strukturgebunden	in der Regel ja
		streng strukturgebunden	in der Regel ja
30.001 – 50.000	mittel	wenig strukturgebunden	in der Regel nein
		bedingt strukturgebunden	Einzelfallprüfung
		streng strukturgebunden	in der Regel ja
> 50.000	gering	wenig, bedingt und streng strukturgebunden	in der Regel nein

Das Flugverhalten der nachgewiesenen Arten ist in Tabelle 14 aufgeführt. Für strukturgebundene Arten sind im vorliegenden Fall an allen bedeutenden Flugstraßen kollisionsmindernde Maßnahmen notwendig, während diese für bedingt strukturgebundene Arten in Abhängigkeit der Verkehrsmenge im Einzelfall zu prüfen und für wenig strukturgebundene Arten i.d.R. nicht notwendig sind (vgl. LBV-SH 2011).

Tabelle 14: Artspezifische Nutzung von Leitstrukturen und Empfindlichkeit gegen Zerschneidung (nach LBV-SH 2011)

Artname	Artname lat.	Flugstraßen-nutzung	Flugverhalten	Empfindlichkeit gegen Zerschneidung Lichtemissionen	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	häufig	bedingt strukturgebunden	gering	gering
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	sehr ausgeprägt	strukturgebunden	hoch	hoch
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	sehr ausgeprägt	bedingt strukturgebunden	hoch	hoch
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubertoni</i>	sehr ausgeprägt	strukturgebunden	hoch	hoch
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	sehr ausgeprägt	strukturgebunden	hoch	hoch
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	kaum	wenig strukturgebunden	sehr gering	gering
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	kaum	wenig strukturgebunden	sehr gering	gering
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	häufig	bedingt strukturgebunden	sehr gering	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	sehr ausgeprägt	strukturgebunden	vorhanden - gering	gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	sehr ausgeprägt	strukturgebunden	vorhanden - gering	gering
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	kaum	strukturgebunden	sehr hoch	hoch
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	unbekannt	wenig strukturgebunden	sehr gering	gering

Im Folgenden werden die zu erwartenden Konflikte für die Fledermausfauna durch Kollisionen mit dem Kfz-Verkehr im Bereich der Flugstraßen und Jagdgebiete beschrieben und ggf. erforderliche Maßnahmen aufgeführt, um Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG (Abs.1) Satz 1 zu vermeiden.

Flugstraßen

Aufgrund der Erfassungsergebnisse (GFN 2017) wurden insgesamt 21 lineare Gehölzstrukturen im Eingriffsgebiet als bedeutende Flugstraßen eingestuft. Der überwiegende Teil der Flugstraßen verläuft entlang von Fließgewässern/Gräben und ein geringerer Anteil entlang von Baumreihen und Knicks (vor allem in der Geest). Die genaue Lage dieser bedeutenden Flugstraßen ist den anliegenden Artenschutzkarten zu entnehmen. An allen anderen Flugstraßen im Eingriffsgebiet sind keine artenschutzrelevanten Konflikte zu erwarten.

In Tabelle 15 sind die als bedeutend eingestuften Flugstraßen mit den im Zuge der Flugstraßenüberwachung nachgewiesenen Arten aufgeführt. Für Arten die mind. 5 Mal transferierend³ festgestellt wurden (fett hervorgehoben), wurde die jeweilige Flugstraße artspezifisch bedeutend eingestuft.

Tabelle 15: Liste der bedeutenden Flugstraßen mit nachgewiesenen Fledermausarten im Zuge der Flugstraßenüberprüfung (GFN 2017, 2019)

Flugstraße	Lage/ Struktur	Bau-km	Fledermausarten	RL S-H	Anzahl*
FS1	Graben mit Baumreihe, westl. B 431	ca. 7+800	Rauhautfledermaus	3	16
			Zwergfledermaus	-	15
			Wasserfledermaus	-	8
			Breitflügel-fledermaus	3	7
			Großer Abendsegler	3	3
			Myotis spec.	-	2
FS2	Gehölze, südl. B 431	B 431 ca. 1+100	Breitflügel-fledermaus	3	7
			Zwergfledermaus	-	5
			Rauhautfledermaus	3	4
			Myotis spec.	-	1
FS3	Graben, Beregnungsbecken der Obstplantage	ca. 8+100	Rauhautfledermaus	3	13
			Breitflügel-fledermaus	3	4
			Wasserfledermaus	-	3
			Großer Abendsegler	3	2
			Zwergfledermaus	-	2
			Gr. Bartfledermaus	2	1
			Braunes Langohr	V	1
FS3a**	Graben westl. der B 431	B 431 ca. 0+750	Breitflügel-fledermaus	3	7
			Rauhautfledermaus	3	7
			Wasserfledermaus	-	3
			Myotis spec.	?	3
FS4	Baumreihe an der Straße Mittelfeld, Mittelfelder Wetterern	ca. 9+450	Breitflügel-fledermaus	3	10
			Rauhautfledermaus	3	7
			Zwergfledermaus	-	3
			Großer Abendsegler	3	3
			Wasserfledermaus	-	1
			Zweifarb-fledermaus	1	1
FS5	Straße Mittelfeld	ca. 9+440	Breitflügel-fledermaus	3	9
			Zweifarb-fledermaus	1	7

³ Flugbewegungen der Fledermäuse zwischen Teillebensräumen (Quartier- und Nahrungshabitaten)

Flugstraße	Lage/ Struktur	Bau-km	Fledermausarten	RL S-H	Anzahl*
			Rauhautfledermaus Zwergfledermaus Großer Abendsegler Wasserfledermaus Braunes Langohr Kleiner Abendsegler	3 - 3 - V 2	6 4 2 2 2 1
FS6	Mittelfeld/ Strohdeichwettern	ca. 9+400	Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Zweifarbfl edermaus Kleiner Abendsegler Großer Abendsegler Wasserfledermaus Teichfledermaus	3 - 3 1 2 3 - 2	25 16 11 9 5 2 2 1
FS7	Baumreihe Bahntrasse / Rei- chenreihe	ca. 11+600	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Wasserfledermaus Mückenfledermaus Großer Abendsegler Gr. Bartfledermaus Breitflügelfledermaus Kleiner Abendsegler Zweifarbfl edermaus	- 3 - V 3 2 2 3 2 1	5 5 4 3 2 2 1 1 1
FS8	Kammerländer Deichwettern	ca. 11+700	Zwergfledermaus Breitflügelfledermaus Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler	- 3 3 3	14 2 1 1
FS9	Löwenau/ L 168	ca. 12+700	Rauhautfledermaus Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Großer Abendsegler Mückenfledermaus Zweifarbfl edermaus Myotis spec.	3 3 - 3 V 1	19 10 7 2 2 1 1
FS10	Schmaler Graben bei FS9, südöstl. L168	ca. 12+650	Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Großer Abendsegler Zweifarbfl edermaus Mückenfledermaus	3 - 3 3 1 V	10 7 5 4 3 1
FS11	Baumreihe an der L 118	ca. 14+670	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Zweifarbfl edermaus Braunes Langohr	- 3 3 3 1 V	10 9 7 3 2 1
FS11a**	Fortführung der FS11 in östl. Richtung	L118	Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Nyctaloid Braunes Langohr Zwergfledermaus	3 - 3 V -	45 14 3 1 -
FS12	Wohldgraben	ca. 18+250	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Breitflügelfledermaus Mückenfledermaus	- 3 3 V	9 2 1 1

Flugstraße	Lage/ Struktur	Bau-km	Fledermausarten	RL S-H	Anzahl*
FS13	Baumreihe/Horster Au, L 168 (Kreuzung L 100)	L 100 neu ca. 0+700	Zwergfledermaus Breitflügelfledermaus Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler Zweifarbfloderm Maus	- 3 3 3 1	10 10 5 2 1
FS14	Baumreihe an der L 100	ca. 19+700	Zwergfledermaus Großer Abendsegler Breitflügelfledermaus Rauhautfledermaus Wasserfledermaus	- 3 3 3 -	5 4 3 4 1
FS15	Horstgraben östl. L 100	ca. 20+100	Rauhautfledermaus Zwergfledermaus Großer Abendsegler Breitflügelfledermaus Mückenfledermaus	3 - 3 3 V	7 3 2 1 1
FS16	Verbandsgewässer 9.6 südl. Horstgraben	ca. 21+100	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Myotis spec.	- 3 -	6 5 1
FS17	Verbandsgewässer 9.6.1	ca. 21+500	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Zweifarbfloderm Maus Braunes Langohr Kleiner Abendsegler Wasserfledermaus	- 3 3 3 1 V 2 - -	7 5 2 2 2 2 1 1
FS18	Verbandsgewässer 9.6.2	ca. 21+650	Rauhautfledermaus Zwergfledermaus Breitflügelfledermaus Gr. Bartfledermaus Mückenfledermaus Kleiner Abendsegler Wasserfledermaus	3 - 3 2 V 2 - -	7 4 3 2 2 1 1
FS19	Knick östlich der A 23	ca. 21+800	Zwergfledermaus Breitflügelfledermaus Rauhautfledermaus Kleiner Abendsegler Wasserfledermaus	- 3 3 2 -	9 4 2 1 1
FS20	Feldhecke nördlich des Baggersees Ho- henfelde	-	Großer Abendsegler Breitflügelfledermaus Wasserfledermaus Zwergfledermaus Rauhautfledermaus, Myotis spec.	3 3 - - 3 -	5 4 2 1 1 1
FS21	Graben parallel zu FS 17	ca. 21+700	Rauhautfledermaus Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Zweifarbfloderm Maus Zwergfledermaus Myotis spec. Kleiner Abendsegler	3 3 3 1 - - 2	8 5 4 3 2 2 1

Legende:

FS1 - FS21: aufgrund der Ergebnisse als bedeutend eingestufte Flugstraßen

fett hervorgehoben: für die jeweilige Art als bedeutend eingestufte Flugstraße

RL SH: Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Gefährdungsstufen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
V = Arten der Vorwarnliste, - = nicht gefährdet

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor

**Daten der Überprüfung der Flugstraßen im Analogieschluss (GFN 2019). Als bedeutend gewertet wurde die Flugstraße für die jeweilige Art bei 10 oder mehr gerichteten Durchflügen (bzw. 5 oder mehr bei einer gefährdeten Art).

Am stetigsten und häufigsten werden die Flugstraßen demnach von Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus und Breitflügelfledermaus frequentiert. Die drei Arten konnten an allen Flugstraßen nachgewiesen werden und zählten mit wenigen Ausnahmen auch zu den häufigeren Arten. Auch der Große Abendsegler war mit Ausnahme von FS2, FS12, FS18 und FS19 stetig und teilweise häufig (FS10 u. FS20) vertreten. Die selteneren Arten (Kleinabendsegler, Braunes Langohr, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus, Zweifarbfledermaus) treten nur an wenigen Flugstraßen und meist nur mit wenigen Überflügen auf. Eine Ausnahme bildet die Flugstraße FS5 und FS6 mit 7 bzw. 9 Nachweisen der in S-H vom Aussterben bedrohten Zweifarbfledermaus. Bei FS6 wurde darüber hinaus der stark gefährdete Kleinabendsegler mit 5 Nachweisen registriert.

Jagdgebiete

Es wurden insgesamt 6 gemäß der Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenbau (LBV-SH 2011) artenschutzrechtlich bedeutende Jagdgebiete im Planungsgebiet nachgewiesen (vgl. GFN 2017). Vier diese Jagdgebiete befinden sich im Bereich der Geest im Umfeld des NSGs Baggersee Hohenfelde und südlich Hohenfelde auf der Ostseite der A 23. Die anderen beiden Jagdgebiete befinden sich deutlich weiter westlich in der Marsch: im Bereich der Mittelfelder Wettern bzw. Straße Mittelfeld und an einem Beregnungsbecken für eine Obstplantage nördlich der Ortschaft Strohdeich. Die in den Jagdgebieten jagend nachgewiesenen Fledermausarten sind in Tabelle 16 zusammenfassend dargestellt. Die Jagdgebiete überschneiden sich in Teilen mit den nachgewiesenen Flugstraßen, dies ist ebenfalls Tabelle 16 zu entnehmen.

Die Flugstraßen, Jagdgebiete und das Breitflügelfledermausquartier sind kartografisch in den zugehörigen Karten des faunistischen Fachgutachtens (GFN 2017, s. Materialband) und den Bestands- und Konfliktplänen (Anlage 12.2) dargestellt.

Tabelle 16: Fledermaus- Jagdhabitats im Planungsgebiet mit den festgestellten jagenden Fledermausarten (GFN 2017)

Jagdgebiete	Lage / Überschneidung mit Flugstraßen	Bau-km	Fledermausarten	RL S-H
J1	Graben- und Gehölzstrukturen sowie Beregnungsbecken nördlich der AS B 431/ A 20, FS3	ca. 8+100	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler Wasserfledermaus	- 3 3 3 -
J2	Baumreihe Straße Mittelfeld / Mittelfelder Wettern, FS4 – FS6	ca. 9+300 - 9+500	Rauhautfledermaus	3
J3	Entlang Horstgraben westlich NSG „Baggersee Hohenfelde“, FS15	ca. 20+100 - 20+500	Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus	- 3 3 -
J4	Knicknetz/Grünland nördlich von Horst, FS 17, FS 21	ca. 21+150 - 21+650	Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus	- 3 3 3 -
J5	Hecken-/Grünlandstrukturen nördlich des Baggersees, FS 20	-	Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus	- 3 3 -
J6	Hohenfelder Klärteiche, Knicks östlich der A 23, FS 19	ca. 21+900 - 22+450	Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus	- 3 -

RL SH: Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Gefährdungsstufen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
V = Arten der Vorwarnliste, - = nicht gefährdet

Demnach haben von den insgesamt im Die Jagdgebiete haben demnach nur für fünf (Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus) der im Gebiet festgestellten 12 Arten eine besondere Bedeutung. Dabei handelt es sich um häufige Arten, die auch an den innerhalb oder in räumlicher Nähe gelegenen Flugstraßen dominierten.

4.1.5.3 Funktionsweise der Fledermausschutzmaßnahmen

Nachfolgend wird die Funktionsweise der Fledermausschutzmaßnahmen im Bereich der artenschutzrechtlich relevanten Flugstraßen und Jagdgebiete erläutert (Bestandsangaben nach GFN 2017).

Die detaillierten Ausführungen der Vermeidungsmaßnahmen sind den Maßnahmenblättern des LBP (Anlage 12.1) entnehmen. Die nachfolgenden Erläuterungen richten sich in ihrer Reihenfolge nach den einzelnen Querungsbereichen von Flugstraßen und Jagdhabitats durch die Trasse von Bauanfang bis Bauende.

Bau-km 7+700 – 8+200 (Anschlussstelle B 431/A20)

Im Bereich der zukünftigen Anschlussstelle (AS) der B431/A20 befinden sich die Flugstraßen FS1, FS2 FS3 und FS3a sowie ein Jagdgebiet (J1) mit Nachweisen folgender Arten:

Tabelle 17: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der AS B 431/A20

Arten mit Angabe der Gefährdung (RL-SH)	Nachweise*				Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS1	FS2	FS3	J1			Zerschneidung	Lichtemiss.
Rauhautfledermaus (RL 3)	16	4	13	x	bedingt strukturgeb.	mittel	Vorhanden - gering	gering
Zwergfledermaus (RL -)	15	5	2	x	strukturgebunden	hoch	Vorhanden - gering	gering
Wasserfledermaus (RL -)	8		3	x	strukturgebunden	hoch	hoch	hoch
Breitflügelfledermaus (RL 3)	7	7	4	x	bedingt strukturgeb.	mittel	gering	gering
Großer Abendsegler (RL 3)	3		2	x	wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Myotis spec.	2	1			strukturgebunden	hoch	hoch	hoch
Braunes Langohr (RL V)			1		strukturgebunden	hoch	sehr hoch	hoch
Große Bartfledermaus (RL 2)			1		strukturgebunden	hoch	hoch	hoch

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor

x = Art wurde im Jagdgebiet J1 jagend festgestellt

Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)

RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Die Flugstraßen FS1 und FS3 werden sowohl von den strukturgebundenen Arten wie Wasser- und Zwergfledermaus als auch von wenig - (Abendsegler) und bedingt strukturgebundenen (Rauhaut- und Breitflügelfledermaus) Arten genutzt.

Kollisionsmindernde Maßnahmen sind gemäß Tabelle 13 in der Regel für alle Arten mit streng strukturgebundenem Flugverhalten Arten vorzusehen, während für die bedingt strukturgebundenen Arten dies unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen auf der A 20 (31.000 Kfz/24 h, Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert 2019) im Einzelfall zu prüfen ist.

Auf den Rampen der AS ist unter Berücksichtigung der Dammlage und der prognostizierten Verkehrsmengen von rd. 9.000 Kfz/24 h (Auffahrt rd. 7.500, Abfahrt rd. 1.500) auch für Arten mit bedingt strukturgebundenem Flugverhalten wie Breitflügelfledermaus und Rauhautfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko im Bereich der Flugstraßen auszugehen, da der Verkehr von den Fledermäusen nicht als durchgängiges Hindernis wahrgenommen wird (LBV-SH 2011). Lediglich für den Abendsegler besteht im Bereich der Flugstraßen ein geringes Risiko.

Die Flugstraße FS2 stellt eine Verlängerung der Flugstraße FS1 in das Siedlungsgebiet südwestlich der AS und entlang der B 431 dar. Sie wird vor allem von Breitflügelfledermäusen genutzt, die im Siedlungsbereich eine Wochenstube besitzen (vgl. S. 52). Daneben wird FS2 von transferierenden Zwerg-, Rauhautfledermäusen und Individuen der Gattung Myotis frequentiert.

An der Flugstraße FS3 gab es darüber hinaus Einzelnachweise der strukturgebundenen Arten Braunes Langohr und Große Bartfledermaus. Eine artenschutzrechtliche Relevanz kann aufgrund der wenigen Nachweise für die beiden Arten nicht abgeleitet werden, zumal auch keine Quartiere oder Jagdgebiete der beiden Arten in der Umgebung nachgewiesen wurden. Aufgrund der besonderen Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen bei beiden Arten und der zusätzlichen Lärmempfindlichkeit beim Braunen Langohr wird der Verkehrsraum stark befahrener Straßen durch die Arten tendenziell gemieden (LBV-SH 2011). Durch die Überbauung der Leitstrukturen geht für die strukturgebundenen Arten die Funktion als Flugstraßen verloren. Da auf beiden Seiten der Trasse vergleichbare Strukturen wie Siedlungen und Gehölzstrukturen vorhanden sind, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen durch Zerschneidungseffekte zu rechnen.

Südlich der B 431 und östlich der geplanten Trasse der A 20 befindet sich eine mittelgroße Breitflügelfledermaus-Wochenstube in einem Gebäude (das erhalten bleibt). Die westlich des Quartiers verlaufende Flugstraße 1 (FS1) wird durch die geplante Trasse der A 20 gequert. Die südöstlich des Quartiers

entlang der B 431 verlaufende FS2 wird weder durch die Trasse der A 20 oder ihrer Einfahrampen noch durch die Anpassung der B 431 gequert.

Zum Kollisionschutz im Bereich der angeschnittenen Flugstraßen FS1 – FS3 und dem Jagdgebiet J1 sowie entlang der B431 in Höhe der Wochenstube der Breitflügelfledermaus sind Kollisionschutzzäune (V3_{AR}) vorgesehen.

Für die strukturgebunden fliegenden Arten Wasser- und Zwergfledermaus wird eine Querungshilfe (V9.1_{AR}) etwa 100 m südwestlich der Flugstraße 1 in Form des Unterführungsbauwerkes BW Nr. 9.19 im Querungsbereich der Trasse der A 20 hergestellt. Zur Optimierung der Querungshilfe für Wasserfledermäuse wird ein Graben mit unter dem Bauwerk unterführt und an das Verbandsgewässer 4.0 angeschlossen und Irritationsschutzwände (mit seitlichem Überstand) über den Bauwerksportalen der Querungshilfe errichtet. Über den Bauwerksportalen werden zudem Kollisionsschutzeinrichtungen mit mindestens 4 m über Gradiente der A 20 errichtet. Auf der Ostseite wird diese Funktion durch eine entsprechend hohe Lärmschutzwand von Bau-km 7+600 bis 7+715 erfüllt. Die lichte Weite des Bauwerks beträgt 14,40 m, die lichte Höhe beträgt mindestens 3,20 m über dem mittleren Wasserspiegel.

Die Flugstraße 3 bzw. ihre Fortsetzung in westlicher Richtung (FS3a) und das Jagdgebiet 1 werden in Teilen durch die Anschlussstelle überbaut. Um zu verhindern, dass Fledermäuse den erhalten bleibenden Strukturen folgend in den Straßenverkehr der Zufahrtsschleifen geraten, werden Kollisionsschutz- zäune mit einer Höhe von mindestens 4 m ü. Gradiente der Einfahrampen errichtet. Die verbleibenden Strukturen (Graben, Gehölze) der FS3 / FS3a sind weiterhin beidseitig der Trasse an Siedlungsstrukturen mit Gehölzen und umgebender Grünlandbewirtschaftung angeschlossen. Westlich der Anschlussstelle sind die FS3a und die FS1 über den dort liegenden von Gräben eingeschlossenen schmalen Waldbestand strukturell miteinander verbunden, sodass die Leitpflanzungen (V4_{AR}) am Verbandsgewässer 4.0 geeignet sind auch bislang die Flugstraße 3a nutzende Fledermäuse zur Querungshilfe V9.1_{AR} (BW Nr. 9.19) zu leiten. Östlich der Anschlussstelle wird eine Verbindung zwischen dem Beregnungsbecken (Flugstraße FS3 und Jagdgebiet J1) und der Querungshilfe V9.2_{AR} (BW Nr. 9.25, lichte Weite = 10 m, lichte Höhe ≥ 4,50 m über mittlerem Wasserspiegel (ü. MW)) durch die Anlage eines Grabens, der mit unter dem Unterführungsbauwerk (V9.2_{AR}) unterführt wird und einer den Graben begleitenden Leitpflanzung hergestellt. Hierdurch wird zum einen die Möglichkeit einer gefahrlosen Querung der B 431 mit Hilfe der Querungshilfe V9.2_{AR} (mit beidseitigen Irritations- und Kollisionsschutzeinrichtungen über den Bauwerksportalen) zwischen dem Beregnungsbecken als Jagdgebiet und Flugstraße und südwestlich liegenden Siedlungs-, Grünland und Gehölzstrukturen geschaffen. Zum anderen binden Leitpflanzungen westlich der Unterführung V9.2_{AR} an im Bestand westlich der B 431 vorhandene und erhalten bleibende Gehölzstrukturen mit Eignung als Leitstruktur (dichte Baumreihe) an, die wiederum durch Leitpflanzungen mit der Querungshilfe V9.1_{AR} verbunden sind. Somit kann die Querungshilfe V9.1_{AR} nicht nur die Flugstraße FS1 nutzende, sondern auch die Flugstraße FS3 / FS3a nutzenden Fledermäusen eine fledermausgerechte Querung der Trasse der A 20 ermöglichen.

Das Jagdgebiet 1 besteht im Wesentlichen aus dem Beregnungsbecken für die angrenzende Obstplantage. Der überbaute Bereich des Beregnungsbeckens wird durch die Verbreiterung des erhalten bleibenden Bereichs des Beregnungsbeckens volumengleich und auch etwa flächengleich ausgeglichen, sodass hierdurch keine relevante Beeinträchtigung des Jagdhabitats 1 zu erwarten ist.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V10_{AR} Dichte Bepflanzung des Lärmschutzwalls auf der Ostseite mit Leit- und Kollisionsschutzfunktion

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun im Bereich der Querungsbauwerke (BW 9.19 und BW 9.25) sowie als Kollisionsschutzzaun im Bereich der westlichen und östlichen Einfahrampen der AS Glückstadt; Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiente der A20

- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen zu den Querungsbauwerken (BW 9.19 und BW 9.25)
- V9.1_{AR} Fledermaus- und fischottergerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.19) mit Grabenunterführung südlich der AS A20/B431 mit LH ü. MW (mittlerer Wasserspiegel) $\geq 3,20$ m, Lichte Weite (LW) = 14,40 m
- V9.2_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.25) mit Grabenunterführung südlich der A20 mit LH ü. MW (mittlerer Wasserspiegel) $\geq 4,50$ m, Lichte Weite (LW) = 10 m

Bau-km 9+300 – 9+500 (Überführung Gemeindestraße Mittelfeld, BW 9.02 und Unterführung Mittelfelder Wettern, BW 9.03)

Entlang der Gemeindestraße Mittelfeld, die von Baumreihen sowie der Mittelfelder Wettern westlich der geplanten A 20 begleitet wird, verlaufen die drei Flugstraßen FS4 - FS6 und das Jagdgebiet J2. Da die Flugstraßen miteinander verbunden sind und ein ähnliches Artenspektrum aufweisen, sind sie als eine durchgehende Leitlinie zu betrachten. Folgende Arten wurden nachgewiesen:

Tabelle 18: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich Gemeindestraße Mittelfeld, BW 9.02 und Unterführung Mittelfelder Wettern, BW 9.03

Arten mit Angabe der Gefährdung (RL-SH)	Nachweise*				Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS4	FS5	FS6	J2			Zerschneidung	Lichtemiss.
Breitflügelfledermaus (RL 3)	10	9	25		bedingt strukturgeb.	mittel	gering	gering
Rauhautfledermaus (RL 3)	7	6	11	x	bedingt strukturgeb.	mittel	vorhanden-gering	gering
Zwergfledermaus (RL -)	3	4	16		strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Großer Abendsegler (RL 3)	3	2	2		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Zweifarbflедermaus (RL 1)	1	7	6		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Wasserfledermaus (RL -)	1	2	1		strukturgebunden	hoch	hoch	hoch
Braunes Langohr (RL V)		2			strukturgebunden	hoch	sehr hoch	hoch
Kleiner Abendsegler (RL 2)		1	5		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Teichfledermaus (RL 2)			1		bedingt strukturgeb.	hoch	hoch	hoch

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor

x = Art wurde im Jagdgebiet J2 jagend festgestellt

Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)

RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Die am häufigsten nachgewiesene Art an allen drei Flugstraßen war die Breitflügelfledermaus, gefolgt von Zwerg- und Rauhautfledermäusen, die vor allem hohe Nachweise an der Flugstraße FS6 erbrachten. Das Jagdgebiet J2 überschneidet die drei Flugstraßen, wobei hier nur die Rauhautfledermaus mit jagendem Verhalten festgestellt wurde. Da das Jagdgebiet durch die A 20 und das Überführungsbauwerk mittig zerschnitten wird, besteht hier auch eine Kollisionsgefährdung für die jagenden Rauhautfledermäuse.

Die Flugstraßen FS4, FS5 und FS6 werden sowohl von den strukturgebundenen Arten wie Wasser- und Zwergfledermaus als auch von wenig (Abendsegler und Zweifarbflедermaus) und bedingt strukturgebundenen (Rauhaut- und Breitflügelfledermaus) Arten genutzt. Im Querungsbereich der Flugstraße mit der A 20 beträgt die Dammhöhe weniger als 4 m. Für die bedingt strukturgebundenen Arten ist aufgrund ihrer Flugweise nicht von einer systematisch erhöhten Kollisionsgefährdung auszugehen. Für die strukturgebundenen und teilweise lichtempfindlichen Arten (Zwerg-, Wasser- und Teichfledermaus, Braunes Langohr) sind parallel zur A20 Kollisionsschutzmaßnahmen erforderlich.

Das Querungsbauwerk der Mittelfelder Wettern wird als fledermausgerechte Querungshilfe (V11_{AR}, BW Nr. 9.03) dimensioniert (LH ü. MW ≥ 3,50 m, LW = 14 m) und mit zu den Bauwerksportalen führenden Leitpflanzungen (V4_{AR}) sowie Irritationsschutzwänden (mit Überstand) über den Bauwerksportalen ausgestattet, um insbesondere strukturgebunden fliegende und auch lichtempfindliche Fledermausarten zur Querungshilfe zu leiten. Auf den mindestens 2,50 m ü. Gradierte hohen Irritationsschutzwänden wird ein Kollisionsschutzaufsatz mit einer Gesamthöhe von mindestens 4 m ü. Gradierte angebracht (V3_{AR}). Der Kollisionsschutz wird mindestens bis zu den äußeren Grenzen der Ausdehnung des Jagdgebietes 2 fortgeführt, um eine Kollision von jagenden Flughautfledermäusen mit dem Straßenverkehr zu vermeiden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Kollisionsschutzaun beidseitig der A20 mit mind. 4 m ü. Gradierte der A20, beidseitig lückenloser Anschluss an das Brückenbauwerk der Gemeindestraße Mittelfeld (Mittelfelder Wettern, BW Nr. 9.03) und kombinierte Ausführung als beidseitig der Trasse verlaufende Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzaun; Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradierte der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen entlang der Gemeindestraße und beidseitig der Mittelfelder Wettern zur Lenkung der Flughautfledermaus zu dem Querungsbauwerk (BW 9.03)
- V11_{AR} Bau-km 9+422: Flughautfledermaus-, fischotter- und kleintiergerechte Querungshilfe: Durchlassbauwerk Mittelfelder Wettern (BW Nr. 9.03) mit einer lichten Höhe (LH) ü. MW ≥ 3,50 m und einer lichten Weite (LW) von 14 m hergestellt

Bau-km 11+600 – 11+650 (Bahnunterführung BW 9.05 und Kammerländer Deichwettern)

Entlang der Bahnstrecke und der parallel verlaufenden Kammerländer Deichwettern wurden die bedeutenden Flugstraßen FS7 und FS8 mit Vorkommen folgender Arten festgestellt:

Tabelle 19: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Bahnunterführung BW 9.05 und der Kammerländer Deichwettern

Arten mit Angabe der Gefährdung (RL-SH)	Nachweise*		Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS7	FS8			Zerschneidung	Lichtemiss.
Zwergfledermaus (RL -)	5	14	strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Rauhautfledermaus (RL 3)	5	2	bedingt strukturgeb.	mittel	vorhanden-gering	gering
Wasserfledermaus (RL -)	4		strukturgebunden	hoch	hoch	hoch
Mückenfledermaus (RL V)	3		strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Großer Abendsegler (RL 3)	2	1	wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Große Bartfledermaus (RL 2)	2		strukturgebunden	hoch	hoch	hoch
Breitflügelfledermaus (RL 3)	1	2	bedingt strukturgeb.	mittel	gering	gering
Kleiner Abendsegler (RL 2)	1		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Zweifarbfliegenfledermaus (RL 1)	1		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor
Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)
RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Entlang der Bahnstrecke (FS7) konnten insgesamt 9 Arten im Rahmen der Flugstraßenüberprüfung transferierend festgestellt werden. Die häufigeren Arten waren hier Zwerg- und Rauhautfledermaus mit je 5 Nachweisen sowie Wasser- und Mückenfledermaus mit 4 bzw. 3 Kontakten. An der Kammerländer Deichwettern (FS8) wurden nur 4 Arten festgestellt, wobei die Zwergfledermaus als strukturgebundene

Art mit 14 Nachweisen am häufigsten registriert wurde. Bei beiden Flugstraßen überwiegen die strukturgebundenen Arten. Zwei an der FS7 festgestellte Arten, die Wasserfledermaus und die Große Bartfledermaus sind zudem hoch empfindlich gegenüber Zerschneidung und Lichtemissionen.

Zur Querung der Bahntrasse wird die geplante A 20 über die Bahntrasse mit einem Brückenbauwerk mit einer lichten Höhe von mind. 5,70 m und einer lichten Weite von mind. 32 m überführt. Vorhandene Gehölze entlang der Bahntrasse und des parallel verlaufenden Wirtschaftsweges werden weitestmöglich erhalten (Maßnahmen S3 u. S4) und neue Leitstrukturen gepflanzt (Maßnahme V4_{AR}). Auf dem Brückenbauwerk werden Irritationsschutzwände mit Kollisionsschutzaufsatz errichtet, die die Nutzbarkeit des Brückenbauwerks als Querungshilfe (V12.2_{AR}) auch für lichtempfindliche Fledermausarten sicherstellen. Die Kollisionsschutzzäune werden noch bis 20 m über die Flugstraße FS8 (Kamerländer Deichwettern) hinaus fortgeführt, sodass zwischen beiden Flugstraßen FS7 und FS8 ein durchgehender Kollisionsschutz beidseits entlang der Trasse besteht. Beidseitig der Bahntrasse und zwischen Bahntrasse und der Kamerländer Deichwettern werden zudem Leitpflanzungen sowie an einer Stelle auch ein ca. 30 m langer Leitzaun (V4_{AR}) angelegt, die an vorhandene Baumreihen/Feldhecken anbinden und auch die entlang der Kamerländer Deichwettern (FS8) fliegenden Arten zum Brückenbauwerk leiten.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun im Bereich des Querungsbauwerks (BW 9.05). Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiente der A20. Der Kollisionsschutzzaun reicht noch 20 m über die FS8 hinaus.
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der Bahnstrecke und von der FS8 zur Bahnunterführung zur Lenkung der strukturgebundenen Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.05
- V12.2_{AR} Fledermausgerechte Gestaltung des Brückenbauwerkes über die Bahn BW 9.05: Das Brückenbauwerk über die DB-Strecke wird mit einer lichten Höhe von mind. 5,70 m und einer lichten Weite von mind. 32 m hergestellt.

Bau-km 12+500 – 12+800 (Überführung L 168, BW 9.06 und Unterführung Löwenau, BW 9.07)

Im Bereich der Querungsstelle der L 168 und der Löwenau mit der A 20 verlaufen zwei Flugstraßen (FS9 und FS10). Das Dammbauwerk des Bauwerks 9.06 (L168/A 20) zerschneidet die Flugstraße FS10, die senkrecht auf die Flugstraße FS9 entlang der Löwenau gerichtet ist.

Folgende Arten wurden an den beiden Flugstraßen festgestellt.

Tabelle 20: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Überführung L 168, BW 9.06 und Unterführung Löwenau, BW 9.07

Arten mit Angabe der Gefährdung (RL SH)	Nachweise*		Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS9	FS10			Zerschneidung	Lichtemiss.
Rauhautfledermaus (RL 3)	19	5	bedingt strukturgeb.	mittel	vorhanden-gering	gering
Breitflügelfledermaus (RL 3)	10	10	bedingt strukturgeb.	mittel	gering	gering
Zwergfledermaus (RL -)	7	7	strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Großer Abendsegler (RL 3)	2	4	wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Mückenfledermaus (RL V)	2	1	strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Zweifarbflodermmaus (RL 1)	1	3	wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Myotis spec.	1		strukturgebunden	hoch	hoch	hoch

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor
Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)
RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Die Löwenau wird mittels eines Durchlassbauwerks (V13.1_{AR}, BW Nr. 9.07) unter der A 20 unterführt. Die L 168 wird mit einer Brücke (BW Nr. 9.06) über die A 20 überführt, hierzu ist eine Abrückung von der Löwenau im Querungsbereich erforderlich, sodass die östliche Brückenrampe die FS10 etwas weiter südlich schneidet als die L 168 im Bestand. Da sich die prognostizierte Verkehrsdichte (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019) auf der L 168 vorhabenbedingt reduziert und deutlich unter 5.000 Kfz/24h liegen wird (prognostiziert sind 1.700 Kfz/24h), ist in Bezug auf die veränderte Lage der Querung der FS10 durch die L 168 kein gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten (vgl. LBV-SH 2011). Um aber eine Zerschneidungswirkung der Rampe der verschwenkten L 168 für die Flugstraße FS10 zu vermeiden, wird eine Querungshilfe (V13.2_{AR}, BW Nr. 9.23) im Bereich der Rampe hergestellt und mit Leitpflanzungen (V4_{AR}) an die Flugstraßen FS9 und FS10 angebunden.

Die vorhandene Baumreihe entlang der Löwenau wird weitestmöglich erhalten und es werden weitere Leitpflanzungen (V4_{AR}) angelegt, die zu der Querungshilfe (V13.1_{AR}, BW Nr. 9.07) hinleiten. Über der Querungshilfe werden Irritationsschutzwände mit Kollisionsschutzaufsatz (Gesamthöhe mindestens 4 m ü. Gradierte und mit seitlichem Überstand, s. V3_{AR}) errichtet.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzzeineinrichtung im Bereich BW 9.07 als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzaufsatz mind. 4 m ü. Gradierte der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen auf der Westseite im Verlauf der Flououte FS9 und auf der Ostseite im Verlauf der Flugstraßen FS9 und FS10 zum Querungsbauwerk BW 9.07 über die Löwenau

V13.1_{AR} Fledermaus- und fischottergerechte Querungshilfe Löwenau (BW Nr. 9.07) mit Unterführung der Löwenau unter der A 20, lichte Höhe (LH) ≥ 2,20 m, lichte Weite (LW) = 16,70 m

V13.2_{AR} Fledermausgerechte Querungshilfe L 168 südlich A 20 (BW Nr. 9.23) mit lichter Höhe (LH) ü. den Bermen ≥ 5,00 m, lichte Weite (LW) = 7,20 m

Bau-km 14+585 bis 15+ 000 (Überführung L 118, BW 9.09)

Im Bereich der Querungsstelle der L118 mit der A 20 verlaufen die Flugstraßen FS11 und FS11a mit Nachweisen folgender Arten:

Tabelle 21: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Überführung L 118, BW 9.09

Arten mit Angabe der Gefährdung (RL SH)	Nachweise*		Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS11	FS11a			Zerschneidung	Lichtemiss.
Zwergfledermaus (RL -)	10	14	strukturegebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Rauhautfledermaus (RL 3)	9		bedingt strukturegeb.	mittel	vorhanden-gering	gering
Breitflügelfledermaus (RL 3)	7	45	bedingt strukturegeb.	mittel	gering	gering
Großer Abendsegler (RL 3)	3	3	wenig strukturegeb.	gering	sehr gering	gering
Zweifarbflodermäus (RL 1)	2		wenig strukturegeb.	gering	sehr gering	gering
Braunes Langohr (RL V)	1	1	strukturegebunden	hoch	sehr hoch	hoch

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor
Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)
RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Dominierende Arten der Flugstraße FS11 sind die bedingt strukturegebundenen Arten Rauhaut- und Breitflügelfledermaus sowie die Zwergfledermaus als strukturegebundene Art. Im Rahmen der Flugstraßenüberprüfung 2019 wurde die Fortführung der Flugstraße in östlicher Richtung (FS11a) als bedeutend für Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus bestätigt (GFN 2019).

Durch die Anschlussstelle (L 118/A 20) wird die Flugstraße 11 großflächig überbaut. Da die als Leitstruktur fungierenden Baumreihen vollständig entfallen, verliert die Flugstraße ihre Funktion für strukturegebunden und bedingt strukturegebunden fliegende Arten. Da beidseitig der A20-Trasse gleichartige Habitatstrukturen für Fledermäuse (Grünlandflächen, ländliche Siedlungsstrukturen und Gräben) vorhanden sind, gehen durch den Verlust der Flugstraße keine essenziellen Nahrungsräume der Fledermausarten verloren. Zudem werden beidseitig der A20 neue Biotopkomplexe aus Extensivgrünland, Gehölzpflanzungen und Blänken (Maßnahmen A4 u. A5) in Verbindung mit Leitpflanzungen (Maßnahme V4_{AR}) angelegt, die direkt von den erhalten bleibenden Resten der Flugstraße zu den als Jagdhabitats für die betroffenen Fledermausarten optimierten Maßnahmenflächen leiten.

Östlich der L118 wird eine fledermausgerechte Querungshilfe (V16_{AR}, BW Nr. 9.24) hergestellt, die mittels Leitpflanzungen und Grabenunterführung eine Verbindung zwischen den Maßnahmen A4 und A5 herstellt. Der von Leitpflanzungen begleitete Graben verbindet den Wohldgraben südlich der geplanten A 20 mit der neuen Wettern nördlich der Trasse.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzzeineinrichtung im Bereich BW 9.24 als kombinierte Ausführung als Irritationschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen östlich der L118 zum Querungsbauwerk BW 9.24
- V16_{AR} Fledermaus- und fischottergerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.24) östlich der L118 mit lichter Höhe (LH) ü. MW ≥ 4,45 m, lichte Weite (LW) = 10,90 m. Zur Optimierung wird ein Graben mit unter dem Bauwerk unterführt und begleitet von Leitpflanzungen an die Neue Wettern im Norden angeschlossen.

Bau-km 18+230 – 18+290 (Unterführung Wohldgraben BW 9.11)

Im Bereich der Querungsstelle des Wohldgrabens mit der A 20 verläuft die Flugstraße FS12 mit Nachweisen folgender Arten:

Tabelle 22: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Unterführung Wohldgraben BW 9.11

Arten mit Angabe der	Nachweise*	Flugverhalten	Kollisions-	Empfindlichkeit gegenüber
----------------------	------------	---------------	-------------	---------------------------

Gefährdung (RL SH)	FS12		risiko	Zerschneidung	Lichtemiss.
Zwergfledermaus (RL -)	9	strukturegebunden	hoch	Vorhanden - gering	gering
Rauhautfledermaus (RL 3)	2	bedingt strukturegeb.	mittel	Vorhanden - gering	gering
Breitflügelfledermaus (RL 3)	1	bedingt strukturegeb.	mittel	gering	gering
Mückenfledermaus (RL V)	1	strukturegebunden	hoch	Vorhanden - gering	gering

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor

Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)

RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Die Flugstraße 12 entlang des Wohldgrabens wird fast ausschließlich durch Zwergfledermäuse genutzt. Bei den übrigen Arten (Breitflügel-, Rauhaut- und Mückenfledermaus) wird aufgrund der max. 2 gerichteten Überflüge eine systematische Kollisionsgefährdung ausgeschlossen. Lichtempfindliche Fledermausarten konnten an der Flugstraße 12 überhaupt nicht nachgewiesen werden. Entlang des Wohldgrabens sind im Bestand keine Gehölze vorhanden, so dass ausschließlich das Fließgewässer als Leitstruktur dient.

Der Wohldgraben wird (ohne Verlaufänderung) mit einem fledermausgerechten Durchlassbauwerk (Querungshilfe V17_{AR}, BW Nr. 9.11) unter der Trasse der A 20 unterführt. Über der Querungshilfe werden Kollisionsschutzzäune (Höhe mindestens 4 m ü. Gradierte und mit seitlichem Überstand, s. V3_{AR}) errichtet.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung im Bereich BW 9.11 als kombinierte Ausführung als Irritations-schutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradierte der A20

V17_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.11) zur Unterführung des Wohldgrabens mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 2,55$ m, lichte Weite (LW) = 16,00 m.

Bau-km 19+500 – 20+200 (Unterführung L 100, BW 9.22 und Horstgraben, BW 9.14)

Im Abschnitt zwischen Wohldgraben und Horstgraben befinden sich drei Flugstraßen (FS13, FS14 und FS15) sowie ein Jagdgebiet (J3) mit Nachweisen folgender Arten:

Tabelle 23: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich der Unterführung der L 100, BW 9.22 und Horstgraben, BW 9.14

Arten mit Angabe der Gefährdung (RL SH)	Nachweise*				Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS13	FS14	FS15	J3			Zerschneidung	Lichtemiss.
Zwergfledermaus (RL -)	10	5	3	x	strukturegebunden	hoch	Vorhanden - gering	gering
Breitflügelfledermaus (RL 3)	10	3	1		bedingt strukturegeb.	mittel	gering	gering
Rauhautfledermaus (RL 3)	5	4	7	x	bedingt strukturegeb.	mittel	Vorhanden - gering	gering
Großer Abendsegler (RL 3)	2	4	2	x	wenig strukturegeb.	gering	sehr gering	gering
Zweifarbfloderm Maus (RL 1)	1				wenig strukturegeb.	gering	sehr gering	gering
Wasserfledermaus (RL -)		1		x	strukturegebunden	hoch	hoch	hoch
Mückenfledermaus (RL V)			1		strukturegebunden	hoch	Vorhanden - gering	gering

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor

x = Art wurde im Jagdgebiet J3 jagend festgestellt

Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)

RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Es wurden an allen drei Flugstraßen fünf Arten festgestellt, wobei jeweils vier Arten (Abendsegler, Breitflügel, Rauhaut- und Zwergfledermaus) gemeinsam vorkamen. Von Zweifarb-, Wasser- und Mückenfledermaus gab es Einzelnachweise an jeweils einer anderen Flugstraße, so dass eine systematisch erhöhte Kollisionsgefährdung für die 3 Arten ausgeschlossen wird.

Die Flugstraße 13 verläuft entlang der Horster Au (Verlängerung des Horstgrabens) bzw. entlang der Baumreihe der direkt parallel zu Horster Au verlaufenden L 168 und wird vorwiegend von Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermäusen genutzt. Die Verlängerung über die L 100 hinaus stellt die Flugstraße 15 mit vergleichbarem Artenspektrum dar.

Entlang einer Baumreihe an der L100 verläuft die Flugstraße 14. Die L100 wird mit dem Bauwerk BW 9.22 (V19_{AR}) unterführt. Das Querungsbauwerk wird durch begleitende Leitpflanzungen (V4_{AR}) entlang der L100 und durch kombinierte Irritations- und Kollisionschutzmaßnahmen (V3_{AR}) als fledermausgerechte Querungshilfe gestaltet.

Eine weitere Querungshilfe für strukturegebunden fliegenden Arten der Flugstraßen 13 und 15 stellt das ca. 350 m östlich gelegene Bauwerk Horstgraben West (BW Nr. 9.14) dar. Das Bauwerk (V20_{AR}) ist fledermausgerecht dimensioniert und wird mit Irritationsschutzwänden und Kollisionsschutzzaunen (V3_{AR}) über den Bauwerksöffnungen (mit seitlichem Überstand) ausgestattet.

Da sich im Querungsbereich der A 20-Trasse mit dem Horstgraben (West) zudem der südliche Teil eines Jagdgebietes (J3) befindet, werden die Kollisionsschutzzaune bis zu den Grenzen des Jagdgebietes 3 fortgeführt (mindestens 4 m ü. Gradiente der A 20).

Der teilweise Verlust des Jagdgebietes 3 wird durch die Entwicklung eines Sees mit naturnahen Uferbereichen im Bereich der Sandentnahmestelle A (Maßnahme A8.1) und einer dichten Gehölzpflanzung (V4_{AR}), die das Gewässer von der Trasse abschirmt und gleichzeitig als Leitpflanzung zu den Querungshilfen V20_{AR} (BW Nr. 9.14) und V21_{AR} (BW Nr. 9.15, s.u.) dient, ausgeglichen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an der Unterführung der L100 (BW 9.22) und das Bauwerk über den Horstgraben (BW 9.14) als Irritations-/ Kollisionsschutzeinrichtung. Fortführung als Kollisionsschutzzaun parallel zur nördlichen Richtungsfahrbahn, mind. 4 m ü. Gradiente der A20

- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen entlang der L 100 und dem Horstgraben im Verlauf der Flugstraßen FS14 und FS15
- V19_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.22). Unterführung der L100/A20 mit lichter Höhe (LH) ≥ 4,70 m, lichte Weite (LW) = 19,50 m
- V20_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.14). Unterführung des Horstgrabens (BW. 9.14) mit lichter Höhe (LH) ü. MW ≥ 5,00 m, lichte Weite (LW) = 12,00 m

Bau-km 21+000 – 21+700 (Graben- und Knicknetz südwestlich des AK A20 / A 23)

In dem von Gräben und Knicks reich strukturierten Geestabschnitt südwestlich des Autobahnkreuzes sind die Flugstraßen FS16 - FS18, FS 21 sowie das Jagdgebiet J4 vorhabenbedingt betroffen. Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A20/A23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019).

Die Flugstraßen liegen dicht beieinander bzw. gehen ineinander über (FS18 und FS21) und stellen eine Verbindung zwischen dem durch ein enges Knicknetz strukturierten Grünlandkomplex nördlich von Horst und dem NSG Baggersee Hohenfelde dar. Teile der Flugstraßen werden durch das Autobahnkreuz bzw. durch die Trasse (FS16) überbaut.

In allen vier Flugstraßen und dem Jagdgebiet sind wenig-, bedingt- sowie überwiegend strukturgebunden fliegende Arten vertreten, wobei Flughautfledermaus und Zwergfledermaus insgesamt am häufigsten nachgewiesen wurden (vgl. Tab. 22).

Tabelle 24: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich des Graben- und Knicknetzes südwestlich des AK A20 / A 23

Arten (mit Angabe der Gefährdung in SH)	Nachweise*					Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS 16	FS 17	FS 18	FS 21	J4			Zerschneidung	Lichtemiss.
Zwergfledermaus (RL -)	6	7	4	2	x	strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Rauhautfledermaus (RL 3)	5	5	7	8	x	bedingt strukturgeb.	mittel	vorhanden-gering	gering
Myotis spec.	1			2		strukturgebunden	hoch	hoch	hoch
Breitflügelfledermaus (RL 3)		2	3	5	x	bedingt strukturgeb.	mittel	gering	gering
Großer Abendsegler (RL 3)		2		4	x	wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Zweifarbfl. Fledermaus (RL 1)		2		3		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Braunes Langohr (RL V)		2				strukturgebunden	hoch	sehr hoch	hoch
Kleiner Abendsegler (RL2)		1	1	1		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Wasserfledermaus (RL -)		1	1		x	strukturgebunden	hoch	hoch	hoch
Mückenfledermaus (RL V)			2			strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Große Bartfledermaus (RL 2)			2			strukturgebunden	hoch	hoch	hoch

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor

x = Art wurde im Jagdgebiet J4 jagend festgestellt

Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)

RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Für die nur mit Einzelnachweisen festgestellten Arten Große Bartfledermaus, Braunes Langohr und

Mückenfledermaus kann eine erhöhte systematische Kollisionsgefährdung ausgeschlossen werden. Ihnen kommen aber die für die übrigen Arten geplanten Kollisionsschutzmaßnahmen und Querungshilfen ebenfalls zu Gute.

Als Querungshilfe V21_{AR} (BW Nr. 9.15) wird eine fledermausgerechte Unterführung im Bereich der Flugstraße 16 hergestellt und das Verbandsgewässer 9.6 mit unterführt. Die Querungshilfe wird mit Irritationsschutzwänden und Kollisionsschutzzäunen (V3_{AR}) über den Bauwerksöffnungen (mit seitlichem Überstand) ausgestattet. Es werden umfangreiche Leitpflanzungen (V4_{AR}) angelegt, die die Fledermäuse der betroffenen Flugstraßen zur Querungshilfe leiten.

Der nördliche Randbereich des Jagdgebietes 4 wird ebenfalls durch das Autobahnkreuz überbaut. Hierdurch gehen jedoch keine essenziellen Strukturen des Jagdgebietes verloren. Das Knicknetz nördlich Horst bleibt weitgehend als Jagdgebiet erhalten. Die Gehölzverluste werden vollständig durch die umfangreichen Leitpflanzungen ausgeglichen, zudem wird im Bereich der Sandentnahmestelle A (Maßnahme A8, s. LBP) ein neues hochwertiges Jagdgebiet entwickelt.

Wochenstuben der Arten wurden nicht im Vorhabenbereich nachgewiesen. Diese existieren aber mit großer Wahrscheinlichkeit im Bereich des NSG „Baggersee Hohenfelde“ in älteren Bäumen bzw. den vorhandenen Fledermauskästen sowie in den nahegelegenen Siedlungen. Eine Beeinträchtigung durch Zerschneidungseffekte kann nicht abgeleitet werden, da beidseitig der A20 vergleichbare Graben- und Knickstrukturen sowie Siedlungsgebiete vorhanden sind.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an der Querungshilfe am Verbandsgewässers 9.6 (BW 9.15) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.15
- V21_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.15). Unterführung des Verbandsgewässers 9.6 mit lichter Höhe (LH) ü. MW ≥ 3,10 m, lichte Weite (LW) = 12,75 m

Bau-km 21+750 – 22+600 (Autobahnkreuz A20/A23 östlich der A23 bis Bauende)

Östlich der A23, im Bereich des geplanten Autobahnkreuzes, befindet sich ein Teilbereich einer Flugstraße (FS19, Knick) und auch ein großes Jagdgebiet (J6) welches teilweise durch Überbauung betroffen ist. Folgende Arten wurden nachgewiesen:

Tabelle 25: Ergebnisse der Detektor-Erfassungen im Bereich des Autobahnkreuzes A20/A23 östlich der A23 bis Bauende

Arten (mit Angabe der Gefährdung in SH)	Nachweise*		Flugverhalten	Kollisionsrisiko	Empfindlichkeit gegenüber	
	FS19	J6			Zerschneidung	Lichtemiss.
Zwergfledermaus (RL -)	9	x	strukturgebunden	hoch	vorhanden-gering	gering
Breitflügelfledermaus (RL 3)	4	x	bedingt strukturgeb.	mittel	gering	gering
Rauhautfledermaus (RL 3)	2		bedingt strukturgeb.	mittel	vorhanden-gering	gering
Kleiner Abendsegler (RL 2)	1		wenig strukturgeb.	gering	sehr gering	gering
Wasserfledermaus (RL -)	1	x	strukturgebunden	hoch	hoch	hoch

* Höchste festgestellte Individuenzahl an einem der Erfassungstermine mit Detektor

x = Art wurde im Jagdgebiet J6 jagend festgestellt

Kollisionsgefährdung/ Empfindlichkeit nach LBV-SH (2011)

RL-SH = Rote Liste des Landes Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019).

Der Teilverlust der Flugstraße 19 (Knick) wird durch eine Leitpflanzung (V4_{AR}) ausgeglichen, die den verlorengehenden Teil der Flugstraße südöstlich der Anschlussschleife wiederherstellt und an die erhalten bleibenden Knickstrukturen beidseitig wieder anbindet. Zusätzlich erfolgt eine Knickneuanlage ebenfalls in Anbindung an die erhalten bleibenden Knickstrukturen der Flugstraße (A6 i.V.m. G14).

Das Jagdgebiet 6 wird durch die Trasse bzw. teilweise durch die äußeren östlichen Schleifen des Autobahnkreuzes durchtrennt. Es gehen dabei aber keine essenziellen Habitatstrukturen verloren: im Wesentlichen wird der vorgenannte Knick (FS19) und Intensivgrünlandflächen überbaut, während die Klärteiche Hohenfelde als zentraler Nahrungsraum und weitere Knick-/Gehölzstrukturen erhalten bleiben. Der Verlust von Gehölzen wird vollumfänglich durch die Leitpflanzungen und die vorgenannte Knickanlage ausgeglichen.

Um die Anbindung der Klärteiche Hohenfelde an das Knicknetz südlich der Trasse weiterhin zu gewährleisten, werden Leitpflanzungen (V4_{AR}) zur fledermausgerechten Querungshilfe Horstgraben Ost (V22_{AR}) Hohenfelde angelegt. Die Querungshilfe im Nahbereich der Klärteiche wird mit Irritationsschutzwänden und Kollisionsschutzzäunen (V3_{AR}) über den Bauwerksöffnungen (mit seitlichem Überstand) ausgestattet. Neben den Leitpflanzungen und der fledermausgerechten Dimensionierung fördert auch die Unterführung des Horstgrabens die Eignung als Fledermausquerungshilfe.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzzeineinrichtung an an der Unterführung des Horstgrabens (BW 9.17) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradienten der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A 20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.17
- V22_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.17). Unterführung Horstgraben und Radweg mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 3,45$ m, lichte Weite (LW) = 13,45 m

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen für die Fledermäuse verhindert.

4.2 Europäische Vogelarten

4.2.1 Auf Artniveau behandelte Brutvogelarten

Die koloniebrütenden Arten Dohle, Mehl- und Rauchschnalbe sowie Star wurden im Untersuchungsgebiet vor allem in den geschlossenen Siedlungen in sehr kleinen Kolonien oder Einzelbruten nachgewiesen. Die genannten Arten werden als Gilde in Kap. 4.2.2 behandelt.

4.2.1.1 Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Kurzcharakteristik und Bestand

Die Vorkommensschwerpunkte des Blaukehlchens konzentrieren sich in Schleswig-Holstein auf den Westen des Landes. Von den Flussmündungsbereichen der Elbe und Eider breitet sich die Art derzeit

weiter aus. Innerhalb der Marsch ist die Art inzwischen weit verbreitet (JEROMIN & KOOP 2008). Die Art ist in Schleswig-Holstein nicht gefährdet (KNIEF et al. 2010).

Das Blaukehlchen wird entsprechend den Ergebnissen des FuE-Vorhabens „Avifauna und Verkehrslärm“ (GARNIEL et al. 2007) als wenig lärmempfindliche Brutvogelart eingestuft, die jedoch ihre Nester bevorzugt in einem gewissen Abstand zur Trasse anlegt. Die Effektdistanz beträgt 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Im Untersuchungsraum konzentrierten sich die Vorkommen entlang der schilfbestandenen Gräben im südlichen und mittleren Planungsabschnitt. Im Bereich nördlich der L100 gab es keine Nachweise der Art. Insgesamt wurden 25 Brutpaare im UG registriert (GFN 2017).

Innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m zum zukünftigen Fahrbahnrand der A20 kommen 7 Blaukehlchenbrutpaare vor.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Aufgrund der Verteilung der Brutpaare und der geplanten Trassenführung können Verletzungen und Tötungen im Zuge der Baufeldfreimachung nicht ausgeschlossen werden. Um diese Verluste zu verhindern, ist eine Ausschlusszeit der Baufeldfreimachung einzuhalten.

Vorhabenbedingt kommt es zu einer unmittelbaren Zerstörung von Lebensstätten durch bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme für drei Brutpaare. Zudem liegen vier weitere Nachweise innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m, sie sind von betriebsbedingten Störungen betroffen. Dabei ist gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) mit einer Abnahme der Habitatsignung bei einem Revier um 80 % und bei drei Revieren um 30 % zu rechnen. Eine Aufgabe der Reviere ist nicht ausgeschlossen. Addiert man die Abnahme der Habitatsignung, ergibt sich ein rein rechnerischer Verlust von weiteren zwei Brutpaaren, so dass es insgesamt zu einem Verlust von 5 Revierpaaren (RP) kommt.

Durch den dauerhaften Verlust von insgesamt 5 RP des Blaukehlchens ist ein Konflikt nach § 44 (1) 3 BNatSchG nicht auszuschließen.

Maßnahme zur Vermeidung:

Die Baufeldräumung von höherwüchsigen Gras- u. Krautbeständen (z.B. Röhrichte, Uferstaudenfluren, Ruderalfluren, Grünlandbrachen) erfolgt nur in der Zeit vom 1. September bis Ende Februar (Maßnahme V1_{AR} des LBP).

Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen

Einrichtung von Ersatzhabitaten für 5 RP des Blaukehlchens durch Entwicklung von deckungsreichen Stauden- und Röhrichtstrukturen im Randbereich der Maßnahmen A9_{CEF} (Hohenfelde, 1 RP), A11_{CEF} (Krempen Moor, 1 RP), A12_{CEF} (Herzhorn, 1 RP) und E1_{CEF} (Haseldorfer Marsch, 2 RP).

Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Ausgleichsflächen der geplanten A 20“ (GFN 2017a) erfüllt. U.a. sind folgende Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen für das Blaukehlchen vorgesehen:

A9.2: Entwicklung 10 bis 15 m breiter Säume (ca. 0,57 ha) aus Gras- und Staudenfluren in den Randbereichen der Maßnahme A9_{CEF} mit einer Gesamtgröße von 4,44 ha, durch einfache Weiden-Innenzäune von der Grünlandfläche abgegrenzt. Zum Verhindern einer Verbuschung werden die Gras- und Staudenfluren alle 3 bis 4 Jahre abschnittsweise gemäht. Da die Maßnahme gleichzeitig dem Ausgleich eines RP Wachtelkönig dient, wird die Maßnahme vorgezogen umgesetzt (CEF).

- A11.3: Entwicklung von 7 - 10 m breiten feuchten Stauden- und Saumstrukturen (ca. 0,59 ha) in den Randbereichen der Maßnahme A11 mit einer Gesamtgröße von 46,62 ha, durch temporäres Auszäunen zum Ausschluss der Weidetiere. Nach Ende der Brutzeit werden die Saumbereiche von Anfang September bis Ende Oktober ebenfalls zur Beweidung freigegeben, damit eine Verbuschung vermieden wird.
- A12.2 Entwicklung 10 bis 15 m breiter Säume aus Gras- und Staudenfluren (ca. 0,58 ha) in den Randbereichen der Maßnahme A12 mit einer Gesamtgröße von 6,41 ha, durch einfache Weide-Innenzäune von der Grünlandfläche abgegrenzt. Zum Verhindern einer Verbuschung werden die Gras- und Staudenfluren alle 3 bis 4 Jahre abschnittsweise gemäht.
- E1.3: Entwicklung von 8 - 30 m breiten deckungsbietenden Hochstauden- und Röhrichtstrukturen (ca. 0,73 ha) in den Randbereichen der Maßnahme E1 mit einer Gesamtgröße von 51,55 ha, durch Auszäunen zum Ausschluss der Weidetiere. Damit eine Verbuschung vermieden wird, ist bei Bedarf eine Pflegemahd durchzuführen.

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird durch die Umsetzung der Maßnahmen für das Blaukehlchen verhindert.

4.2.1.2 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Kurzcharakteristik und Bestand

In den letzten Jahrzehnten wurden deutliche Bestandsrückgänge bei der Feldlerche festgestellt (DVL 2018, BAUER et al. 2005).

In der Marsch Schleswig-Holsteins ist der Rückgang auf niedrigem Niveau allerdings zum Stillstand gekommen (KOOP & BERNDT 2014).

Als ursprünglicher Steppenbewohner ist die Feldlerche eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie brütet in Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden, in niedriger, abwechslungsreicher Gras- und Krautschicht, wobei Bereiche mit kargen, vegetationslosen Stellen bevorzugt werden. Auf feuchten Böden ist die Siedlungsdichte geringer (Brut hier nur auf trockenen Stellen). Hochragende Einzelstrukturen und Waldrandbereiche werden gemieden. Typische Bruthabitate bilden z. B. Düngewiesen, Äcker oder extensive Weideflächen (BAUER et al. 2005). Zu höheren vertikalen Strukturen wird während der Brutzeit ein Mindestabstand eingehalten. Die Abstände variieren zwischen 50 – 200 m in Abhängigkeit von Höhe und Breite der vertikalen Hindernisse (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Während zur Nahrungssuche kahle oder von kurzer Vegetation bestandene Bereiche bevorzugt werden, wird das Nest meist in niedriger lückiger Vegetation angelegt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985).

Die Reviergründung erfolgt ab Mitte Februar bis Mitte März, die Eiablage (Gelegegröße 2-5 Eier) erfolgt meist erst spät ab Mitte April (frühestens Mitte-Ende März) bis Mitte Juli. Die Brutzeit dauert 11-12 Tage. Nach einer Nestlingszeit von 7-11 Tagen verlassen die Jungen oft noch nicht flugfähig das Nest bis sie mit 15-20 Tagen voll flugfähig sind. Das Nest der Erstbruten wird meist bereits Mitte Juni verlassen (BAUER et al. 2005).

Eine zweite Brut ist in intensiv genutzten Getreideäckern aufgrund der dichten hohen Vegetation nicht zu erwarten, weshalb von Seiten des Naturschutzes Freischneisen bzw. sogenannte Lerchenfenster in großen Ackerschlägen gefordert werden (MORRIS 2009).

Die Siedlungsdichte kann in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität der Landschaft und vorhandenen Strukturen stark variieren. In günstigen Gebieten erreicht sie mit 1,2 – 19,5 (max. 35) Rev./100 km² die höchste BP-Dichte unter den im Offenland brütenden Singvögeln (BAUER et al. 2005).

Die Feldlerche weist gegenüber Straßenverkehrslärm eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit auf. Die Art nimmt ihre Umwelt vorrangig optisch wahr (GARNIEL et al. 2007). Für die Feldlerche wird von GARNIEL & MIERWALD (2010) eine Effektdistanz von 500 m angegeben. Innerhalb dieser Effektdistanz wird eine Abnahme der Habitateignung bzw. der Siedlungsdichte angenommen. Bei einer Verkehrsbelastung von 30.001 bis 50.000 Kfz/24 h werden folgende Abnahmen der Habitateignung angegeben (ebd.):

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 80%ige Abnahme der Habitateignung bzw. Siedlungsdichte
- von 100 m bis 300 m Entfernung zur Trasse: 50%ige Abnahme der Habitateignung
- von 300 m bis zur artspezifischen Effektdistanz (500 m): 10%ige Abnahme der Habitateignung

Der Bestand der Feldlerche ist in Schleswig-Holstein stark rückläufig. Nach Daten der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein wurde der Landesbestand an Feldlerchen für die Jahre 2005-2009 auf ca. 30.000 Brutpaare geschätzt. Gegenüber der Kartierung in den 90er Jahren hat der landesweite Bestand um ca. 8.000 BP abgenommen (KOOP & BERNDT 2014). In den Jahren 2004-2016 hat der Bestand nach den Ergebnissen von Dauermonitoringflächen um rund 50 % abgenommen (DVL 2018).

Die Feldlerche erreichte 2016 im UG eine Siedlungsdichte von 0,3 BP / 10 ha, ein für die konventionelle Landwirtschaft durchschnittlicher Wert (KOOP & BERNDT 2014). Insgesamt wurden 65 RP der Feldlerche im UG festgestellt (GFN 2017). Die höchsten Siedlungsdichten wurden in den Funktionsräumen 3.1 und 3.2 erreicht, die durch eine offene Flur mit einer wechselnden Bestellung von Acker- und Grünlandflächen charakterisiert sind. Fast vollständig gemieden wird der FR 3.3 (knickreiche Agrarlandschaft) im nordöstlichen Teil und das Gebiet um die Obstplantage (FR 2). Diese Räume scheinen eine Unübersichtlichkeit zu schaffen, die nicht mit den Habitatansprüchen der Feldlerche zu vereinen ist.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 500 m (GARNIEL & MIERWALD 2010) zum zukünftigen Fahrbahnrand der A20 wurden 60 Feldlerchenreviere registriert. Entsprechend des Abstandes zur Fahrbahn ergeben sich folgende Betroffenheiten:

Tabelle 26: Betroffenheit von Revieren der Feldlerche durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen

Eingriffsbereich	Anzahl BP	Betroffenheit	Gesamtverlust BP
Baufeld	10	Dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung	10
Fahrbahnrand – 100 m	8	80%ige Abnahme der Habitateignung durch betriebsbedingte Störungen	6,4
100 – 300 m vom Fahrbahnrand	21	50%ige Abnahme der Habitateignung durch betriebsbedingte Störungen	10,5
300 – 500 m vom Fahrbahnrand	21	10%ige Abnahme der Habitateignung durch betriebsbedingte Störungen	2,1
Summe	60		29

Insgesamt kommt es zu einem rechnerischen Verlust von 29 Brutpaaren (BP).

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Bauphase

Da Feldlerchenbruten im unmittelbaren Bereich der Trasse nicht ausgeschlossen werden können, besteht das Risiko der Zerstörung von Neststandorten, während einer möglichen Baufeldräumung während der Brutzeit (Anfang April bis Ende Juli). Unter Berücksichtigung der festgestellten Revierzentren besteht dieses Risiko potenziell für zehn Brutpaare (vgl. Karte Artenschutz Bl. 1 - 4 im Anhang).

Sollte der Baubeginn vor Beginn der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit (ab 01. März) Maßnahmen zur Vergrämung in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich (Baufeld einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) bis zum Beginn der baubedingten Nutzung durchzuführen. Kommt es in der Brutzeit zu Unterbrechungen der Bautätigkeiten, sind ab 5 Tagen anhaltender Baupause erneute Vergrämuungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen durchzuführen.

Als geeignete Maßnahme können die Flächen im Abstand von 3 Tagen abgeschleppt und geeggt oder Flutterbänder auf 2 m hohen Pfählen im Abstand 30 m x 30 m, locker durchhängend (nicht auf dem Boden liegend), angebracht werden.

Durch die Bauzeitenregelung sowie die Vermeidung der spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes (Maßnahme V1_{AR}) können Tötungen in Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Lebensstätten ausgeschlossen werden.

Betriebsphase

Die Feldlerche gilt als nicht besonders kollisionsgefährdet (ERRITZOE et al. 2003, BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Zudem ist die Habitateignung im Bereich bis 100 m von der Fahrbahn aufgrund betriebsbedingter Störungen um 80% (vgl. oben) sowie die überwiegende Dammlage mit partiellen Gehölzpflanzungen stark eingeschränkt. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass sich ein Revier über die Trasse erstreckt. Betriebsbedingte Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, können daher ausgeschlossen werden.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Für die in der der Wirkzone des Vorhabens nachgewiesenen Brutpaare kommt es zur Abnahme der Habitateignung bzw. zu einer Verdrängung aus dem Nahbereich der Trasse. Die zu erwartenden Störungen wirken im Sinne einer „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und werden im Zusammenhang mit den absoluten Habitatverlusten bilanziert und durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert, so dass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Es kommt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von 10 Brutpaaren und zur Abnahme der Habitateignung in einem Abstand bis zu 500 m von der Neubautrasse für 50 Brutpaare. Nach dem Bilanzierungsmodell gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010) kommt es zu Habitatverlusten von insgesamt 29 Brutrevieren (vgl. Tabelle 26).

Durch den dauerhaften Verlust von insgesamt 29 RP der Feldlerche ist ein Konflikt nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nicht auszuschließen.

Die Art wird landesweit als gefährdet (RL 3) eingestuft, der Erhaltungszustand ist ungünstig, der landesweite Bestand hat in den letzten Jahren deutlich abgenommen (KOOP & BERNDT 2014, DVL 2018).

Der Ausgleich soll durch Maßnahmen der Extensivierung von Intensivgrünland erfolgen. Aufgrund der vergleichsweise langen Bauzeit werden die Maßnahmen vorgezogen umgesetzt.

Um das avifaunistische Aufwertungspotenzial der Maßnahmenflächen und die Aufnahmekapazität zusätzlicher Feldlerchenreviere abschätzbar zu machen, wurden im Jahr 2016 Erfassungen und Potenzialbewertungen der Maßnahmenflächen durchgeführt (GFN 2017a). Die Ergebnisse des Gutachtens bezüglich der Aufnahmekapazität der Maßnahmenflächen werden nachfolgend zusammenfassend mit den geplanten Maßnahmen aufgeführt.

Tabelle 27: Geplante Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Habitatverluste der Feldlerche

Maßnahme	Einschätzung des Aufwertungspotenzials*	Geplante Maßnahmen	Reviere
A11 _{CEF} Kremper Moor	Auf den 41,8 ha großen Habitatfläche für Offenlandbrüter können bei optimaler Pflege jeweils bis zu 21 BP Kiebitz und Feldlerche leben. Berücksichtigt man den in 2016 festgestellten Vorbesatz von 3 Paaren Kiebitz und 8 Paaren Feldlerche so verbliebe ein maximales Aufwertungspotenzial von 18 BP Kiebitz und 13 BP Feldlerche.	Standortangepasste Beweidung als Sommerweide bzw. Ganzjahresweide (A11.1 _{AR}) sowie Binnenvernässung durch Anlage von temporär wasserführenden Blänken und Abflachung der Grabenufer (A11.2 _{AR}). Ziel der Grünlandbewirtschaftung ist die Entwicklung einer auf die Ansprüche der Zielerarten Feldlerche und Kiebitz angepassten strukturreichen Vegetationsstruktur aus relativ kurzem und teilweise lückigem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement.	13
A12 _{CEF} Herzhorn	Auf der rd. 6,4 ha großen Habitatfläche für Offenlandbrüter können parallel zur Wachtel bis zu 2 BP Feldlerche leben. Berücksichtigt man den in 2016 im Raum der Kremper Marsch festgestellten Vorbesatz von rd. 1,5 BP Feldlerche je 10 ha (0,95 BP/6,3 ha), so verbleibt ein Aufwertungspotenzial von 1 BP Feldlerche.	Extensive Mähwiese mit 2 Mahden bzw. Nachbeweidung (A12.1 _{CEF}): 1. Mahd nicht vor dem 15. Juli 2. Mahd im Oktober, alternativ kann vom 16. August bis maximal Ende Oktober bei gegebener Trittfestigkeit eine Nachbeweidung ohne Begrenzung der Besatzdichte stattfinden	1
E1 _{CEF} Haseldorfer Marsch	Auf der ca. 26 ha großen Habitatfläche für Offenlandbrüter besteht unter Berücksichtigung der geplanten Aufwertung sowohl für Feldlerche als auch für Kiebitz (partielle Vernässung, Erhöhung der Strukturvielfalt) und des festgestellten Vorbesatzes von 1 Paar Feldlerche ein Aufwertungspotenzial von 12 BP Feldlerche.	Standortangepasste Beweidung als Sommerweide bzw. Ganzjahresweide (E1.1 _{CEF}) sowie Binnenvernässung durch Anlage von temporär wasserführenden Blänken und Abflachung der Grabenufer, saisonale Vernässung mittels Zwischenverfüllung und Auslaufverfüllung von Gruppen und einzelnen Gräben (E1.2 _{CEF}). Ziel der Grünlandbewirtschaftung ist die Entwicklung einer auf die Ansprüche der Zielerarten Feldlerche und Kiebitz angepassten strukturreichen Vegetationsstruktur aus relativ kurzem und teilweise lückigem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement.	12
E3 _{CEF} Öko-konto	Gemäß naturschutzfachlicher Einschätzung der UNB des Keises Steinburg (Schriftl. Mitt. Herr Schünemann, 10.04.2017) ist der	Die Umwandlung der landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) in extensives Grünland durch standortangepasste extensive Beweidung ist bereits erfolgt.	2

Maßnahme	Einschätzung des Aufwertungspotenzials*	Geplante Maßnahmen	Reviere
Lohbarbek	Flächenanteil des Ökokontos, der als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmenfläche für den Abschnitt B431 bis A23 der A20 „ausgebucht“ wird, entsprechend der Zielausrichtung des Ökokontos für die Ansiedlung von zwei Feldlerchenbrutpaaren geeignet: Entwicklung von 4,28 ha mesophilen Grünlands trockener Standorte auf einer ehemaligen Ackerfläche.	Zur dauerhaften Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Grünlandfläche für 2 Brutpaare der Feldlerche wird die Entwicklung einer auf die Ansprüche der Zielart angepassten strukturreichen Vegetationsstruktur aus relativ kurzem und teilweise lückigem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement herbeigeführt.	
E4 _{CEF} Burg	Auf der 4,10 ha großen Teilfläche (Flurstücke 213, 214, 215) besteht unter Berücksichtigung der geplanten Aufwertung für die Feldlerche und des fehlenden Vorbesatzes der Feldlerche ein Aufwertungspotenzial für ein Brutpaar der Feldlerche.	Standortangepasste Beweidung als Sommerweide bzw. Ganzjahresweide. Ziel ist die Entwicklung einer auf die Ansprüche der Zielart Feldlerche angepassten strukturreichen Vegetationsstruktur aus überwiegend kurzem aber auch teilweise längergrasigem Grünland mit insgesamt geringer Vegetationsdichte und lückigen Strukturen durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement, durch das ein Mosaik verschiedener Vegetationsbestände geschaffen und die Nahrungsverfügbarkeit durch ein erhöhtes Aufkommen von Insekten verbessert wird.	1

Quelle: Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der geplanten A20, Abschnitt B431 - A23 (GFN 2017 a)

Unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Habitatoptimierung und Erhöhung der Strukturvielfalt durch extensive Beweidung außerhalb der Brutzeit, ggf. mit Nachmahd im Herbst, kann der erforderliche Ausgleich von 29 Brutrevieren der Feldlerche auf den Maßnahmenflächen realisiert werden. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist in den Maßnahmeblättern des LBP (Unterlage 12) enthalten.

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen für die Feldlerche verhindert.

4.2.1.3 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Kurzcharakteristik und Bestand

Der Kiebitz brütet auf offenen, baumarmen und wenig strukturierten Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation. Standorte befinden sich z. B. im Bereich von Seggenrieden, Mähwiesen, Viehweiden, Heideflächen, Ackerflächen und Ruderalflächen (BAUER et al. 2005). Die Vorliebe für Bodenfeuchtigkeit ist z.T. mit geringer Vegetationshöhe im Frühjahr zu erklären. Der gleiche Effekt wird durch Bodenbearbeitung im Frühjahr erreicht. Dies können Wiesen und Weiden aber auch frisch bestellte Ackerflächen sein. Ackerflächen wirken jedoch nur in der Ansiedlungsphase attraktiv und sind für die Jungenaufzucht ungeeignet. Deshalb werden vor allem Äcker aufgesucht, wenn Grünland in der Nähe ist. Im Rahmen von Feindvermeidungsstrategien benötigt die Art lockere, kolonieartige Verbände für eine erfolgreiche Brut. Zur Zugzeit sind Kiebitztrupps v. a. auf Grünlandflächen und abgeernteten Feldern, insbesondere auch Intensiväckern zu finden (ebd.).

Kiebitze sind in Deutschland hauptsächlich Kurzstreckenzieher, die in den Brutgebieten meist zwischen Anfang Februar und Anfang März eintreffen (SÜDBECK et al. 2005). Die Eiablage beginnt ab Ende März. Die Fortpflanzungs- und Brutzeit erstreckt sich über einen Zeitraum von Mitte März mit der Eiablage bis Mitte Juni. Als Nestflüchter bleiben die Jungen zunächst im Nestbereich, gegebenenfalls wandern sie mit den Eltern in günstigere Aufzuchtgebiete. Die Jungvögel sind auf lückige Vegetation angewiesen. Sie ernähren sich in den ersten Lebenswochen überwiegend von kleinen Bodentieren und Boden bewohnenden Insektenlarven. Das Nahrungsspektrum der Altvögel ist vielseitiger und besteht neben Insekten und deren Larven auch aus Regenwürmern, anderen Wirbellosen, z. T. auch aus pflanzlicher Kost (BAUER et al. 2005).

Der Raumbedarf in der Brutzeit liegt zwischen 1-3 ha. Als Fluchtdistanz werden 30 – 100 m angegeben (FLADE 1994).

Der Kiebitz gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu den Arten, für die sich lärmbedingt eine erhöhte Gefährdung durch Prädation ergibt. Als relevanter Schwellenwert wird die 55 dB(A)tag-Isophone festgesetzt. Zudem wird eine artspezifische Effektdistanz von 200 m zu Grunde gelegt. Bei der zu berücksichtigenden Verkehrsstärke von 31.000 Kfz/24 h (INGENIEURGEMEINSCHAFT DR.-ING. SCHUBERT 2019) ist gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) von folgenden Habitatabnahmen auszugehen:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: Minderung der Lebensraumeignung um 100 %
- von 100 m bis zur artspezifischen Effektdistanz (200 m): Minderung der Lebensraumeignung um 40 %
- zwischen Effektdistanz und 55 dB(A)tag-Isophone: Minderung der Lebensraumeignung um 25 %

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt.

Der landesweite Bestand (Stand 2009) wird mit 12.000 Brutpaaren angegeben und der Erhaltungszustand der Art wird für Schleswig-Holstein als ungünstig eingestuft (KNIEF et al. 2010).

Es wurden 68 Reviere im UG festgestellt, was einer Bestandsdichte von 0,3 BP / 10 ha entspricht. Dies ist ein für die Marsch durchschnittlicher Wert (BERNDT et al. 2002, KOOP & BERNDT 2014). Nur auf der Geest und in Maisanbaugebieten der Marsch liegen die mittleren Bestandsdichten niedriger, etwa bei 0,1 BP / 10 ha. Als Offenlandart besiedelt der Kiebitz im UG ausschließlich den FR 3. Das Verteilungsmuster der Reviere über die Funktionsräume zeigt eine recht gleichmäßige Verteilung, wobei auffällt, dass, ähnlich der Feldlerche, der nordöstliche Teil mit seiner sehr knickreichen Landschaft stärker gemieden wird. Auch hier scheint dem Kiebitz die Überschaubarkeit des Geländes zu fehlen. Die höchste Dichte im FR 3.3 wird auf den Agrarflächen südlich von Glindesmoor erreicht, auf denen im Vergleich zum Umland eine sehr geringe Knickdichte besteht (GFN 2017).

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Innerhalb des kritischen Schallpegels zur A20 wurden 43 Reviere des Kiebitz registriert.

Entsprechend des Abstandes zur Fahrbahn ergeben sich folgende Betroffenheiten (vgl. oben):

Tabelle 28: Betroffenheit von Revieren des Kiebitz durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen

Eingriffsbereich	Anzahl BP	Betroffenheit	Gesamtverlust BP
Baufeld	6	Dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung	6
Fahrbahnrand – 100 m	10	100%ige Abnahme der Habitateignung durch betriebsbedingte Störungen	10
100 – 200 m vom Fahrbahnrand	7	40%ige Abnahme der Habitateignung durch betriebsbedingte Störungen	2,8
200 m vom Fahrbahnrand - 55 dB(A) tag-Iso- phone	20	25%ige Abnahme der Habitateignung durch betriebsbedingte Störungen	5
Summe	43		23,8 (24)

Insgesamt kommt es zu einem rechnerischen Verlust von 24 Brutpaaren.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Bauphase

Da Brutplätze des Kiebitz im unmittelbaren Bereich der Trasse nicht ausgeschlossen werden können, besteht das Risiko der Zerstörung von Neststandorten bei einer möglichen Baufeldräumung während der Brutzeit (Mitte März bis Ende Juni). Unter Berücksichtigung der festgestellten Revierzentren besteht dieses Risiko potenziell für sieben Brutpaare (vgl. Karte Artenschutz Bl. 1 - 4 im Anhang).

Sollte der Baubeginn vor Beginn der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit (ab 01. März) Maßnahmen zur Vergrämung in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich (Baufeld einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) bis zum Beginn der baubedingten Nutzung durchzuführen. Kommt es in der Brutzeit zu Unterbrechungen der Bautätigkeiten, sind ab 5 Tagen anhaltender Baupause erneute Vergrämuungsmaßnahmen zur Vermeidung von Ansiedlungen durchzuführen.

Als geeignete Maßnahme können die Flächen im Abstand von 3 Tagen abgeschleppt und geeggt oder Flatterbänder auf 2 m hohen Pfählen im Abstand 30 m x 30 m, locker durchhängend (nicht auf dem Boden liegend), angebracht werden.

Durch die Bauzeitenregelung sowie die Vermeidung der spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes (Maßnahme V1_{AR}) können Tötungen in Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Lebensstätten ausgeschlossen werden.

Betriebsphase

Der Kiebitz gilt als nicht besonders kollisionsgefährdet (ERRITZOE et al. 2003). Zudem ist die Habitateignung und Siedlungsdichte im Nahbereich der Trasse stark eingeschränkt (vgl. oben). Aufgrund der art-spezifischen Empfindlichkeit gegenüber visuellen Störreizen (GARNIEL & MIERWALD 2010), sind regelmäßige Trassenquerungen nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, können daher ausgeschlossen werden.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Für die in der Wirkzone des Vorhabens nachgewiesenen Brutpaare kommt es zur Abnahme der Habitateignung bzw. zu einer Verdrängung aus dem Nahbereich der Trasse. Die zu erwartenden Störungen

wirken im Sinne einer „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und werden im Zusammenhang mit den absoluten Habitatverlusten bilanziert und durch CEF-Maßnahmen kompensiert, so dass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Es kommt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von 7 Brutpaaren und zur Abnahme der Habitat-eignung innerhalb des kritischen Schallpegels bzw. der Effektdistanz für 38 Brutpaare. Nach dem Bilanzierungsmodell gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010) kommt es zu Habitatverlusten von insgesamt 24 Brutrevieren (vgl. Tab. 17).

Der Ausgleich soll durch Maßnahmen der Extensivierung von Intensivgrünland erfolgen.

Um das avifaunistische Aufwertungspotenzial der Maßnahmenflächen und die Aufnahmekapazität zusätzlicher Kiebitzreviere abschätzbar zu machen, wurden im Jahr 2016 Erfassungen und Potenzialbewertungen der Maßnahmenflächen durchgeführt (GFN 2017a). Die Ergebnisse des Gutachtens bezüglich der Aufnahmekapazität der geplanten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) werden nachfolgend zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 29: Geplante Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Habitatverluste des Kiebitz

Maßnahme	Einschätzung des Aufwertungspotenzials (GFN 2017a)	Geplante Maßnahmen	Re- viere
A11 _{CEF} Kremper Moor	Auf den 41,8 ha großen Habitatfläche für Offenlandbrüter können bei optimaler Pflege jeweils bis zu 21 BP Kiebitz und Feldlerche leben. Berücksichtigt man den in 2016 festgestellten Vorbesatz von 3 Paaren Kiebitz und 8 Paaren Feldlerche so verbliebe ein maximales Aufwertungspotenzial von 18 BP Kiebitz und 13 BP Feldlerche.	Standortangepasste Beweidung als Sommerweide bzw. Ganzjahresweide (A11.1 _{AR}) sowie Binnenver-nässung durch Anlage von temporär wasserführenden Blänken und Abflachung der Grabenufer (A11.2 _{AR}). Ziel der Grünlandbewirtschaftung ist die Entwicklung einer auf die Ansprüche der Zielarten Feldlerche und Kiebitz angepassten strukturreichen Vegetationsstruktur aus relativ kurzem und teilweise lückigem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement.	14
E1 _{CEF} Haseldorfer Marsch	Auf der rd. 26 ha großen Habitatfläche für Offenlandbrüter können parallel bis zu 13 BP Kiebitz und Feldlerche leben. Berücksichtigt man den in 2016 festgestellten Vorbesatz von 0 Paaren Kiebitz und 1 Paar Feldlerche, so verbliebe ein Aufwertungspotenzial von 13 BP Kiebitz und 12 BP Feldlerche.	Standortangepasste Beweidung als Sommerweide bzw. Ganzjahresweide (E1.1 _{CEF}) sowie Binnenver-nässung durch Anlage von temporär wasserführenden Blänken und Abflachung der Grabenufer, saisonale Vernässung mittels Zwischenverfüllung und Auslaufverfüllung von Gruppen und einzelnen Gräben (E1.2 _{CEF}). Ziel der Grünlandbewirtschaftung ist die Entwicklung einer auf die Ansprüche der Zielarten Feldlerche und Kiebitz angepassten strukturreichen Vegetationsstruktur aus relativ kurzem und teilweise lückigem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement.	11

Maßnahme	Einschätzung des Aufwertungspotenzials (GFN 2017a)	Geplante Maßnahmen	Reviere
		zem und teilweise lückigem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement.	

Quelle: Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der geplanten A20, Abschnitt B431 - A23 (GFN 2017a)

Unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Habitatoptimierung und Erhöhung der Strukturvielfalt durch extensive Beweidung außerhalb der Brutzeit, ggf. mit Nachmahd im Herbst, kann der erforderliche Ausgleich von 25 Brutrevieren auf den Maßnahmenflächen realisiert werden. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist in den Maßnahmenblättern des LBP (Anlage 12) enthalten.

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird durch die Umsetzung der Maßnahmen für den Kiebitz verhindert.

4.2.1.4 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Kurzcharakteristik und Bestand

Das Vorkommen der Rohrweihe deckt sich weitgehend mit der Verteilung von stehenden Gewässern und Feuchtgebieten wie Sümpfen, Hoch- und Niedermooren. Bevorzugt brütet sie in Süß- und Brackwasserröhrichten unterschiedlicher Ausdehnung, akzeptiert aber auch Grabenhabitats sowie Raps- und Getreidefelder, was sie zu einer Art macht, die von den derzeitigen Nutzungsveränderungen in der Agrarlandschaft profitiert. Die Intensivierung der Grünlandnutzung für die Silagegewinnung sowie die Umstellung von Ochsen- auf Bullenweiden und die damit verbundene Einzäunung der Parzellen förderte die Verschilfung der Grenz- und Entwässerungsgräben und bietet der Rohrweihe ein breites Angebot an Nistmöglichkeiten (KOOP & BERNDT 2014).

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den „Naturschutzkögen“ der Westküste, sowie im Ostholsteinischen Hügelland und an den Strandseen der Ostseeküste. Der Bestand hat langfristig stark zugenommen, was in erster Linie auf die Jagdverschonung ab den 1970er Jahren zurück zu führen ist. Mit zunehmender Zahl wurden neue Habitats auf den nordfriesischen Inseln und in den Marschbereichen besiedelt und alte Brutplätze im Osten des Landes aufgegeben. Die Bestandszunahme in einem sich verändernden Habitat zeigt die hohe Anpassungsfähigkeit dieser Art. Der Bestand gilt derzeit als nicht gefährdet (KNIEF et al. 2010).

Es konnten zwei Reviere der Rohrweihe im FR 3.1 (Acker dominierte Agrarfläche) und FR 3.2 (Grünland dominierte Agrarfläche) nachgewiesen werden. Beide lagen in der verschilften Uferzone der „Spleth“, einem 5 – 20 m breiten Vorfluter bei Herzhorn.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Die Rohrweihe gehört gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) zu der Gruppe ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Für das Abstandsverhalten sind optische Signale entscheidend, wobei die festgestellte Effektdistanz von 300 m der Fluchtdistanz entspricht. Die Art gilt als nicht besonders kollisionsgefährdet, da sie im gauckelnden Niedrigflug über den umliegenden Feldern und Schilfgebieten jagt und ihre Beute aus der Luft überrumpelt und nur selten Aas frisst (ebd.).

Ein Brutrevier der Rohrweihe liegt im Abstand von ca. 280 m zum Fahrbahnrand, östlich der A20 und damit innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz. Eine Aufgabe des Reviers durch bau- und betriebsbedingte Störungen kann somit nicht ausgeschlossen werden. Nach den Konventionen nach GARNIEL & MIERWALD (2010) ist von einem Verlust eines Brutreviers auszugehen, das durch Bereitstellung eines geeigneten Ersatzreviers auszugleichen ist.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF):

Einrichtung von Ersatzhabitaten für 1 RP durch Entwicklung von deckungsreichen Stauden- und Röhrichtstrukturen im Randbereich der Maßnahme E1_{CEF} (Haseldorfer Marsch).

- Entwicklung von 8 - 30 m breiten deckungsbietenden Hochstauden- und Röhrichtstrukturen (ca. 0,73 ha) in den Randbereichen der Maßnahme E1_{CEF} mit einer Gesamtgröße von 51,55 ha, durch Auszäunen zum Ausschluss der Weidetiere. Damit eine Verbuschung vermieden wird, ist bei Bedarf eine Pflegemahd durchzuführen.

Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A20“ (GFN 2017a) erfüllt: „Der relativ groß geplante Stauden- und Röhrichtbereich im Nordosten der Fläche ist als Brutplatz für die Rohrweihe (1 BP) geeignet. Auf Grund der Extensivierung der Fläche ist zudem mit einem erhöhten Nahrungsangebot für die Art zu rechnen“.

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird durch die Umsetzung der Maßnahmen für die Rohrweihe verhindert.

4.2.1.5 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Kurzcharakteristik und Bestand

Der Seeadler ist der größte einheimische Greifvogel. Die Geschlechtsreife wird mit dem Anlegen des Alterskleides, im 4. Lebensjahr, erreicht. Bei jüngeren Paaren kommt es häufig zu keinem erfolgreichen Brutverlauf. Die alten Seeadlerpaare halten das ganze Jahr über in Dauerehe zusammen. Das Nest hat einen Durchmesser von über 2 m und wird in Schleswig-Holstein vorzugsweise auf alten Buchen errichtet, ansonsten auch auf Eichen, Kiefern, Fichten und Pappeln. Die Nester befinden sich in der Regel in 20 bis 30 Metern Höhe. Dabei muss ein freier An- und Abflug gewährt sein (BAUER et al. 2005).

Typisch für den Seeadler ist das Vorhandensein von mehreren Horsten (Wechselhorste) pro Revier (LANGGEMACH et al. 2008). Die Bindung an das Nest ist das ganze Jahr über vorhanden. Anfang März legt das Weibchen 1 bis 3 Eier. Der Legeabstand beträgt ca. 48 Stunden und nach etwa 38 Tagen Brutdauer schlüpfen die jungen Adler. Nach etwa 12 Wochen sind die Jungen flügge und streifen zunächst weiträumig umher. Die geschlechtsreifen Vögel siedeln sich nach 3 bis 4 Jahren bevorzugt in der Nähe ihres Geburtsortes an (ebd.).

Die Jagdreviere in Schleswig-Holstein sind durchschnittlich etwa 60 km² groß und im Winter noch deutlich größer. Adulte Seeadler sind Standvögel; weite Wanderungen gibt es nicht. Sie verbringen den Winter im erweiterten Brutgebiet und verlassen diesen Raum nur in extremen Kälteintern. Die jungen Seeadler jedoch ziehen in den ersten zwei Jahren auf der Suche nach geeigneten Lebensräumen großräumig umher (www.ProjektgruppeSeeadlerschutz.de, Abruf 02/2020).

Besonders empfindliche Phasen sind die Zeit der Revierbesetzung und die Brutzeit, also der Zeitraum vom Jahresbeginn bis zum April (vgl. Tab. 19). Doch auch im Herbst gibt es sensible Zeiträume. Zwischen September und November verstärkt sich die Revier- und Paarbindung, die Adler sind regelmäßig am Horst präsent und bereiten diesen für die nächste Brutsaison vor (MÜLLER et al. 2005).

Die in den letzten Jahren anhaltende Ausbreitungstendenz des Seeadlers (s. u.) hat dazu geführt, dass das Abstandsverhalten zu potenziellen Störquellen wie Straßen und Siedlungen zunehmend geringer wird. Nach Angaben des LLUR (mdl. Mitt. Herr Albrecht, 2016) gibt es einen Brutplatz in einer Hofanlage auf Eiderstedt und mehrere Bruten in Straßennähe z.B. in Südermarsch, wo der Horst im Abstand von ca. 50 m errichtet wurde. Ein weiterer Brutplatz befindet sich in Kaltenkirchen in Autobahnnähe (ebd.).

In der Brutsaison 2015 wurde erstmals ein Nestbau und die Anwesenheit eines Brutpaares am Baggersee Hohenfelde beobachtet, wobei die Brut aus ungeklärten Gründen aufgegeben wurde.

Der Horststandort befindet sich im südwestlichen Rand des NSG "Baggersee Hohenfelde", in einem Abstand von 330 m zum Baufeld der A20 und 300 m zum Baufeld der Sandentnahme. Er ist im tiefer gelegenen Uferbereich des südwestlichen Teilsees gelegen und von einem ca. 100 m breiten, schwer zugänglichen Gehölzsaum umgeben. Eine freie An- und Abflugmöglichkeit besteht für die Adler nur über den Baggersee, in Richtung Nordosten.

Nachdem 2016 keine Besetzung des Horstes festgestellt wurde, kam es im Frühjahr 2017 zu einem weiteren erfolglosen Brutversuch. Im Februar 2018 wurde ein Seeadlerpaar erneut bei der Brutvorbereitung (Horstbau und Balz) am Baggersee beobachtet; ein Brutversuch fand jedoch nicht statt. 2019 wurde der Horst durch ein Uhu-Brutpaar besetzt (vgl. 4.2.1.6). Bei der Kontrolle am 18.02.2020 wurde erneut ein Uhuweibchen brütend auf dem Horst festgestellt. Damit ist der Seeadler im 3. Jahr als nicht brütend einzustufen und es handelt sich formal nicht um einen Brutplatz bzw. eine Fortpflanzungsstätte im Sinne des Artenschutzrechtes. Vorsorglich bleiben die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (V2_{AR}, V24_{AR}) Bestandteil der Planung, um auch bei einer Wiederbesetzung des Horstes durch den Seeadler sicherzustellen, dass der Bauablauf gewährleistet ist.

Von GARNIEL & MIERWALD (2010) wird eine Effektdistanz von 500 angegeben, die der Fluchtdistanz entspricht, wobei weniger Lärm als optische Signale entscheidend sind. Dieser Wert ist jedoch lediglich als Orientierungswert eines graduell abnehmenden Störungsrisikos anzusehen, der in Abhängigkeit von der spezifischen Störungsempfindlichkeit, der Erfahrung und Gewöhnung der Einzeltiere sowie der Art und Weise des Störreizes bzw. der menschlichen Annäherung abweichen kann. In diesem Zusammenhang wird in GARNIEL & MIERWALD (2010) darauf hingewiesen, dass für Arten mit großer Fluchtdistanz zur Ermittlung des Störpotenzials am Brutplatz eine vertiefte Raumanalyse sinnvoll ist, um das Störpotenzial im konkreten Fall zu überprüfen. Durch die Kenntnis des in geschützter Lage innerhalb des Waldbestandes, am Ufer des Baggersees befindlichen Brutplatzes ist von einem gegenüber dem Orientierungswert geringeren Störpotenzial auszugehen. Durch weitere aktive Vermeidungsmaßnahmen, wie den Ausschluss besonders störender Tätigkeiten während der sensiblen Phasen des Fortpflanzungsgeschehens, lässt sich das Störpotenzial weiter minimieren.

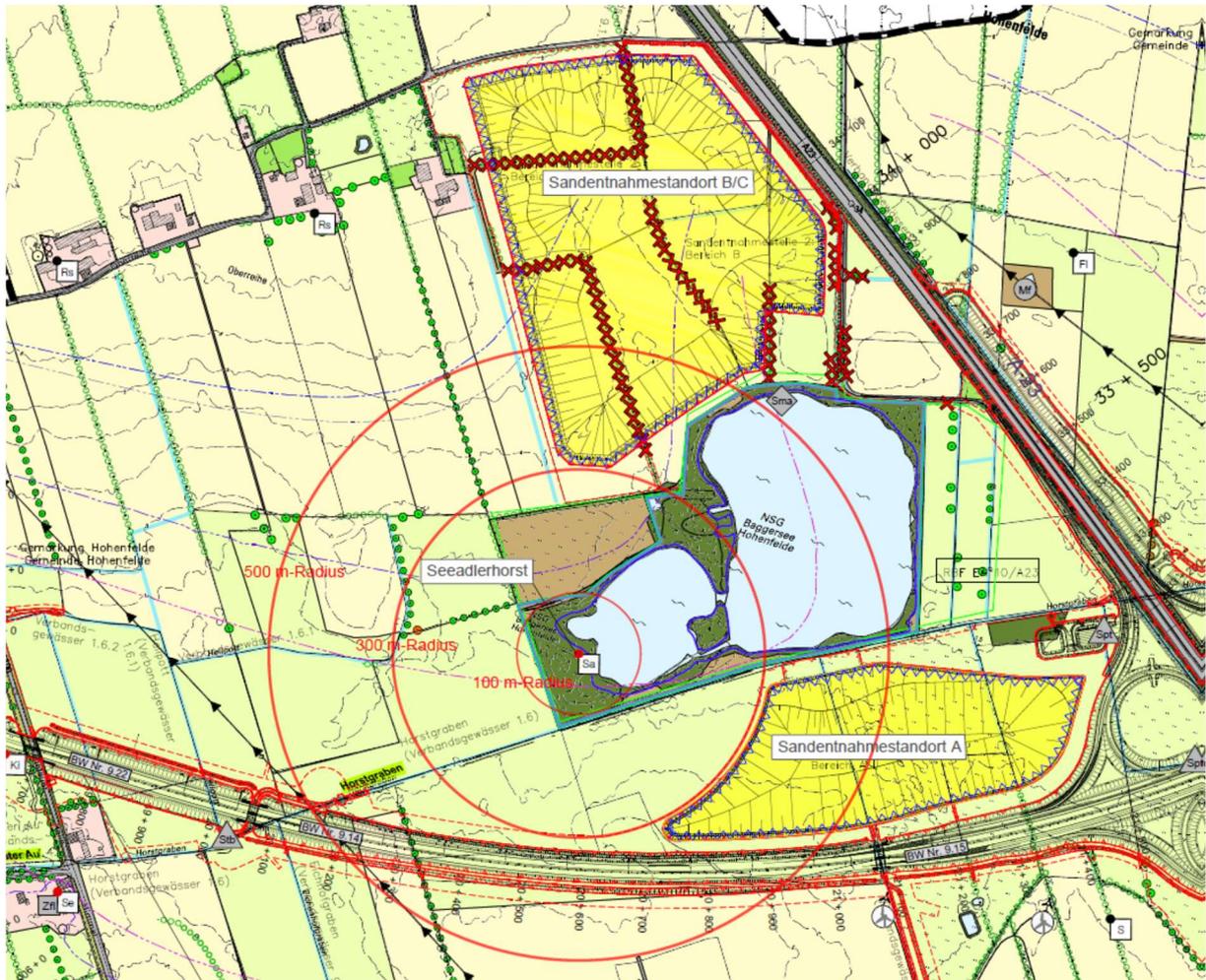


Abb. 3: Seadlerhorst mit 100 m-, 300 m- und 500 m-Umkreis sowie Lage der Sandentnahmestellen

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Bauphase

Eine direkte Tötungsgefahr des Brutpaares und seines Geleges im Zuge der Baufeldräumung sowie der Sandabbauphase kann ausgeschlossen werden, da sich der Horstbaum außerhalb des Baufeldes befindet und durch den ca. 100 m breiten Gehölzsaum um den Baggersee geschützt ist.

Bei erheblichen optischen Störreizen während der besonders sensiblen Brutphase, kann es jedoch zu einer Brutaufgabe (Beschädigung des Geleges, Tötung von Jungvögeln) kommen.

Zur Umsetzung ist ein Maßnahmenkonzept aus räumlichen und zeitlichen Beschränkungen während der mehrjährigen Bauphase vorgesehen.

Hinsichtlich der zeitlichen Komponente werden die Kenntnisse der Brutbiologie des Seadlers mit mehr oder weniger sensiblen Phasen im Jahresverlauf berücksichtigt (ALTENKAMP et al. 2007).

Die räumliche Komponente orientiert sich an einem erweiterten Horstschutzzonenkonzept für forst- und landwirtschaftliche Tätigkeiten in Anlehnung an die Studie von BIERBAUMER & EDELBACHER (2010) im

Auftrag des WWF Österreich sowie die in Mecklenburg-Vorpommern⁴ und Brandenburg⁵ geltenden Horstschutzzonen.

Die Fläche um den Horstbaum wird in dem planerisch entwickelten Maßnahmenkonzept in drei Zonen geteilt (vgl. Tabelle 30). Die ersten 100 m entsprechen der in S-H geltende Horstschutzzone von 100 m um den Horstbaum (= Kernzone); diese wird durch das Vorhaben nicht berührt, da der Abstand zur Sandentnahme > 130 m und zum Baufeld der Trasse > 300 m beträgt. Eine erweiterte Kernzone, die eine größere Stömpfindlichkeit als die anschließende Pufferzone, jedoch eine geringere Sensibilität als die eigentliche Horstschutzzone aufweist, erstreckt sich in einem Radius von 100 - 300 m um den Horstbaum. Daran schließt sich gemäß BIERBAUMER & EDELBACHER (2010) eine Pufferzone von 200 m an, so dass in der Summe eine geschützte Fläche mit einem Radius von 500 m rund um den Horstbaum besteht, die der Effektdistanz gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) entspricht.

Die beiden Zonen 2 und 3, in denen Bautätigkeiten stattfinden, unterscheiden sich hinsichtlich der für sie geltenden jahreszeitlichen Nutzungseinschränkungen (vgl. Tabelle 30).

Tabelle 30: Brutbiologie und Einschränkungen in den Zonen 1 – 3 um den Horst

(in Anlehnung an Bierbaumer & Edelbacher (2010), verändert)

Zone	Rad- ius	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Brutbiologie		Balz, Horst- ausbau	Brutzeit		Frühe Nest- lings- phase	Jungenauf- zucht	Jungen werden selbständig	Herbstbalz, Horstausbau		geringere Re- vierbindung			
Horst- schutzzone	100 m	Keine Störung											
Zone 2	300 m	Keine Störung								Eingeschränkte Nutzung	Nutzung möglich		
Zone 3	500 m	Eingeschränkte Nutzung					Nutzung möglich						

In der erweiterten Kernzone (100 m bis 300 m) sind während der sensiblen Phasen (Zeit der Balz & Paarbildung, Horstbau, Brutzeit und Jungenaufzucht) keinerlei Bauaktivitäten erlaubt, die das Brutgeschäft beeinträchtigen könnten.

Mitte August ist die Aufzucht der Jungvögel abgeschlossen und der Familienverband löst sich allmählich auf. Nach diesem Zeitraum sind Bautätigkeiten, die in ihren für den Seeadler relevanten Wirkungen der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung weitgehend gleichen, tolerierbar.

In der Pufferzone (300 m bis 500 m) gibt es während der besonders sensiblen Phasen von der Brutplatzbesetzung über die Brut- und frühe Nestlingszeit (Anfang Januar bis Mitte Mai) Einschränkungen für erheblich störende Aktivitäten wie z.B. die Baufeldräumung und den Wiedereinbau von Erdmassen (vgl. V2_{AR}). Die Sandentnahme mittels Spülbagger ist ganzjährig möglich.

⁴ § 23(4) NatSchAG M-V (Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern)

⁵ § 19 BbgNatSchAG (Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz)

Ab Mitte Mai ist die störungssensible Phase der Nistplatzwahl über die Eiablage bis hin zum Schlupf und der frühen Nestlingszeit abgeschlossen. Der Schlupf der Jungen fällt i.d.R. auf Mitte April. Danach verhindert die zunehmende Bindung der Eltern an den Nachwuchs eine Aufgabe des Brutstandortes (BIERBAUMER & EDELBACHER 2010).

Maßnahmen zur Vermeidung einer störungsbedingten Brutaufgabe (V2_{AR})

bis 100 m um den Horst (Sandentnahme)

- Absolute Tabuzone, jegliche Inanspruchnahme, Bautätigkeit sowie das Begehen dieser Zone sind untersagt. Einzige Ausnahme ist der Auf- und Abbau des Biotopschutzzauns am NSG „Baggersee Hohenfelde“ (Maßnahme V25_{AR}) im Zeitraum von Anfang November bis Ende Dezember (01.11. - 31.12.).

100 m – 300 m um den Horst (Sandentnahme)

- Der Auf- und Abbau des Sichtschutzzaunes (Maßnahme V24_{AR}) an der 300 m-Grenze um den Horst und parallel zur Trasse ist nur zwischen Anfang November und Ende Dezember (**01.11. - 31.12.**) gestattet. Die Sandentnahme findet ausschließlich in einem Abstand von > 300 m um den Seeadlerhorst statt.

300 m – 500 m um den Horst (Sandentnahme) bzw. Bau-km 20+100 - 21+000 (Streckenbau):

- der Auf- und Abbau der Spülleitungen für die Sandentnahme und von (Sichtschutz-)Zäunen (s. Maßnahme V24_{AR} und Maßnahmen V25 und V26), das Fällen/Roden von Gehölzen, die Herstellung der Überlaufschwelle am Horstgraben sowie nächtliche Arbeiten (½ h nach Sonnenuntergang bis ½ h vor Sonnenaufgang) sind nur in der am wenigsten störungssensiblen Phase des Seeadlers zwischen Anfang November und Ende Dezember eines jeweiligen Jahres (01.11. - 31.12.) gestattet. Ausgenommen von der nächtlichen Bauzeitenbegrenzung ist nur der Spülbaggerbetrieb. Die Leuchtquellen des Spülbaggers sind so auszurichten bzw. abzuschirmen, dass die Lichtkegel nur auf die unmittelbar zu beleuchtenden Arbeitsbereiche gerichtet sind.
- Der Einsatz von Großmaschinen/Kränen (Höhe > 4 m) und Tiefgründungen sind nur im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende Dezember (15.05. – 31.12.) eines jeweiligen Jahres gestattet.
- Sämtliche Erdbauarbeiten (Abtrag des Oberbodens und der Deckschichten einschließlich des Abtransports, Herstellung der Baustraße, Herstellung des Trassendamms, Wiedereinbau von Bodenmaterial in die Sandentnahme A) erfolgen zwischen Mitte August und Ende Dezember (16.08. - 31.12) eines jeweiligen Jahres.
- Die für den Seeadler wahrnehmbare Anwesenheit von Menschen (außerhalb von Fahrzeugen) ist auf ein Mindestmaß zu begrenzen: Die Spülleitungen und die Baustraße für den Baustellenverkehr werden hierzu direkt hinter dem Sichtschutzzaun (Maßnahme V24_{AR}) verlegt. Die Kontrollen der Spülleitungen erfolgen vom Fahrzeug aus. Die Fahrgeschwindigkeit des Baustellenverkehrs hinter dem Sichtschutzzaun ist ganzjährig auf max. 40 km/h beschränkt.
- Kommt es in der Zeit vom 1. März bis 15. August eines jeweiligen Jahres zu Unterbrechungen der Bautätigkeiten, sind ab 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Flatterband) zur Vermeidung von Ansiedlungen von Offenlandbrütern durchzuführen

Das zu Wasser lassen (sowie die Herausnahme) und die Wartung des Spülbaggers in den Sandentnahmebereichen ist im 500 m-Umkreis um den Horst untersagt.

Betriebsphase

Eine erhöhte betriebsbedingte Kollisionsgefährdung, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, kann unter Zugrundlegung der Ergebnisse von Totfundanalysen aus den Jahren 1997 – 2011 in Schleswig-Holstein (www.projektgruppeseeadlerschutz.de, Abruf 2020) sowie Erfassungen und Auswertungen von anthropogen bedingten Verlustursachen in Brandenburg (MLUV 2005) ausgeschlossen werden.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Bauphase

Zur Verminderung der optischen Störreize während des Baubetriebs und der unmittelbaren Störungen durch menschliche Präsenz trägt die geschützte Lage des Horstes innerhalb des NSG „Baggersee Hohenfelde“ bei (vgl. o.).

Zudem ist von einer allmählichen Gewöhnung des Seeadlerpaares an die gleichbleibenden Bautätigkeiten auszugehen. Im Gegensatz zu unvorhersehbaren auf den Horst gerichteten Störreizen wird diese kalkulierbare Tätigkeit nicht als Bedrohung wahrgenommen.

Um die baubedingten Störungen auf ein Mindestmaß zu beschränken werden die o.g. Maßnahmen (V2_{AR}, V24_{AR}) durchgeführt.

Betriebsphase

Die Trasse befindet sich in einem Abstand von ca. 330 m zum Seeadlerhorst und liegt im Bereich zwischen ca. Bau-km 20+100 und ca. Bau-km 21+000 innerhalb der Effektdistanz (500 m-Radius um den Horst).

Wie oben beschrieben sind das Abstandsverhalten und durch betriebsbedingte Effekte ausgelöste negative Effekte einzelfallbezogen zu betrachten. Da hierbei für den Seeadler vorwiegend optische Störreize vor allem durch Lichtemissionen relevant sind, ist die Lage der Störquelle in Bezug zum Horst von Bedeutung. So ist das Störpotenzial des Verkehrs am Brutplatz deutlich geringer, wenn die Straße vom Brutplatz nicht einsehbar ist (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Im vorliegenden Fall ist der Trassenbereich aufgrund der Höhenlage des Horstes (vgl. o.) und dem Schutz durch den ca. 100 m breiten Waldmantel nicht vom Horst aus einsehbar. Eine freie An- und Abflugmöglichkeit ist zudem nur in nordöstliche Richtung über den Baggersee gegeben. Negative Effekte, die vor allem durch Schreckreaktionen am Brutplatz durch unvorhersehbare Störreize ausgelöst werden, sind somit durch den fließenden Verkehr nicht zu erwarten.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Eine direkte Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Seeadlers im Zuge der Baufeldräumung kann aufgrund des Abstandes des Horstbaums von mehr als 300 m zum Baufeld der Neubaustrasse und mehr als 130 m zur Sandentnahme ausgeschlossen werden. Es könnte aber durch dauerhafte Störungen zu einer Entwertung oder vollständigen Aufgabe des Brutreviers kommen.

Durch die oben beschriebenen Maßnahmen ist gewährleistet, dass das Brutrevier während der Bauphase erhalten bleibt. Aufgrund der geschützten Lage des Horstes ist auch keine Entwertung durch den Betrieb der A20 abzuleiten.

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG wird bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen für den Seeadler verhindert.

4.2.1.6 Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Kurzcharakteristik und Bestand

Die Wachtel ist eine Art die in Schleswig-Holstein überwiegend landwirtschaftliche Flächen besiedelt. Als wärmeliebende Art bevorzugt sie trockene, sandige Böden, die durchlässig sind und die aufwachsende Vegetation zu mindestens teilweise noch Licht bis zum Boden durchdringen lässt. Bevorzugt

werden niedrigwüchsige Feldkulturen, wie Hackfrüchte und Sommergetreide. Hoch und dicht aufwachsende Kulturen, wie Raps und Mais werden gemieden, sofern nicht Kahlstellen vorhanden sind. Zunehmend suchen Wachteln in den Säumen von Wegen und Ackerflächen nach Nahrung und besiedeln extensiv genutzte Grünländer und Brachen. Der Bestand der Wachtel ist schwer zu erfassen, da der Erfassungszeitraum kurz und die Fluktuation und Jahresschwankungen hoch sind. Zudem besteht eine große Unsicherheit hinsichtlich des reproduktiven Bestands. Konstante Nachweise bestehen nur für den südlichen Teil des Landes. Der Bestand der Wachtel hat sich gegenwärtig gut erholt und in den letzten Jahren ist eine flächendeckende Ausbreitung aus Süden, u.a. auch in die Marschen erfolgt. Dies ist allerdings direkt auf die vorübergehende Einführung der Stilllegungsflächen (Marktordnungsbrachen) zurück zu führen und seit diese 2006 oftmals wieder für den Maisanbau in Betrieb genommen wurden, ist mit einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für die Wachtel zu rechnen (BERNDT ET AL. 2002, KOOP & BERNDT 2014) .

Es konnten insgesamt 5 Rufer im UG nachgewiesen werden, welche gleichmäßig im mittleren Teil des UG verteilt waren. Dieser Bereich ist durch eine abwechselnde Bestellung mit Raps, Getreide, aber auch immer wieder eingestreuten Grünländern geprägt, was den Habitatansprüchen der Wachtel entspricht. Die Wachtel besiedelte ausschließlich den FR 3.1 „Ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen - Acker-dominiert“.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Die Wachtel gehört zu den Arten mit einer hohen Lärmempfindlichkeit. Für die Art wird aufgrund ihrer sehr hohen Störanfälligkeit bei Verkehrsbelastungen über 10.000 Kfz / 24 h von einer Minderung der Lebensraumeignung zwischen dem Fahrbahnrand und der als kritischen Pegel definierten 52 dB(A)tag-Isophone von 50 % ausgegangen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Bei Verkehrsstärken über 20.000 Kfz / 24 h ist zudem von einer 25%igen Abnahme der Habitateignung auf Flächen mit einer Lärmbelastung über 55 dB(A) tags (Höhe des Immissionsortes = 1 m) wegen erhöhter Prädationsgefahr auszugehen.

Für die innerhalb der 52 dB(A)-Isophone gelegenen 5 Brutreviere ergeben sich folgende Betroffenheiten:

Tabelle 31: Betroffenheit von Revieren der Wachtel durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen

Eingriffsbereich	Anzahl BP	Betroffenheit	Gesamtverlust BP
Baufeld	0	Dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung	0
52 dB(A)tag-Isophone	5	50%ige Abnahme der Habitateignung durch betriebsbedingte Störungen	2,5
55 dB(A)tag-Isophone	(3)	zusätzliche 25%ige Abnahme der Habitateignung durch erhöhte Prädationsgefahr während der Jungenführung	0,75
Summe	5		(3,25) 4

Im Baufeld der A 20 befinden sich keine Brutplätze der Art. Fünf Brutplätze liegen jedoch innerhalb des kritischen Schallpegels der 52 dB(A)tag-Isophone, in der mit einer Abnahme der Habitateignung um 50 % zu rechnen ist. Zudem ist für drei innerhalb der 55 dB(A)tag-Isophone gelegenen Brutplätze von

einer 25%igen Abnahme der Habitateignung durch erhöhte Prädationsgefahr während der Jungenführung auszugehen. Addiert man die Abnahme der Habitateignung, ergibt sich ein rein rechnerischer Verlust von 4 Revierpaaren (RP).

Durch den dauerhaften Verlust von insgesamt 4 RP der Wachtel ist ein Konflikt nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG, ohne Durchführung von geeigneten Kompensationsmaßnahmen, nicht auszuschließen.

Bei der Beurteilung dieses Habitatverlustes ist zu berücksichtigen, dass die Wachtel wie die gesamte Brutvogelgemeinschaft der Ackerlandschaft diesen Lebensraum naturgemäß sehr dynamisch in Abhängigkeit von der jeweiligen Bewirtschaftung nutzt und die Nester jährlich sowie teilweise auch innerhalb einer Brutperiode begründet bzw. verlagert werden (SÜDBECK et al. 2005, LIMBRUNNER et al. 2007).

Die temporären Habitatverluste werden sich vor diesem Hintergrund durch ein Ausweichen auf angrenzende Agrarflächen nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken. Ein vorgezogener Ausgleich wird aber aufgrund der weiteren betroffenen Brutvogelarten und der vergleichsweise langen Bauzeit umgesetzt.

Artenschutzrechtliche Ausgleichs- / (CEF-)Maßnahmen

Einrichtung von Ersatzhabitaten durch Entwicklung von deckungsreichen Stauden- und Röhrichtstrukturen im Randbereich der Maßnahmen A11_{CEF} (Kremper Moor, 1 RP), A12_{CEF} (Herzhorn, 2 RP) und E1_{CEF} (Haseldorfer Marsch, 1 RP).

U.a. sind folgende Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen für die Wachtel vorgesehen (vgl. a. LBP-Maßnahmenblätter im Anhang 1 der Anlage 12.1):

- **A11_{CEF} - Kremper Moor:** Entwicklung von 7 - 10 m breiten feuchten Stauden- und Saumstrukturen (ca. 0,59 ha) in den Randbereichen der Maßnahme A11 mit einer Gesamtgröße von 46,62 ha, durch temporäres Auszäunen zum Ausschluss der Weidetiere. Nach Ende der Brutzeit werden die Saumbereiche im Zeitraum zwischen August – Oktober ebenfalls zur Beweidung freigegeben, damit eine Verbuschung vermieden wird.
- **A12_{CEF} - Herzhorn:** Entwicklung 10 bis 15 m breiter Säume aus Gras- und Staudenfluren (ca. 0,58 ha) in den Randbereichen der Maßnahme A12 mit einer Gesamtgröße von 6,41 ha, durch einfache Weide-Innenzäune von der Grünlandfläche abgegrenzt. Zum Verhindern einer Verbuschung werden die Gras- und Staudenfluren alle 3 bis 4 Jahre abschnittsweise gemäht. Entwicklung von auf die Habitatansprüche der Wachtel ausgerichtetem Extensivgrünland durch 2-schürige Mahd (bzw. Nachbeweidung) mit der 1. Mahd nicht vor dem 15. Juli.
- **E1_{CEF} - Haseldorfer Marsch:** Entwicklung von 8 - 30 m breiten deckungsbietenden Hochstauden- und Röhrichtstrukturen (ca. 0,73 ha) in den Randbereichen der Maßnahme E1 mit einer Gesamtgröße von 51,55 ha, durch Auszäunen zum Ausschluss der Weidetiere. Damit eine Verbuschung vermieden wird, ist bei Bedarf eine Pflegemahd durchzuführen.

Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt. Insgesamt erfolgt eine Entwicklung von Stauden- und Röhrichtsäumen im Umfang von 1,9 ha angrenzend an extensiv genutzte Grünlandflächen.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen werden für die Wachtel keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

4.2.1.7 Wachtelkönig (*Crex crex*)

Kurzcharakteristik und Bestand

Der Wachtelkönig besiedelt vorzugsweise feuchte Standorte, wie Durchströmungsmoore der Flussauen, Hochstaudenfluren und extensiv genutzte Mähwiesen. Die Flächen sollten offen sein und eine gewisse Nässe aufweisen, Überschwemmungen dürfen aber während der Brutzeit nicht auftreten. Auch Ackerflächen und Viehweiden können besiedelt werden, wenn der Viehbesatz gering ist und Sukzessions-Randstreifen vorhanden sind. Der Wachtelkönig ist im Allgemeinen stark abhängig von der jeweiligen Bewirtschaftungsart und aufgrund der späten Ankunft im Brutgebiet kollidiert das Brutgeschehen oftmals mit den ersten Mahdterminen. Der Bestand des Wachtelkönigs ist schwer zu erfassen, da die Zahlen der Rufer von Jahr zu Jahr stark schwanken und landesweite systematische Erhebungen fehlen. Zudem stehen die Bestandszahlen eng im Zusammenhang mit den landwirtschaftlichen Entwicklungen im osteuropäischen Verbreitungsgebiet dieser Art. Der Bestand des Wachtelkönigs hat nach den Bestandszunahmen um die Jahrtausendwende wieder sehr stark abgenommen und wird sich im Land kaum selbst erhalten können. Auch Einflüge aus Osteuropa können diesem Trend langfristig nicht stoppen (KNIEF et al. 2010, JEROMIN & KOOP 2012).

Im UG konnte ein Rufer (revieranzeigendes Männchen) auf einer Sukzessionsfläche (FR 5) nördlich der Ortschaft „Grönland“ im Abstand von 2 Tagen zweimalig nachgewiesen werden. Die Sukzessionsfläche ist geprägt durch teilweise zugewachsene und moorige Gruppen, umgeben von einer Staudenvegetation und Schilfbereichen. Sie liegt am Fuße einer Windkraftanlage am Rande eines Windparks.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Auch wenn kein eindeutiger Nachweis einer Brut des Wachtelkönigs erfolgte, wird aufgrund des Gefährdungsgrades des Wachtelkönigs der Status Brutvedacht angenommen. Ein Konflikt nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann somit nicht ausgeschlossen werden.

Die Art wird landesweit als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1) eingestuft. Für Brutvogelarten der Gefährdungskategorie 1 ist der Ausgleich vorgezogen umzusetzen (CEF-Maßnahme (LBV-SH / AfPE 2016)).

Artenschutzrechtliche Ausgleichs- / (CEF-)Maßnahmen

Einrichtung eines Ersatzhabitats auf der Maßnahmenfläche A9_{CEF} – Hohenfelde:

Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf der Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt. Auf der Grünlandfläche im Hohenfelder Moor, mit einer Gesamtgröße von 4,44 ha, erfolgt eine Entwicklung zu reich strukturiertem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement (Mosaik aus Flächen mit höherer und niedrigerer Vegetation).

Durch die Maßnahme werden hinreichend Nistmöglichkeiten für ein BP des Wachtelkönigs geschaffen, so dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Umfeld und außerhalb der Reichweite gravierender Störwirkungen erhalten bleiben.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen werden für den Wachtelkönig keine Verbotsatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

4.2.1.8 Uhu (*Bubo bubo*)

Kurzcharakteristik und Bestand

Nach erfolgreicher Auswilderung ist der Uhu wieder in nahezu allen Teilen Schleswig-Holsteins heimisch, wobei die Marschen aufgrund der fehlenden größeren Waldkomplexe spärlich besiedelt bleiben.

Diese Art ist sehr flexibel in Bezug auf die Wahl ihrer Lebensräume und brütet sowohl in alten Greifvogel- und Kolkrabennestern als auch am Boden oder in Kiesgruben sowie an Gebäuden und technischen Anlagen. Gerne werden auch künstliche Nisthilfen wie z.B. Plattformen angenommen. Natürliche Uhusnester (Horste) sind oftmals nach einer Brut unbenutzbar, da Uhus sich selbst nicht am Nestbau oder deren Ausbesserung beteiligen, was eine hohe räumliche Dynamik zufolge hat (GFN 2017).

Die Größe des Aktionsraumes beträgt nach BAUER et al. (2005) etwa 12 bis 20 km². Die Regelbrutzeit reicht von Ende Februar bis Mitte Juni.

Als Nahrungsgeneralist erbeutet der Uhu neben kleinen und mittelgroßen Säugetieren (u.a. Igel, Wanderratten) auch diverse Vogelarten und siedelt sich daher bevorzugt in vogelreichen Lebensräumen, wie z.B. an Gewässern oder Koloniestandorten an. Die Jagd findet im Kontaktbereich Wald - offene Landschaft, bevorzugt in Flusstälern und in der Nähe von Feuchtgebieten statt (FLADE 1994). Der Landesbestand wird derzeit auf rd. 400 Brutpaare geschätzt (REISER 2019), wobei mit einer Anzahl von nicht bekannten Brutplätzen zu rechnen ist. Die Bestandsentwicklung verläuft seit der Auswilderung sehr positiv und die ökologische Flexibilität des Uhus begünstigt eine weite Verbreitung im Land. Zudem profitiert der Uhu von der hohen Zahl der durch Schleswig-Holstein ziehenden Ringeltauben und Krähen, die v.a. in der frühen Brutzeit eine reiche Nahrungsquelle bieten.

Gefährdet ist der Uhu durch Kollisionen mit Stromleitungen und Windenergieanlagen sowie vereinzelt auch durch Kollisionen mit Fahrzeugen. Der Bestand gilt derzeit aber nicht als gefährdet (ROBITZKY 2019).

GARNIEL et al. (2007) heben die hohe Bedeutung von akustischen Signalen für Eulen und die übrigen Arten der Gruppe 2 bei der Kontaktkommunikation (Nahrungssuche, Partnerfindung und Revierverteidigung) hervor. Im Widerspruch hierzu steht die große Anzahl von Brutplätzen, die in anthropogen geprägten Lebensräumen mit hoher Lärmbelastung (Steinbrüche, innerstädtische Strukturen) liegen, wobei es sich hierbei um Standorte handelt, an denen der Lärm intermittierend ist (z. B. Glockengeläut in Kirchtürmen) oder auf die hellen Stunden beschränkt ist (Steinbrüche). Hinweise auf eine Meidung von Straßen liegen nicht vor.

GARNIEL & MIERWALD (2010) stufen den Uhu in die Gruppe der Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit und geben eine prognostizierte Effektdistanz von 500 m an. Als kritischer Schallpegel werden für den Uhu 58 dB(A)tags angegeben. Innerhalb der Effektdistanz werden folgende Abnahmen der Habitateignung für die Entfernungsklasse von 30.001 bis 50.000 Kfz/24h angegeben (ebd.):

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: Minderung der Lebensraumeignung um 80%
- von 100m Entfernung zur Trasse bis 58 dB(A)tags-Isophone: Minderung der Lebensraumeignung um 40%
- von 58 dB(A)tags-Isophone bis zur artspezifischen Effektdistanz (500 m): Minderung der Lebensraumeignung um 20 %

Die von GARNIEL & MIERWALD (2010) prognostizierten negativen Effekte bzw. Lärmempfindlichkeiten beziehen sich dabei auf eine theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung durch Verkehrslärm. Die Effekte sind damit v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes zu beziehen. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz, die auch als Maß für die Reichweite baubedingter Störeffekte herangezogen werden kann, beträgt 100 m (GASSNER et al. 2010, BERNOTAT 2017).

Im Rahmen der Eulenkartierung (GFN 2020) wurden im erweiterten UG (2 km beidseits der A 20) drei Brutvorkommen des Uhus festgestellt (vgl. Abb. 4).

Ein Revier befindet sich im Hohenfelder Moor, ca. 1,8 km nördlich des Bauendes (Fahrbahnmitte), in einem ehemaligen Mäusebussard-Horst.

Der zweite Brutplatz liegt im Waldbereich des NSG "Baggersee Hohenfelde" im ehemaligen Seeadlerhorst in etwa 330 m Abstand zur Fahrbahn der A20. Bei der jährlichen Kontrolle des Seeadlerhorstes auf Besatz wurde am 18.02.2020 erneut ein Uhuweibchen brütend auf dem Horst festgestellt (GFN 2020a).

Das Bestandspaar Uh3 bei Herzhorn brütete 2019 in der Astgabel einer alten Weide am Rande eines Feldgehölzes, im Abstand von etwa 230 m zum Fahrhahnrand A 20. Deckung bietende Nadelgehölze fehlen im Brutplatzumfeld.

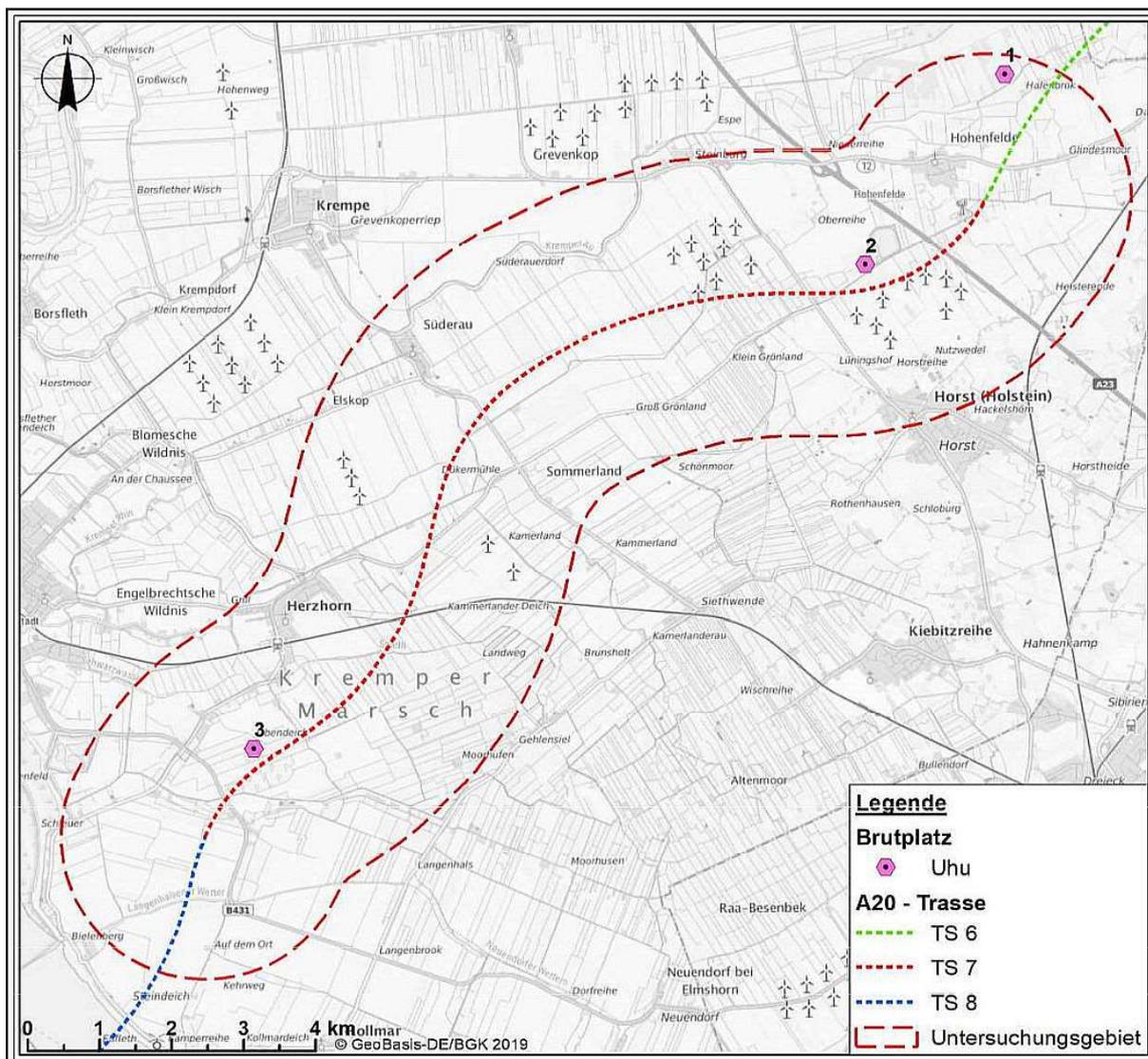


Abb. 4: Reviere Uh1 - Uh3 des Uhus (*Bubo bubo*) im UG aus der Kartierung 2019 (GFN 2020)

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Direkte Beeinträchtigungen der drei Brutstandorte als zentrale Lebensstätte sind durch das Vorhaben nicht gegeben. Mit der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 100 m (vgl. o.) gilt die Art auch nicht als besonders empfindlich gegenüber baubedingten Störwirkungen. Im Gegensatz zu stör-

empfindlicheren Arten wie z.B. dem Seeadler ist daher nicht von einer Brutaufgabe aufgrund baubedingter Beeinträchtigungen zu rechnen. Damit entfällt auch das Risiko störungsbedingter Gelege- oder Nestlingsaufgaben.

Die geringe Störepfindlichkeit der Eulen führt andererseits zu einer erhöhten Kollisionsgefährdung, da auch stark frequentierte Straßen eine Anlockwirkung durch die zum Teil hohen Kleinsäugerdichten im Straßenbegleitgrün und auch durch die dort regelmäßig überfahrenen Tiere ausüben.

Konfliktlagen für den Uhu entstehen dabei vorrangig bei der regelmäßigen Nahrungssuche auf oder unmittelbar an der Straße (Banketten, Böschungen) und weniger durch ein vereinzelt „Überfliegen“ der Straße im Zuge von Wechseln zwischen Brutplatz und anderen Teilen des Nahrungsreviers. Nur in Ausnahmefällen, etwa wenn der weit überwiegende Teil aller nutzbaren Jagdhabitats eines Revierpaars auf der anderen Seite der Straße als der Brutplatz liegt, können artenschutzrechtlich relevante Konfliktlagen entstehen.

Im Rahmen der durchgeführten Nahrungsraumhabitatanalyse (GFN 2020b) in den zentralen drei Uhu-Revieren (1.000 m Radius) ergab sich nur für den nördlichen, im Hohenfelder Moor gelegenen Standort (Uh1) eine überdurchschnittliche Ausstattung (220 von max. 300 Eignungspunkten), während die trassennäher gelegenen Reviere Uh2 (141 Punkte) und Uh3 (133 Punkte) nur auf weniger als der Hälfte der zentralen Revierfläche geeignete Nahrungshabitats aufweisen. Im Ergebnis der Nahrungsraumanalyse ist für alle 3 Uhubrutpaare eine Frequentierung der Trasse zum Nahrungserwerb nicht auszuschließen.

Aufgrund der Nähe der Brutstandorte Uh2 und Uh3 zur Trasse, in Verbindung mit einer unterdurchschnittlichen Habitatausstattung, ist für diese beiden Reviere von einer Kollisionsgefährdung der beiden Brutpaare auszugehen, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigt. Um den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht zu verwirklichen, sind geeignete Maßnahmen vorzusehen.

Maßnahmen zur Vermeidung der Kollisionsgefahr für die Brutpaare Uh1 – Uh3 (V29_{AR})

Zur Vermeidung der Attraktionswirkung von Beutetieren oder Aas auf Eulen und Greifvögel im Trassenraum und einer hiermit verbundenen Kollisionsgefährdung dieser Arten werden die nachfolgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Herstellung eines kleintierabweisenden Mittelstreifens ohne Oberbodenbeimischung: Der Mittelstreifen ist frei von lockerem Substrat herzustellen, in das Kleinsäuger Gänge graben oder in dem diese Höhlen/Nester anlegen könnten. Auf Bepflanzungen, die Nahrung und Deckung bieten, wird verzichtet.
- Die gesamte Strecke ist mit Wildschutzzäunen einzuzäunen, die mindestens auf den unteren 70 cm engmaschig auszuführen sind. In Bereichen mit Wänden, Leit- und Sperrzäunen sowie Kollisionschutz für Fledermäuse ist eine Redundanz zu vermeiden.
- Die Böschungen des Trassendamms werden von Gehölzpflanzungen frei gehalten, lediglich im Bereich des Autobahnkreuzes A20 / A23, auf trassenabgewandten Böschungen von Wällen sowie auf Rampenböschungen des nachgeordneten Netzes sind Bepflanzungen zulässig. Auf den Böschungen ist die Entwicklung einer Langgrasflur umzusetzen. Intensive Pflegemaßnahmen sind auf das unbedingt notwendige Maß (Verkehrssicherheit, Freihalten von begrünten Mulden zur Entwässerung o.Ä.) zu beschränken.

Maßnahmen zur Habitataufwertung für das Brutpaar Uh2 im Bereich der Sandentnahmestandorte (A8)

Durch den Maßnahmenkomplex A8 im Bereich der Sandentnahmestandorte werden unmittelbar angrenzend an das NSG Baggersee Hohenfelde neue Biotopstrukturen im Umfang von ca. 64,6 ha ge-

schaffen, die eine hohe Eignung als Nahrungshabitat aufweisen und damit das zentrale Brutrevier aufwerten. Hierzu zählen die naturnahen Gewässer (ca. 39,23 ha), Baumreihen, Einzelbaum- und Gehölzpflanzungen, Gras- und Staudenfluren, Sukzession und Blänken auf angrenzenden Flächen. Es ist davon auszugehen, dass der Uhu im Bereich des NSG Baggersee im Zusammenhang mit dem Maßnahmenkomplex A8 in direktem Umfeld seines Brutplatzes regelmäßig und ausreichend Beute findet. Hierzu zählen die hier vorkommenden Wasservögel, Tauben und Rabenvögel, die in den Gehölzbeständen ihre Schlafplätze haben, sowie die durch die Biotopvielfalt angelockten nacht-/dämmerungsaktiven Klein- und Mittelsäuger. Da in seinem zentralen Revier ausreichende Nahrungsgründe vorhanden sind, ist der als Nahrungsopportunist bekannte Uhu nicht gezwungen die geplante Trasse der A 20 regelmäßig zu queren oder diese als Nahrungsquelle zu frequentieren.

Im Zusammenwirken mit der kollisionsmindernden Vermeidungsmaßnahme **V29_{AR}** besteht für das Uhu-Brutpaar Uh2 keine signifikante Kollisionsgefährdung, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigt.

Vergrämung und Bereitstellung von Nisthilfen für das Brutpaar Uh3

Im Umfeld des Brutreviers Uh3 ist keine wirksame Aufwertung möglich. Aufgrund der Nähe zur Trasse (ca. 230 m) und der geringen Qualität der Nahrungshabitate im zentralen Revier (1-km Radius) des Brutpaares ist anzunehmen, dass das Tötungsrisiko weiterhin über dem allgemeinen Lebensrisiko liegt. Um die Tötungsgefahr zu verringern, ist eine Vergrämung (Maßnahme V1_{AR}) im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Nisthilfen in einem Ersatzhabitat (Maßnahme A13_{CEF}) durchzuführen.

Zur Vergrämung ist das Gehölz (Bau-km 8+850 bis 8+900 westlich der Trasse) mit dem Uhu-Brutplatz zweimal täglich zu begehen und das Brutpaar, ggf. durch das Erzeugen lauter Geräusche, zu vergrämen, sodass es zur Nestgründung in andere Bereiche ausweicht. Dies ist solange durchzuführen, bis in dem Gehölz durch das betroffene Brutpaar keine Brut mehr erfolgen kann (ca. für die Dauer von 6 Wochen). Die Vergrämungsmaßnahme ist jährlich auf die dargestellte Art und Weise durchzuführen, bis das Brutpaar umgesiedelt ist oder der Brutplatz aufgegeben ist. Der Brutplatz gilt als aufgegeben, wenn 3 Jahre keine Brutaktivitäten von Uhus in dem Gehölz festgestellt werden wurden.

Um sicher zu gehen, dass ausreichende Brutplätze in Bereichen ohne Kollisionsgefährdung durch das Vorhaben A20 zur Verfügung stehen, sind als vorgezogene Maßnahmen, spätestens zum Zeitpunkt der Vergrämung, zwei Nisthilfen an einem geeigneten Standort anzubringen.

Ein geeignetes Ersatzhabitat hat folgende Voraussetzungen zu erfüllen(vgl. GFN 2020c):

- Der Standort sollte nicht weiter als ca. fünf Kilometer vom jetzigen Brutplatz entfernt liegen (Aktionsraum),
- der Standort sollte mindestens 1.500 m von der geplanten Trasse entfernt liegen (pot. Gefährdung),
- Entfernung vom nächsten bekannten Brutpaar mind. fünf Kilometer (Konkurrenz),
- Feldgehölz mit Bäumen, die die Installation einer Nisthilfe ermöglichen,
- Deckung gebende Nadelbäume in der Nähe des potenziellen Brutstandortes als Tageseinstand,
- potenzielle Nahrungshabitate ähnlich des Bestandsplatzes,
- keine Zielkonflikte mit hochwertigen Habitaten (Prädationsopfer),
- geringes anthropogenes Störpotenzial.

Ein Standort, der die Voraussetzungen erfüllt, konnte südöstlich des bestehen Nistplatzes gefunden werden. Zwischen dem Selkweg, Kollmar und der Langenhalsener Wettern liegt ein kleines Gehölz mit mehreren geeigneten Bäumen zu Installation einer Nisthilfe sowie vorhandenen Nadelbäumen als Deckung. Um die Wahrscheinlichkeit der Annahme zu erhöhen, werden zwei Nisthilfen angebracht. Der nächste Hof (Selkweg 6) ist knapp 200 m entfernt. Der Abstand zum aktuellen Brutplatz beträgt 3,7 km,

zur geplanten Trasse 3,3 km und zum Zentrum des nächsten bekannten Uhreviers 5,6 km (GFN 2020c).

Eine Nisthilfe für einen Uhu besteht aus einer ca. 60 x 60 cm großen Plattform mit einem etwa 25 cm hohen Rand. Diese wird mit Spanngurten in etwa 6 bis 8 m Höhe im unteren Kronenbereich eines geeigneten Baumes befestigt. Der Kasten muss bis etwa zur Hälfte mit Schreddermaterial aus Holz befüllt werden (LANDESVERBAND EULEN-SCHUTZ IN SH 2020a).

Bewertung der Wirksamkeit der vorgesehenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen hinsichtlich des Zugriffsverbots § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die Uhubrutpaare Uh1 – Uh3

Für das Brutpaar **Uh1** kann aufgrund der Entfernung von ca. 1,8 km des Brutstandortes und der überdurchschnittlichen Habitatausstattung des zentralen Reviers eine Frequentierung der Trasse der A 20 unter Berücksichtigung der Maßnahmen (**V29_{AR}**) zur Senkung der Attraktivität ausgeschlossen werden.

Die Kollisionsgefährdung des Uhu-Paares **Uh2** wird durch die die Aufwertung des zentralen Reviers hinsichtlich der Nahrungsverfügbarkeit (Maßnahmenkomplex **A8**) in Verbindung mit Maßnahme **V29_{AR}** soweit gesenkt, dass das allgemeine Lebensrisiko nicht überschritten wird.

Durch die Vergrämung des Uhu-Brutpaares **Uh3** (Maßnahme **V1_{AR}**) und die Schaffung von Ersatzbrutplätzen (**A13_{CEF}**) außerhalb des potenziellen Gefährdungsbereiches wird eine artenschutzrechtlich relevante Gefährdung der Tiere durch das Vorhaben wirksam verhindert.

Ein systematisch erhöhtes Kollisionsrisiko der nachgewiesenen Uhu-Vorkommen durch den Neubau der A20, TS7 kann somit ausgeschlossen werden.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Erhebliche Störungen in der Bauphase können für das Uhu-Brutpaar **Uh1** aufgrund der Entfernung von ca. 1,8 km des Brutstandortes zum Rand des Baufeldes ausgeschlossen werden.

Der Brutplatz am Standort **Uh2** befindet sich mit ca. 330 m Abstand zum Fahrbahnrand innerhalb der Effektdistanz von 500 m. Gemäß Garniel & Mierwald (2010) bezieht sich diese v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes und die durch Lärm theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen. Die durch Auswilderung hervorgegangenen Populationen des Uhus zeichnen sich zudem durch eine geringe Fluchtdistanz und geringes Meideverhalten gegenüber anthropogenen Störreizen aus, was sich durch Besiedlung von großen Gebäuden, Brücken sowie Kies- oder Tagebaugruben zeigt (FLADE 1994). Darauf hin weist auch die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 100 m, die als Maß für die Reichweite baubedingter Störeffekte herangezogen werden kann, (Gassner et al. 2010, Bernotat 2017).

Die geschützte Lage innerhalb des Waldgebiets des NSG "Baggersee Hohenfelde" in Verbindung mit den für den Seeadler geplanten Schutzmaßnahmen (**V2_{AR}**) führt zudem zu einer Abminderung der vorhabenbedingten Störeffekte. Eine Aufgabe des Brutplatzes durch bau- und anlagebedingte Störungen ist daher nicht zu erwarten.

Bei dem Brutstandort Uh3 führt die bewusste Vergrämung in Verbindung mit der Bereitstellung einer Nisthilfe (**A13_{CEF}**) dazu, dass es zu keiner Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kommt.

Erhebliche Störungen, die zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Uhus führen, sind somit nicht gegeben.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Eine direkte Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Uhu-Brutstandorte Uh1 - Uh3 im Zuge der Baufeldräumung kann aufgrund des Abstandes zum Baufeld ausgeschlossen werden. Auch

werden durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungsflächen, die für den Erhalt des Brutplatzes unverzichtbar sind, beansprucht. Demgegenüber tragen die im Umfeld der geplanten Trasse geplanten LBP-Maßnahmen zu einer Aufwertung und Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit bei (vgl. Maßnahme A8, oben).

Die Vergrämung am Standort Uh3 stellt eine Vermeidungsmaßnahme (V1_{AR}) dar und löst in Verbindung mit paralleler Bereitstellung von Nisthilfen kein Zugriffsverbot aus.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen für die nachgewiesenen Uhu-Vorkommen keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

4.2.2 Auf Gildenniveau behandelte Brutvogelarten

4.2.2.1 Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung

Kurzcharakteristik und Bestand

Im Untersuchungsgebiet wurde als einzige Art dieser Gruppe die Schleiereule nachgewiesen (vgl. 3.2.3.2).

Die Schleiereule ist eine weltweit verbreitete Eulenart, die sowohl in Europa und Asien, als auch in Amerika, Afrika und Australien beheimatet ist. In Europa kommt sie als Kulturfolger bevorzugt in landwirtschaftlich genutzten Gebieten in der Nähe von Dörfern und Städten vor.

Schleiereulen sind sehr standorttreue Vögel, die sich auch in strengen Wintern in ihrem Stammrevier aufhalten. Daher kommt es in schneereichen Jahreszeiten, wenn die Nahrung knapp ist, oft zu einer signifikanten Dezimierung des Bestandes.

Im Kälte- und Schneewinter 1978/79 brach der Bestand der Schleiereule in Schleswig-Holstein fast vollständig zusammen. Zur Unterstützung des Restbestandes und zum Wiederaufbau einer Schleiereulenpopulation im Lande startete der LVE mit finanzieller Unterstützung der Landesregierung ein Artenschutzprogramm, das ein Zucht- und Auswilderungsprogramm und ein Nistkastenprogramm beinhaltete. Die Zuchttiere kamen aus zoologischen Gärten und gehörten zur weißen Unterart *Tyto alba alba*. Durch das weiße Gefieder lassen sich die Nachkommen noch heute in den Gebieten nachweisen, wo sie einst ausgewildert worden sind (LANDESVERBAND EULEN-SCHUTZ IN SH 2020b).

Die Kältewinter 2009/2010 und 2010/2011 sorgten für einen erheblichen Bestandseinbruch. Die Erholung der Bestände in Schleswig-Holstein wird durch die Lebensraumverknappung u.a. durch die Ausweitung der Maisanbauflächen erschwert (ebd).

Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Kleinsäugetern (vor allem Feldmäuse), seltener aus Vögeln und Fledermäusen. Als Jagdgebiete werden Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen aufgesucht. Geeignete Lebensräume dürfen im Winter nur für wenige Tage durch lang anhaltende Schneelagen bedeckt werden. Ein Jagdrevier kann eine Größe von über 100 ha erreichen (LANUV 2020).

Als Nistplatz und Tagesruhesitz werden störungsarme, dunkle, geräumige Nischen in Gebäuden genutzt, die einen freien An- und Abflug gewähren (z.B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme). Bewohnt werden Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten. Ab Ende Februar/Anfang März belegen die Tiere ihren Nistplatz, das Brutgeschäft beginnt meist ab April. In Jahren mit hohen Kleinsäugeterbständen sind Zweitbruten möglich, so dass spätestens im Oktober die letzten Jungen flügge werden. Die Schleiereule gilt als ausgesprochen reviertreu. Größere Wanderungen werden überwiegend von den Jungvögeln durchgeführt (max. 1.650 km) (MEBS & SCHERZINGER 2008).

Nach FFH-VP-Info beträgt der Aktionsraum der Schleiereule zur Brutzeit in Norddeutschland zwischen 90 ha (535 m Radius um Brutplatz) und 369 ha (1.080 m Radius um Brutplatz), wobei als Mittel 188 ha (rd. 780 m Radius um Brutplatz) angegeben wird (BfN 2016).

Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben: GARNIEL & MIERWALD (2010) stufen die Schleiereule in die Gruppe der Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit und geben eine prognostizierte Effektdistanz von 300 m an. Als kritischer Schallpegel werden wie für den Uhu 58 dB(A)_{tags} angegeben. Die prognostizierten negativen Effekte bzw. Lärmempfindlichkeiten beziehen sich dabei auf eine theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung durch Verkehrslärm. Die Effekte sind damit v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes zu beziehen. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen.

Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz, die auch als Maß für die Reichweite baubedingter Störeffekte herangezogen werden kann, beträgt 20 m (GASSNER et al. 2010, BERNOTAT 2017).

Im Rahmen der Eulenkartierung 2019 (GFN 2020) wurden im erweiterten UG (4-km-Korridor um die A 20) 32 Brutvorkommen der Schleiereule nachgewiesen (vgl. Abb. 5). Darin enthalten sind sechs Reviere, die z. B. wegen unzugänglichen Gebäuden keinen direkten Brutnachweis erbrachten. Dazu kommt ein 2019 nicht besetztes Revier mit einem Brutnachweis aus dem Jahr 2018 (Nachweis Nr. 24, LANIS SH 2019), das ebenfalls berücksichtigt wird.

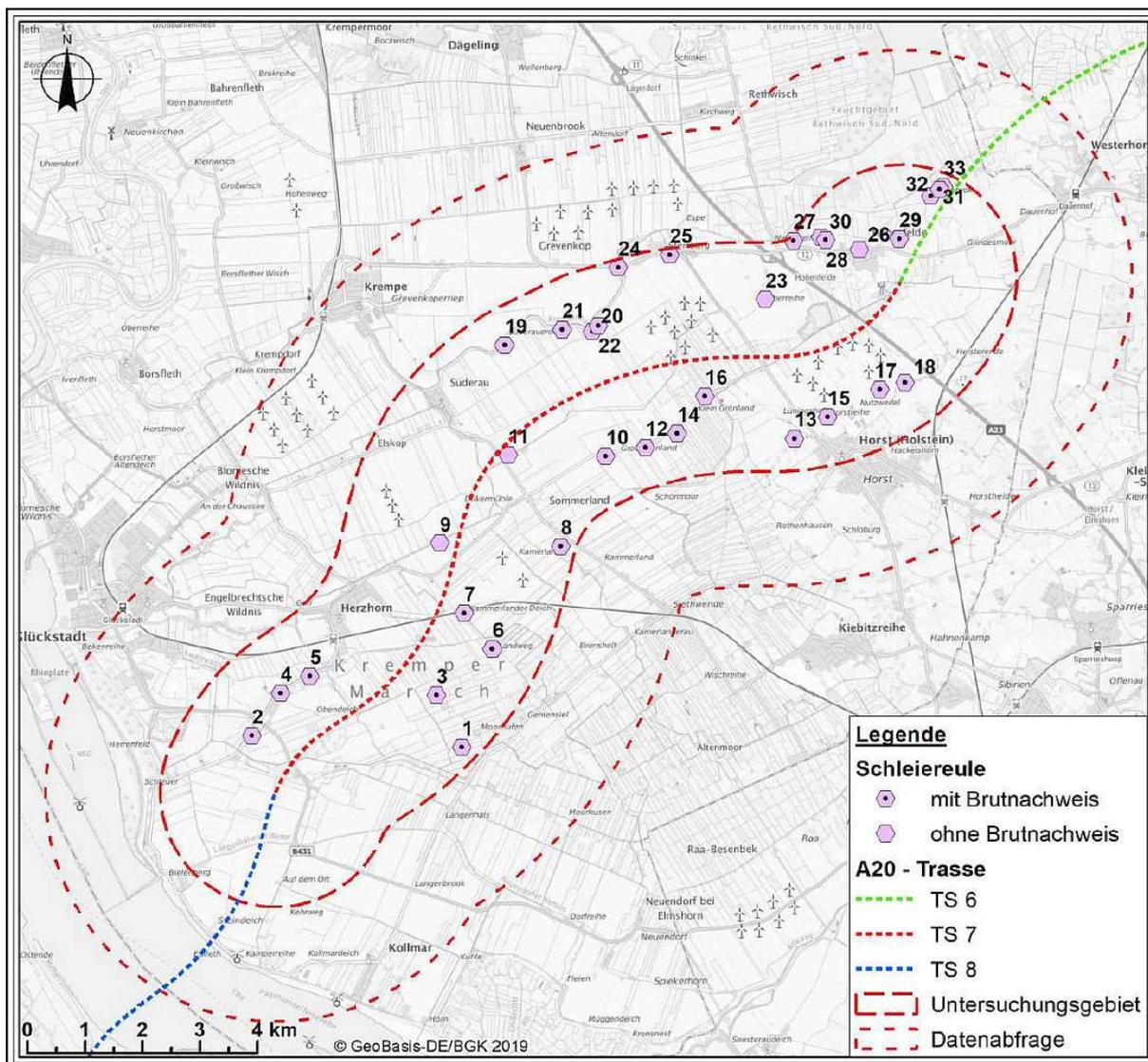


Abb. 5: Reviere Se1 - Se33 der Schleiereule (*Tyto alba*) im 4 km Korridor der A 20 (GFN 2020)

Die Reviere sind über den gesamten untersuchten 4-km-Korridor verteilt. Konzentrationen gibt es im Bereich Hohenfelde, Horstreihe, Grönland, Süderauer Dorfstraße, Obendeich und südlich des Kammerlander Deiches (vgl. Abb. 5).

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Für Schleiereulen besitzen Straßen mit hohen Kleinsäugerdichten im Straßenbegleitgrün eine hohe Anlockwirkung, weshalb sie zu den besonders kollisionsgefährdeten Tierarten zählen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Aus Abb. 5 ist zu entnehmen, dass die Brutplätze der Schleiereule entlang der gesamten Teilstrecke der Trasse mit unterschiedlichen Abständen verteilt sind. Bei einer Entfernung des Brutplatzes von bis zu 500 m zur geplanten Trasse ist mit einer regelmäßigen Frequentierung dieser zur Nahrungssuche zu rechnen. Dies ist bei drei Revieren (Se7, Se9 und Se11) der Fall (GFN 2020b).

Bei einer Entfernung des Brutplatzes von 500 - 1.000 m zur Trasse wäre nur bei einer optimalen Nahrungssituation im zentralen Revier davon auszugehen, dass der Trassenbereich nicht regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht wird. Ein optimales Nahrungsrevier ist nach GFN (2020b) vorhanden, wenn

der Eignungswert des zentralen Reviers (1 km Radius) 240 (von maximal 300) Eignungspunkten erreicht, d.h.: in mehr als 80 % des Reviers eine hohe Eignung als Nahrungshabitat vorliegt.

Dies ist bei keinem der Reviere in diesem Bereich der Fall. Bei den anderen Revieren (Se2, Se3, Se5, Se16, Se20, Se22 und Se26) muss also mit einer regelmäßigen Frequentierung der Trasse gerechnet werden. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Trasse von regelmäßig gemähten Grünlandböschungen mit gut erreichbaren Beutetieren ausgestattet ist (GFN 2020b).

Bei einer Entfernung von 1.000 - 2.000 m zur Trasse ist nur in Ausnahmefällen damit zu rechnen, dass die Schleiereulen im Trassenbereich jagen. Dies kann der Fall sein, wenn das zentrale Revier besonders schlecht zur Jagd geeignet ist, was jedoch für keines der im Rahmen der Nahrungshabitatanalyse bewerteten Reviere zutrifft (GFN 2020b).

Im Bereich von einer Entfernung über 2000 m zur Trasse ist aufgrund des bekannten Raumbedarfs der Schleiereule (BfN 2016) mit keiner regelmäßigen Frequentierung des geplanten Trassenbereichs zu rechnen.

Für die in Tabelle 32 aufgeführten Schleiereulenreviere kann eine regelmäßige Frequentierung der Trasse nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 32: Schleiereulenreviere, bei denen eine regelmäßige Frequentierung der geplanten Trasse und deren Nebenflächen nicht auszuschließen ist (GFN 2020b)

Nachweis-Nr.	Adresse	Abstand zur Trasse*	Eignungswert ** 1000-m-Radius
2	Herzhorn, Obendeich 65	868 m	165
3	Herzhorn, Moorhufen 2	764 m	206
5	Herzhorn, Obendeich 9	930 m	165
7	Sommerland, Kamerlander Deich	448 m	186
9	Sommerland, Lesigfeld 13	300 m	153
11	Sommerlander Riep 3	149 m	179
16	Sommerland, Grönland 50	631 m	199
20	Süderau, Süderauerdorfstraße 38	910 m	153
22	Süderau, Süderauerdorfstraße 39	983 m	150
26	Hohenfelde, Kirchturm	879 m	225

* Angegeben ist der Abstand bis zur Fahrbahnmitte

**Die in der Kategorie Eignungswert angegebenen Eignungspunkte sind aus dem prozentualen Anteil der Flächen an den Eignungsstufen berechnet (z. B. 10 % Fläche der Eignungsstufe 3 = 30 + 40 % der Eignungsstufe 2 = 80 + 50 % der Eignungsstufe 1 = 50 sind zusammen 160 Eignungspunkte) (GFN 2020b)

Für die betroffenen Brutpaare der in Tabelle 32 aufgeführten Reviere ist eine potenzielle Kollisionsgefährdung, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, nicht auszuschließen. Um den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht zu verwirklichen, sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Maßnahmen zur Vermeidung der Kollisionsgefahr (V29_{AR})

Zur Vermeidung der Attraktionswirkung von Beutetieren oder Aas auf Eulen und Greifvögel im Trassenraum und einer hiermit verbundenen Kollisionsgefährdung dieser Arten werden die nachfolgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Herstellung eines kleintierabweisenden Mittelstreifens ohne Oberbodenbeimischung: Der Mittelstreifen ist frei von lockerem Substrat herzustellen, in das Kleinsäuger Gänge graben oder in dem diese Höhlen/Nester anlegen könnten. Auf Bepflanzungen, die Nahrung und Deckung bieten, wird verzichtet.
- Die gesamte Strecke ist mit Wildschutzzäunen einzuzäunen, die mindestens auf den unteren 70 cm engmaschig auszuführen sind. In Bereichen mit Wänden, Leit- und Sperrzäunen sowie Kollisionschutz für Fledermäuse ist eine Redundanz zu vermeiden.
- Die Böschungen des Trassendamms werden von Gehölzpflanzungen frei gehalten, lediglich im Bereich des Autobahnkreuzes A20 / A23, auf trassenabgewandten Böschungen von Wällen sowie auf Rampenböschungen des nachgeordneten Netzes sind Bepflanzungen zulässig. Auf den Böschungen ist die Entwicklung einer Langgrasflur umzusetzen. Intensive Pflegemahd ist auf das unbedingt notwendige Maß (Verkehrssicherheit, Freihalten von begrünten Mulden zur Entwässerung o.Ä.) zu beschränken.

Bewertung der Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich des Zugriffsverbots § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die potenziell betroffenen Schleiereulenbrutpaare gem. Tab. 16

Bei Umsetzung der Maßnahme **V29_{AR}** wird die Ausbreitung von Kleinsäufern im Mittelstreifen verhindert und die Eignung der Dammböschungen und Nebenflächen als Jagdgebiet durch die Langgrasbewirtschaftung gegenüber einer kuzrasigen Vegetation deutlich vermindert. Durch die Verringerung des Beuteangebots in Verbindung mit der Verminderung der Nahrungshabitatqualität des Trassennahbereichs ist von einer Abnahme der Anlockwirkung für mäusejagende Eulen auszugehen. Eine systematische erhöhte Kollisionsgefährdung, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, kann somit wirksam verhindert werden.

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Eine deutliche Unterschreitung der Effektdistanz von 300 m ergibt sich nur bei dem Revier SE11 mit einem Abstand von 149 m zur Fahrbahnmitte. Gemäß Garniel & Mierwald (2010) bezieht sich der angenommene kritische Schallpegel von 58 dB(A) v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes und die durch Lärm theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen. Erhebliche Störungen in der Bauphase sind aufgrund der geringen Fluchtdistanz und des geringen Meideverhaltens gegenüber anthropogenen Störreizen der ausschließlich in den Siedlungsbereichen brütenden Arten ebenfalls nicht zu erwarten. Darauf hin weist auch die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m, die als Maß für die Reichweite baubedingter Störeffekte herangezogen werden kann, (Gassner et al. 2010, Bernotat 2017).

Zugriffsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Die Brutplätze der Schleiereulen befinden sich alle außerhalb des Baufeldes. Der geringste Abstand der Fahrbahnmitte zum Brutrevier SE11 beträgt 149 m. Durch das Vorhaben werden keine essenziellen Nahrungsflächen, die für den Erhalt des Brutplatzes unverzichtbar sind, beansprucht. Demgegenüber tragen die geplanten trassenfernen LBP-Maßnahmen (A9_{CEF}, A11_{CEF}, A12_{CEF}) zu einer Aufwertung und Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit bei.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich der Schleiereule keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

4.2.2.2 Ungefährdete Greifvögel mit besonderer Kollisionsgefährdung

Kurzcharakteristik und Bestand

Im Untersuchungsgebiet wurde als einzige Art dieser Gruppe der Mäusebussard nachgewiesen (vgl. GFN 2017).

Der Mäusebussard bewohnt vor allem kleine Waldgebiete mit angrenzenden, halboffenen und offenen Landschaften als Jagdgebiet (v.a. Weiden sowie die Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben, Säume und Heckenstrukturen).

Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Kleinsäugetern (v. a. Feldmäuse) aber auch Aas. Aufgrund des reichen Nahrungsangebots stellen auch Autobahnen ein attraktives Jagdgebiet für die Greife dar, wodurch sie selbst oft zu Kollisionsopfern werden. (vgl. BAIRLEIN & HARMS 1994, EXO & HENNES 1980, STEIOF 1996).

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Es wurden 4 Reviere des Mäusebussards nachgewiesen, wobei das 2019 vom Uhu besetzte Revier südl. Herzhorn (Bau-km 7+450) nicht mehr vom Mäusebussard besiedelt ist. Ein Brutplatz des Mäusebussards am Wohldgraben (Bau-km 14+300) befindet sich innerhalb des Baufeldes. Die übrigen Brutplätze des Mäusebussards befinden sich bei Bau-km 11+900 im Abstand von ca. 120 m und bei Bau-km 16+100 im Abstand von ca. 270 m vom Fahrbahnrand der A20.

Für den Brutplatz, der sich im Baufeld befindet, kann es im Zuge der Baufeldräumung zu baubedingten Tötungen oder Beschädigungen eines Geleges kommen.

Betriebsbedingte Tötungen sind für den u. a. kleinsäuger- und aasfressenden Greifvogel nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung von bau- und betriebsbedingten Tötungen werden die nachfolgenden Maßnahmen umgesetzt:

Maßnahmen zur Vermeidung:

- Durch eine Baufeldräumung der Gehölzbiotope außerhalb der Kernbrutzeit (01.03 bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Bäumen/Gehölzstrukturen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).
- Zur Vermeidung der Attraktionswirkung von Beutetieren oder Aas auf Eulen und Greifvögel im Trassenraum und einer hiermit verbundenen Kollisionsgefährdung dieser Arten werden die nachfolgenden Maßnahmen umgesetzt (Maßnahme V29_{AR}):
 - Der kleintierabweisende Mittelstreifen wird mit korngestuftem, hochverdichtetem Schotter (oder vergleichbar) ohne Oberbodenbeimischung befestigt. Es findet keine Ansaat oder Bepflanzung statt.
 - Die gesamte Strecke ist mit Wildschutzzäunen einzuzäunen, die mindestens auf den unteren 70 cm engmaschig (max. 4 cm Maschenweite) auszuführen sind. Die Wildschutzzäune sind ohne „Lücken“ an diese Bauwerke/Einrichtungen anzuschließen. Die Zäune sind 30 cm tief in den Boden einzulassen. Die Zaunpfähle sind so auszuführen, dass sie keine Eignung als Anstehende neben der Trasse aufweisen.
 - Auf den Böschungen der Trasse (fahrbahnseitig) werden hochwüchsige halbruderale Gras- und Staudenfluren (Langgrasbewirtschaftung) entwickelt.

Der Mäusebussard gilt als unempfindlich gegenüber Verkehrslärm, es ist aber aufgrund des unspezifischen Störpotenzials des Verkehrs von einem Meidekorridor auszugehen, der sich an der Effekt-/Fluchtdistanz von 200 m orientiert (GARNIEL & MIERWALD 2010). Vor dem Hintergrund der Revierröße der

Arten, wird sich der relativ geringe Verlust durch Abnahme der Habitateignung im Wirkkorridor der Trasse nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der beiden Arten auswirken.

Der Verlust eines Horstes des Mäusebussards löst keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand aus, soweit im Umfeld des zu fällenden Horstbaumes ausreichend weitere geeignete Bäume für eine Horstanlage zur Verfügung stehen. Dies ist durch den Baumbestand entlang der L118 alt, die mit Baumgruppen und Einzelbäumen bestockten Siedlungsränder und Einzelgehöfte bei Süderau, Sommerland und Dückermühle gegeben (vgl. Abb 6). Ein Ausweichen kann somit sicher angenommen werden.

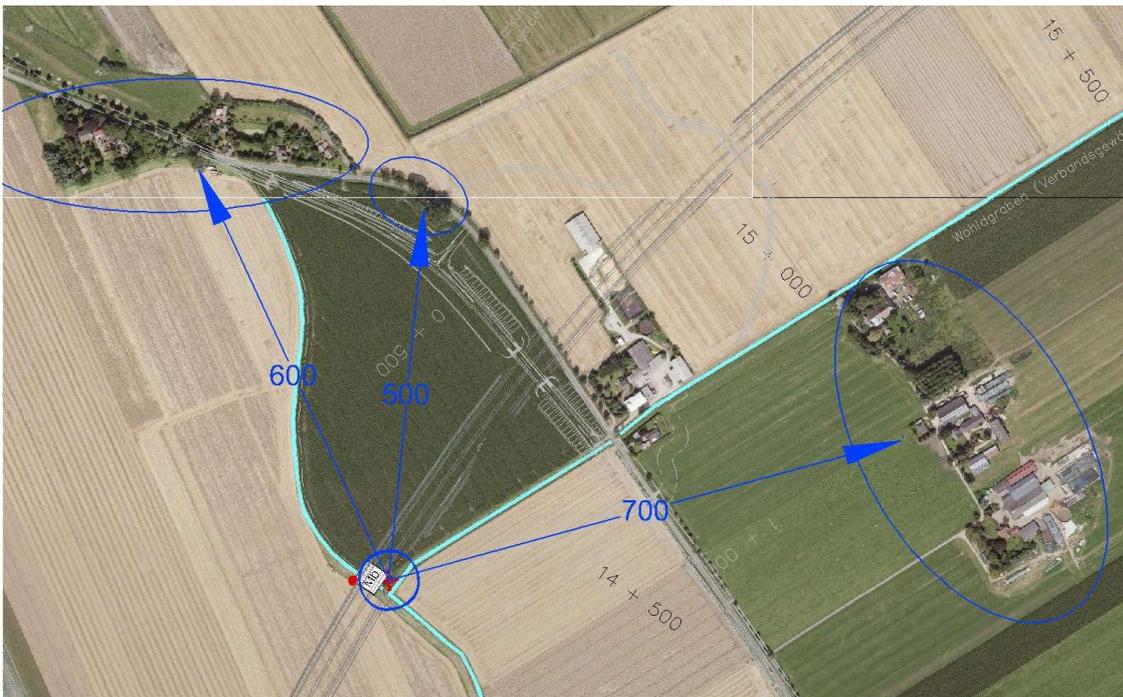


Abb. 6: Potenzielle Niststandorte im Umfeld des entfallenden Mäusebussardhorstes

Es wird nicht von einem Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für den Mäusebussard ausgegangen.

4.2.2.3 Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter

Kurzcharakteristik und Bestand

Die in dieser Gruppe zusammengefassten Arten haben ein vielseitiges Habitatspektrum. Sie besiedeln Gehölz bestandene Flächen aller Art: Wälder, Gebüsche, (Klein-) Gehölze und sonstige Baumstrukturen. Die wichtigste Voraussetzung für eine Ansiedlung ist das Vorhandensein von geeigneten Bruthöhlen oder Nischen in Gehölzen (insbesondere Altholz). Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen Anfang März und Ende August (Kernbrutperiode nach BAUER et al. (2005)).

Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben: Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die artspezifischen Effektdistanzen liegen zwischen 100 m (z.B. Feldsperling, Star) und max. 300 m (z.B. Buntspecht) (vgl. GARNIEL & MIERWALD

Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m (FLADE 1994).

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Brutvogelarten dieser Gruppe nachgewiesen (vgl. GFN 2017):

- Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Star

Das Dichtezentrum dieser Gilde liegt in der knickreichen Agrarlandschaft (F3.3). Im restlichen UG konzentriert sich das Vorkommen auf die Siedlungen (F1), Feldgehölze (F6.1) sowie die wenigen Altbaumbestände entlang den Wettern. Die größten Nistmöglichkeiten bieten Bäume mit Stammdurchmessern > 30 cm. Betroffene Gehölze befinden sich fast auf der gesamten Strecke entlang der A 20.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind baumbestandene Areale betroffen, in denen Bruthabitate von höhlen- und nischenbewohnenden Brutvögeln nicht ausgeschlossen werden können. Es ist somit davon auszugehen, dass sich in den Gehölzen im Baufeld und dessen direkter Umgebung Brutplätze von Vertretern dieser Artengruppe befinden. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern im Zuge der Baufeldräumung kann nicht generell ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden, um ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG zu verhindern.

Maßnahme zur Vermeidung:

- Durch eine Baufeldräumung der Gehölzbiotope außerhalb der Kernbrutzeit (01.03 bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Nischen, Halbhöhlen oder Höhlen in Bäumen/Gehölzstrukturen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).

Die Vertreter dieser Artengruppe zählen nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten, da der trassennahe Raum keinen bevorzugten Lebens- und Nahrungsraum für sie darstellt. Eine systematische Kollisionsgefährdung, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, kann daher ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störungen setzen mit der Baufeldräumung ein. Im direkten Anschluss an die außerhalb der Brutzeit durchgeführte Baufeldräumung kommt es in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen zu einem Vorantreiben der Baumaßnahmen und damit zu einer regelmäßigen Störung. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen ungefährdeten Höhlen-/Nischenbrüter ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden.

Durch betriebsbedingte Störungen ist in den betroffenen Biotopen bis zu einer Reichweite von maximal 300 m zur Trasse (z.B. für den Buntspecht) mit einer relevanten Reduktion der Habitateignung zu rechnen (vgl. GARNIELL & MIERWALD 2010). Die betroffenen Arten zählen zu den euryöken Brutvögeln, die hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sind. In den verbleibenden Gehölzlebensräumen des Untersuchungsraums als auch der umliegenden Landschaft sind auch bei Realisierung des Vorhabens hinreichend geeignete Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs vorhabenbedingter Störungen vorhanden. Zudem werden im Zuge der Eingriffsregelung sämtliche Gehölzverluste durch die Anlage neuer Feldgehölze, Knicks und Einzelbäume ausgeglichen (vgl. Maßnahmen A4.3, A5.3, A7.2, A8.2, A10.3). Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet und somit wirkt sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus.

Es wird nicht von einem Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für die ungefährdeten Höhlen- und Nischenbrüter ausgegangen.

4.2.2.4 Ungefährdete Gebäudebrüter

Kurzcharakteristik und Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Brutvogelarten dieser Gruppe nachgewiesen (vgl. GFN 2017):

- Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Star

Potenzielle Brutplätze finden sich in Gebäuden sowie sonstigen Bauten und technische Einrichtungen im gesamten Untersuchungsraum (F1.1, F1.2). Als Nistplatz werden Höhlen und Nischen an Gebäuden aller Art (z.B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme) genutzt.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Das Vorhaben bedingt den Abriss eines Wirtschaftsgebäudes im Bereich der AS L118/A20. Da Bruten von Nischen- und Höhlenbrütern in diesem Gebäude nicht ausgeschlossen werden können, besteht somit die Gefahr der Verletzung und Tötung von Individuen während der Baufeldräumung. Eine Bauzeitenregelung kann diese Tötungen erfolgreich verhindern.

Maßnahme zur Vermeidung:

- Durch eine Baufeldräumung bzw. Abriss der Gebäude außerhalb der Kernbrutzeit (01.03 bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Nischen, Halbhöhlen oder Höhlen in den Gebäuden bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).

Die nachgewiesenen Gebäudebrüter legen ihre Nester in unterschiedlichsten Gebäuden oder anderen menschlichen Bauwerken an. Da nur ein Nebengebäude eines landwirtschaftlich genutzten Hofes im Bereich des Vorhabens beseitigt wird, ist nur ein kleiner Teil der Gebäudeflächen im Umfeld des Vorhabens betroffen. In der Umgebung befindet sich eine ganze Anzahl von landwirtschaftlichen Gebäuden und Ortschaften in der Nähe.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet und somit wirkt sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus.

Es wird nicht von einem Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für die ungefährdeten Gebäudebrüter ausgegangen.

4.2.2.5 Ungefährdete Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope

Kurzcharakteristik und Bestand

Die vorkommenden nicht gefährdeten Arten besiedeln Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte) an Gebäuden jeglicher Art und technischen Bauwerken. Die Arten der Artengruppe können in jeder Brutsaison ein neues Revier besetzen oder ihr Nest neu anlegen. Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen Anfang März und Ende August (Kernbrutperiode nach BAUER et al. (2005)).

Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben: Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen (FLADE 1994)

liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m. Die artspezifischen Effektdistanzen liegen bei 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).

Im Untersuchungsraum sind folgende Brutvogelarten dieser Gilde bei den avifaunistischen Kartierungen nachgewiesen:

- Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Girlitz, Goldammer, Grünling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Mit dem Vorkommen von Arten dieser Gruppe ist in allen Gebüsch- und Gehölzräumen im Untersuchungsraum zu rechnen. Schwerpunktorkommen liegen in der knickreichen Agrarlandschaft (F3.3), den Siedlungen (F1), Feldgehölzen (F6.1) sowie dem Straßenbegleitgrün.

Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern im Zuge der Baufeldräumung kann nicht generell ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs- / Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden, um ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG zu verhindern.

Maßnahme zur Vermeidung:

- Durch eine Baufeldräumung der Gehölzbiotope außerhalb der Kernbrutzeit (01.03 bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Gehölzstrukturen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um Gebüsch- und Baumbrüter sowie um Bodenbrüter, die ihr Nest jedes Jahr neu anlegen. In den verbleibenden Gehölzlebensräumen des Untersuchungsraums als auch der umliegenden Landschaft sind auch bei Realisierung des Vorhabens hinreichend geeignete Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs vorhabenbedingter Störungen vorhanden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Brutpaare in der Umgebung trotz der Gehölzbeseitigung geeignete Ersatzhabitats finden werden. Zudem werden im Zuge der Eingriffsregelung sämtliche Gehölzverluste durch die Anlage neuer Feldgehölze, Knicks und Einzelbäume ausgeglichen (vgl. Maßnahmen A4.3, A5.3, A7.2, A8.2, A10.3). Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet und somit wirkt sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus.

Es wird nicht von einem Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für die ungefährdeten Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope ausgegangen.

4.2.2.6 Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbiotope

Kurzcharakteristik und Bestand

Die vorkommenden nicht gefährdeten Arten besiedeln schwerpunktmäßig Offenlandbiotope, z.B. Ackerflächen, Grünlandbiotope und Ruderalfluren. Sie legen ihre Nester am Boden (in Mulden, Nischen, offen oder in der Vegetation versteckt) an und können in jeder Brutsaison ein neues Revier besetzen oder ihr Nest neu anlegen. Einige Arten nutzen z. T. erhöhte Strukturen als Sing-, Jagd- oder Warnwarten.

Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen 1. März und 15. August (vgl. Maßnahme V1_{AR}).

Im Untersuchungsraum wurden folgende Brutvogelarten dieser Gilde bei den avifaunistischen Kartierungen nachgewiesen:

- Bachstelze, Fasan, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper

Mit dem Vorkommen von diesen bodenbrütenden Vögeln ist auf allen im Untersuchungsraum vorkommenden landwirtschaftlich genutzten Flächen (F3.1, F3.2) zu rechnen. Das Schwarzkehlchen ist ausschließlich in der knickreichen Agrarlandschaft im Nordosten des UG vertreten (F3.3)

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Die ungefährdeten Bodenbrüter der Acker- und Grünlandflächen legen ihre Nester am Boden oder bodennah zwischen bzw. in Krautfluren und Stauden an. Hierbei handelt es sich um meist häufige Vogelarten, die grundsätzlich ihr Nest jedes Jahr neu anlegen.

Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs- /Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden, um ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG zu verhindern.

Maßnahme zur Vermeidung:

- Durch eine Baufeldräumung der Acker- und Grünlandbiotope außerhalb der Kernbrutzeit (01.03 bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in den betroffenen Biotopen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).

Da im Umfeld des Eingriffsbereichs vergleichbare Ackerflächen in großer Zahl und Ausdehnung vorhanden sind, ist nicht davon auszugehen, dass es durch die Zerstörung von Nistmöglichkeiten bei der Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Arten kommt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Brutpaare in der Umgebung geeignete Ersatzhabitate finden werden und die Funktionsfähigkeit der Lebensstätten trotz des Verlustes einzelner Nistmöglichkeiten für diese häufigen, ungefährdeten Arten erhalten bleibt. Zudem werden im Zusammenhang mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche, Kiebitz, Wachtel, Wachtelkönig und Blaukehlchen (s.o.) auch hochwertige Lebensräume für die Gilde der ungefährdeten Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbiotope entwickelt.

Es wird nicht von einem Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für die ungefährdeten Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbiotope ausgegangen.

4.2.2.7 Brutvögel der Still- und Fließgewässer

Kurzcharakteristik und Bestand

Die vorkommenden nicht gefährdeten Arten besiedeln schwerpunktmäßig die Uferzonen von Fließ- und Stillgewässern. Sie legen ihre Nester am Boden, in der Ufervegetation, im Schutz von Röhrichtbeständen an. Einer gut ausgeprägten Ufervegetation kommt allgemein eine hohe Bedeutung zu. Die Arten können in jeder Brutsaison ein neues Revier besetzen bzw. ein neues Nest anlegen.

Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen 1. März und 15. August (vgl. Maßnahme V1_{AR}).

Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben: Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen (FLADE 1994)

liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m. Mit einer relevanten Reduktion der Habitateignung ist bei den meisten Arten nur bis 100 m bzw. bis zu max. 200 m (Bachstelze) zu rechnen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).

Im Untersuchungsraum sind folgende Brutvogelarten dieser Gilde bei den avifaunistischen Kartierungen nachgewiesen:

- Blässhuhn, Kuckuck, Rohrammer, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger.

Hierbei handelt es sich überwiegend um häufige Vogelarten, die ihr Nest jedes Jahr neu anlegen. Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von Vertretern dieser Gruppe im Bereich der Wettern und Gräben sowie an Gewässern mit entsprechend verschilter Ufervegetation (F4.1) oder auf Sukzessionsflächen (F6) zu rechnen. Sie legen ihre Nester am Boden, im Gewässer bzw. in der Ufervegetation an. Einer gut ausgeprägten Ufervegetation kommt allgemein eine hohe Bedeutung zu.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Es ist davon auszugehen, dass sich in allen Gewässerbiotopen innerhalb des Baufeldes Brutplätze von Arten dieser Artengruppe befinden können. Es besteht somit die Gefahr der Verletzung und Tötung von Individuen während der Baufeldräumung.

Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs- /Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden, um ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG zu verhindern.

Maßnahme zur Vermeidung:

- Durch eine Baufeldräumung der Gewässer- und Uferbiotope außerhalb der Kernbrutzeit (01.03 bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in den betroffenen Biotopen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).

Die Arten gelten überwiegend als wenig stör anfällig. Mit einer relevanten Reduktion der Habitateignung ist bis 100 m bzw. 200m (Bachstelze) zu rechnen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).

Die betroffenen Vogelarten sind hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel, soweit hinreichende Habitatstrukturen wie beispielsweise Röhrichte und Hochstaudenfluren vorhanden sind. In den im Untersuchungsraum und der weiteren Umgebung verbleibenden Gewässerbiotopen der Marsch mit zahlreichen Gräben und Wettern finden die betroffenen ungefährdeten und an Gewässern brütenden Vogelarten hinreichend neue Nistmöglichkeiten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld erhalten.

Es wird nicht von einem Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für die ungefährdeten Brutvögel der Still- und Fließgewässer ausgegangen.

4.2.3 Auf Artniveau behandelte Rastvogelarten

4.2.3.1 Blässgans, Graugans, Weißwangengans

Kurzcharakteristik und Bestand

Die drei Gänsearten zählen zu den Zugvögeln (Mittel- und Langstreckenzieher mit Winterquartier in Mitteleuropa). Die Arten halten sich i. d. R. zwischen Oktober / November und März / Mai in den mitteleuropäischen Überwinterungsquartieren auf (BAUER et al. 2005).

Als Rastlebensraum während der Zugzeit in den Überwinterungsgebieten werden ausgedehnte, offene Grünlandflächen und Wintersaaten mit nahen Gewässern, die als Schlafplatz genutzt werden können gewählt (BERNDT & BUSCHE 1991).

Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben: Bezüglich der störungsbedingten Auswirkungen von Straßen ist für Rastvorkommen der Graugans eine Effektdistanz von 200 m für die Blässgans von 300 m und für die Weißwangengans von 500 m zu berücksichtigen (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Die drei Rastvogelarten erreichten bei den 2014/2015 durchgeführten Untersuchungen im Bereich der elbnahen Zählräume RV 18 – RV 22 jeweils artenschutzrechtlich relevante Bedeutung (vgl. ÖKOPLAN 2015, 2. Planänderung Materialband).

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

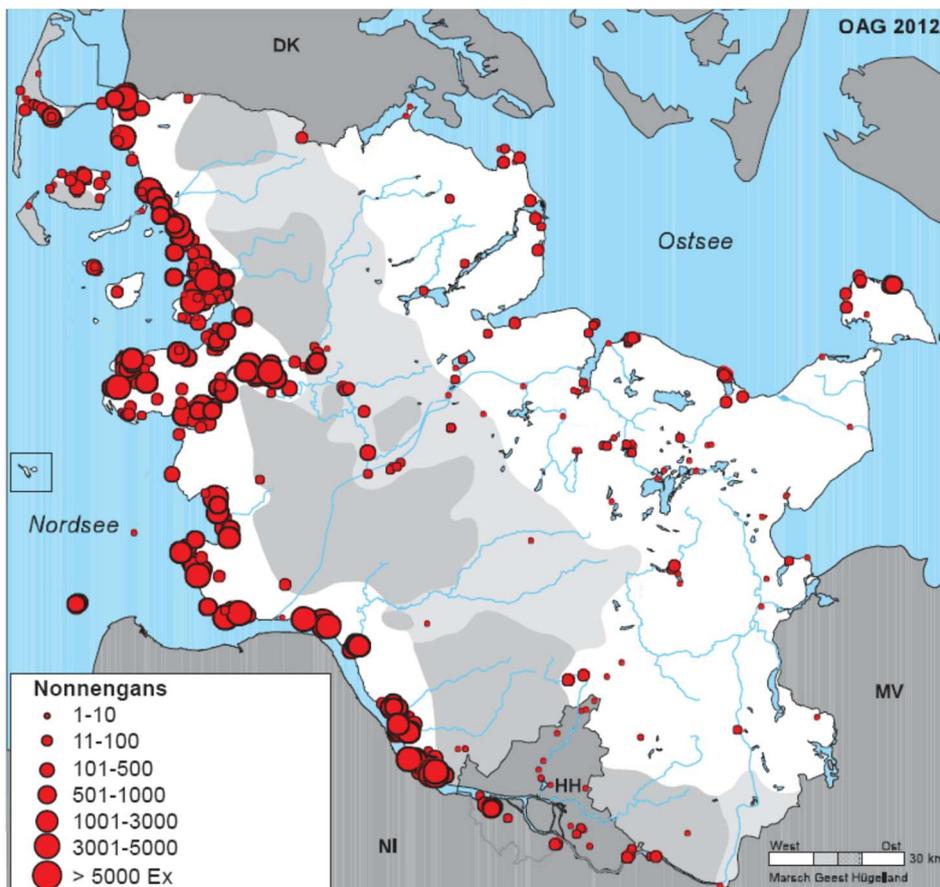
Von diesen bedeutenden Rastgebieten ist lediglich der Kartierbereich RV 18 zwischen Schleuer- und Strohdiech, randlich durch das Vorhaben betroffen. Hier rasten vergesellschaftet Bläss-, Grau- und Weißwangengänse mit für jede Art landesweit bedeutenden Rastbeständen. Essenzielle Nahrungsflächen oder Schlafplätze sind nicht betroffen.

Die Flächen werden überwiegend als Acker und Saatgrünland genutzt und sind durch Feldgehölze und Gräben strukturiert. Barriere- oder Zerschneidungswirkungen ergeben sich nicht, da die Störwirkungen das Rastgebiet in Teilgebiet RV 18 lediglich an seinem nördlichen Rand tangieren. Die in den übrigen Teilgebieten (RV 19 – RV 22) regelmäßig genutzten Rastflächen liegen außerhalb der vorhabenbezogenen Wirkzonen (s. u.).

Auf ca. 300 m Länge wird durch den hier zu untersuchenden Trassenabschnitt der A 20 der für die Rastvögel nutzbare Nahrungsraum bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen. Des Weiteren sind ab einem Störradius von 500 m (aufgrund der Vergesellschaftung der drei Gänsearten (Bläss, Graugans und Weißwangengans) wird hier der Störradius der scheuesten Art – und somit der für die Weißwangengans – herangezogen) betriebsbedingte Störungen der rastenden Gänse zu erwarten. Gemäß GARNIEL & Mierwald (2010) kommt es auf den Flächen innerhalb des Störradius zu einer Abnahme der Habitatsignung um 75 %. Mit dieser Vorgabe und unter Betrachtung der während der Kartierungen besetzten Flächen ergibt sich rechnerisch ein Verlust durch Flächeninanspruchnahme und Habitatminderung von ca. 11,5 ha.

Bei der Nonnengans ist bekannt, dass die Individuen große Teile der offenen Elbmarschen sehr dynamisch nutzen und auch entlang der gesamten Westküste (v.a. Eiderstedt, die Naturschutzköge in Nordfriesland und einige Inseln und Halligen) regelmäßig in sehr großen Zahlen auftreten (vgl. Abb. 7). Dabei sind auf vielen Flächen regelmäßig mehrere tausend Individuen zu beobachten. Dort wo die Gänse in großen Schwärmen auftreten, sind die vorhandenen Ressourcen z.T. schnell ausgebeutet und bedingen ständige Fluktuationen der Rastbestände. Die Acker- und Grünlandflächen der schleswig holsteinischen Elbmarsch stellen dabei nur einen Teilbereich des als Rastgebiet genutzten Areals der Tiere einer Flyway-Population dar.

Abbildung 10:
Raumnutzung der
Nonnengans im
Winter und Früh-
jahr (Quelle:
ornitho-Datenbank,
OAG (2011/2012)
und TMAP-Rastvogel-
monitoring, LKN
(Mittelwerte 2007-
2011, erster Halb-
monat April))



**Abb. 7: Raumnutzung von rastenden Nonnengänsen in SH (Erläuterung s. Grafik)
Quelle: LLUR (2012)**

Auch für Bläss- und Graugänse gilt, dass sie in der Wahl ihrer Nahrungsflächen flexibel sind. Die betroffenen intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen stellen keine essenziellen Nahrungsflächen dar, sondern werden flexibel und dynamisch im Wechsel mit anderen Agrarflächen genutzt.

Großräumig offene Agrarflächen schließen sich auf mehreren Quadratkilometern an die betroffenen Flächen an. Ruheplätze zur Mauser oder Schlafplätze sind durch das Vorhaben nicht betroffen (diese liegen im Elbvorland und auf den Elbinseln).

Die aktuelle Schutzgebietskulisse an der Elbe (Niedersachsen und Schleswig-Holstein) sowie dem Wattenmeer inkl. den vorgelagerten Kögen, Eiderstedt und der Eider-Treene-Sorge-Niederung trägt dieser dynamischen Raumnutzung durch die Gänse insofern Rechnung, da große Teile der bedeutenden Schlafplätze und zentrale Äsungsgebiete als EU-Vogelschutzgebiete gesichert sind.

Entsprechend kann von einem Ausweichen in benachbarte, im betroffenen Landschaftsraum der Marsch großräumig zur Verfügung stehende Grünland- und Ackerflächen ausgegangen werden. Unabhängig davon werden multifunktional auf den großflächigen, störungsarmen und blänkenreichen Grünlandextensivierungsflächen Kremper Moor (A1_{CEF}) und Haseldorfer Marsch (E1_{CEF}) sowie auf der Maßnahmenfläche E2 (Ökokonto) im Breitenburger Moor hochwertige als Rastgebiet geeignete Flächen entwickelt.

Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Es wird nicht von einem Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG für Rast- und Zugvögel ausgegangen.

5 Zusammenfassung

Im Rahmen der 3. Planänderung zum geplanten Neubau der A 20 im Abschnitt B 431 - A23 erfolgte im Jahr 2016 eine komplette Neuerfassung der Arten/Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Fischotter, Haselmaus, Reptilien, Amphibien und Libellen durch die Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN). 2019 wurden von GFN ergänzende Kartierungen in einem 4 km Korridor für die Gruppe der Eulen sowie Aktualisierungskartierungen von Fledermausflugstraßen durchgeführt. Für die Rastvögel liegt eine Aktualisierungskartierung aus 2014/2015 des Büros ÖKOPLAN vor. Der zuletzt 2017 besetzte Seeadlerhorst wird seit 2016 jährlich auf Besatz kontrolliert.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen (GFN 2017/ 2019/ 2020/ 2020a, ÖKOPLAN 2015) bilden die Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag. Ergänzt wird die Datengrundlage durch eine Datenabfrage beim LLUR (03/2020) sowie einer Potenzialanalyse hinsichtlich weiterer artenschutzrechtlicher Arten.

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Hinsichtlich der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden für Biber, Wolf, Fischotter, Moorfrosch sowie zwölf im Untersuchungsraum festgestellte Vertreter der Artengruppe Fledermäuse die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG geprüft.

Von Wolf und Fischotter gibt es bislang keine Nachweise im Vorhabengebiet. Aufgrund der derzeitigen Ausbreitungstendenz der beiden Arten ist aber mit zukünftigen Durchwanderungen oder residenten Vorkommen im Gebiet zu rechnen. Um zukünftige Kollisionsrisiken und Zerschneidungswirkungen zu vermeiden, sind an allen potenziellen Wanderstrecken des Fischotters fischottergerechte Leit- und Sperrzäune (Maßnahme Nr. V5_{AR}) sowie fischottergerechte Querungsmöglichkeiten (Maßnahmen V9.1_{AR}, V11_{AR}, V12.1_{AR}, V13.1_{AR}, V14_{AR} - V18_{AR} u. V20_{AR} - V22_{AR}) vorgesehen. Diese Bauwerke können auch von anderen mittelgroßen Säugern wie dem Wolf für die gefahrlose Querung der Autobahn genutzt werden.

Die Erhöhung des Risikos betriebsbedingter Individuenverluste von Fledermäusen infolge von Kollisionen mit Fahrzeugen wird ebenfalls durch Vermeidungsmaßnahmen (Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen, Leitstrukturen, Anlage bzw. Optimierung von Querungsmöglichkeiten) auf ein nicht signifikantes Maß gesenkt.

Erhebliche Störungen infolge von Barrierewirkungen und Lichtimmissionen im Bereich von Flugstraßen und Nahrungshabitaten werden durch die vorgesehenen Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen und Leitstrukturen (Maßnahmen Nr. V3_{AR}, V4_{AR}) und Querungshilfen (Maßnahmen V9.1_{AR}, V9.2_{AR}, V11_{AR}, V12.1_{AR}, V12.2_{AR}, V13.1_{AR}, V13.2_{AR}, V16_{AR}, V17_{AR}, V19_{AR} bis V22_{AR}) soweit gemindert, dass keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten zu erwarten sind.

Der Moorfrosch wurde östlich der A 23 in drei Gewässern und einem Graben innerhalb des Baufeldes in Form von Laichballen und Kaulquappen nachgewiesen. Da sich der Moorfrosch ganzjährig in seinem Habitat aufhalten kann, erfolgt eine Umsiedlung von Individuen und Laich aus dem Baufeld (Maßnahme V7_{AR}) in ein Ersatzgewässer, welches vorgezogen auf der Maßnahmenfläche in Glindesmoor hergestellt wird (Maßnahme 10.4_{CEF}). Um Kollisionsrisiken und Zerschneidungswirkungen zu vermeiden, werden beidseitig der Trasse permanente Amphibiensperr- und Leiteinrichtungen (Maßnahme Nr. V8_{AR}) in Verbindung mit einem amphibiengerechten Querungshilfe (Maßnahmen V22_{AR}) vorgesehen.

Bezüglich der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Europäische Vogelarten

Für fünf Arten des Anhang I der VSRL (Blaukehlchen, Rohrweihe, Seeadler, Uhu, Wachtelkönig) und drei in Schleswig-Holstein gefährdete Arten (Feldlerche, Kiebitz, Wachtel) erfolgte eine Einzelartenbetrachtung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG (1). Für die kollisionsgefährdeten Eulen (Schleiereule und Steinkauz) erfolgt ebenfalls eine Einzelartenbetrachtung. Die übrigen ungefährdeten Arten wurden entsprechend ihrer ökologischen Ansprüche in sechs Artengruppen (Gilden) aufgeteilt und zusammenfassend einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Für alle planungsrelevanten Brutvogelarten können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichs- (CEF)-Maßnahmen ausgeschlossen werden. Die Maßnahmen sind in den Lageplänen der Landschaftspflegerischen Maßnahmen (Anlage 12.3.3) des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargestellt.

Die Bestände von Rast- und Zugvögeln mit landesweiter Bedeutung (Blässgans, Graugans, Weißwangengans) sind nur randlich am Bauanfang betroffen. Die ausgedehnten Elbmarschen bieten ausreichend Ausweichhabitate als Ersatz für die vergleichsweise geringen vorhabenbedingten Habitatverluste, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Bezüglich der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Europäischen Brutvögel werden unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Fazit

Für alle europarechtlich geschützten Arten sowie für die europäischen Vogelarten treten bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen bzw. der Vorgaben zur Baufeldfreimachung keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG ein.

Bei Umsetzung der Gesamtheit der vorgeschlagenen Maßnahmen ist keine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG notwendig.

6 Quellenverzeichnis

- ALTENKAMP R., STÖWE D. & O. KRONE (2007): Verlauf und Scheitern einer Brut des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Berlin und Konsequenzen für den Schutz der Brutplätze. — Berl. ornithol. Ber. 17: 31–41.
- ANSORGE, H. & C. NOWAK (2011): Die Rückkehr der Wölfe – Senckenberg forscht für Wolf und Mensch. – Senckenberg – Natur Forschung Museum 141: 36-37.
- ANSORGE, H. (2012): Wölfe leben von Wildtieren. – Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (4): 124.
- ARGE Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse. – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrprojekte. – Positionspapier: www.buero-brinkmann.de
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1 - Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel, Band 2 - Passeriformes - Sperlingsvögel. - Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BERNDT, R.K., B. KOOP (2014): Vogelwelt Schlesig-Holsteins, Band 7, Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster
- BERNOTAT, D., DIERSCHKE, V. & GRUNEWALD, R. (2017): Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 160: 61-78.
- BERNOTAT, D., DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen.
- BERTHINUSSEN A. & ALTRINGHAM J. (2012): The effect of a major road on bat activity and diversity. *J. Appl. Ecol.* 49 : 82–89.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2013): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. www.bfn.de.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2019a): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. www.ffh-anhang4.bfn.de.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2019b): Nationaler Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß FFH-Richtlinie. – www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html.
- BIA – Biologen im Arbeitsverbund (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie: FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen (Abschlussbericht 2007). Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.
- BIERBAUMER M. & K. EDELbacher (2010): Horstschutzzonen für gefährdete Greifvögel. Eine Zusammenstellung der Mindestanforderungen samt Abschätzung der Kosten am Beispiel ausgewählter, baumbrütender Greifvogelarten. Studie im Auftrag des WWF Österreich. Wien Februar 2010.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998) Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015) European Red List of Birds: *Bubo bubo* (Eurasian Eagle-owl), Supplementary Material, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- BLEW, J.: (2016): Ermittlung von Kollisionsraten von Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen. Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevante Konsequenzen Diskussionsveranstaltung am 17. November 2016 in Hannover.
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Bericht des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zur Lebensweise, zum Status und zum Management des Wolfes (*Canis lupus*) in Deutschland. <https://www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/artenschutz/nationaler-artenschutz/der-wolf-in-deutschland/> (Abruf 16.12.2019)
- BMVBS (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr Entwurf Oktober 2011

- BMVI (Hrsg.) (2016): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen - und Brückenbau (HVA F-StB) – Anhang. Internet: http://www.bmvi.de/Shared-Docs-DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Strasse/hva-f-stb-anhang-hva.pdf?__blob=publicationFile
- BORKENHAGEN, P. (2011): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co KG, Husum, 664 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Hrsg. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR). Schriftenreihe: LLUR SH – Natur - RL 25, 121 S.
- BOYE, P. & C. DIETZ (2004): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 529-536.
- BOYE, P. & MEYER-CORDS, C. (2004): *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 562-569.
- BOYE, P., DENSE, C. & RAHMEL, U. (2004): *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 482-488.
- BRAUN, M. (2003): *Rauhautfledermaus Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere BadenWürttembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.) Band 1: 569-578.
- BRAUN M., F. Dieterlein (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1: Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer Verlag 688 S.
- BREUER, W. (2006): Besonders und streng geschützte Arten – Konsequenzen für die Zulassung von Eingriffen. Stand 10.11.2006, Fachbeitrag der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. (EGE) (www.egeeulen.de/files/artenschutz.pdf)
- BREUER, W., S. BRÜCHER, L. DALBECK (2009): Straßentod von Vögeln, Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (2) 2009, S. 41 - 46
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.
- BURDORF, K.; HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. – Vogelkundliche Berichte Niedersachsens 29(1): 113-125.
- DIETZ, C.; HELVERSEN, O. v. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas. - Kosmos, 399 S.
- DIETZ, M. & BOYE, P. (2004): *Myotis daubentonii* (KUHLE, 1817). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 489-495.
- DOLCH, D. (2008): Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (KUHLE, 1818). Schriftenreihe: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2, 3) 2008. S 92 - 96.
- DVL - Deutscher Verband für Landschaftspflege (2018): Naturschutzberatung in Schleswig-Holstein. Artensteckbrief Feldlerche (www.naturschutzberatung-sh.de).
- ERRITZOE J., MAZGAJSKI T. D. & Ł. REJT (2003): Bird casualties on European roads – a review. – Acta Ornithol. 38/2: 77–93.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen. 80 S. . Stand Juni 2007
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Eching: IHW-Verl.

- FÖAG - Faunistisch- Ökologische Arbeitsgemeinschaft (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Fledermausarten. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
- FÖAG - Faunistisch- Ökologische Arbeitsgemeinschaft (2013): Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – A. Datenrecherche zu 19 Einzelarten. Stichprobenmonitoring Amphibien und Reptilien. Jahresbericht 2013. Auftraggeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.
- FÖAG - Faunistisch- Ökologische Arbeitsgemeinschaft (2019): Übersicht über laufende feldherpetologische Projekte bzw. Schutzmaßnahmen in Schleswig-Holstein. RANA 19 , S 183 - 189
- FROELICH & SPORBECK (2015a): A 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 – A 23, Landschaftspflegerischer Begleitplan. Vollständig überarbeitete Deckblattfassung vom Mai 2015.
- FROELICH & SPORBECK (2015b): A 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 – A 23, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Neubau der A20 Vollständig überarbeitete Deckblattfassung vom Mai 2015.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH - GFN (2017): Faunistisches Fachgutachten zum „Neubau A 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 – A 23“.- i.A. LBV SH NL Itzehoe. (Materialband 5, T1). Stand März 2017.
- GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH - GFN (2017a): Avifaunistisches Potenzial auf den Ausgleichsflächen der geplanten A 20, Abschnitt B 431 – A 23“.- i.A. LBV SH NL Itzehoe. (Materialband 6, T1). Stand Juni 2017.
- GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH - GFN (2019): Faunistischer Fachbeitrag. Nachtrag zur Überprüfung von Fledermausflugstraßen im Analogieschluss 2019 i. A. DEGES GmbH. (Materialband 5, T2). Stand Oktober 2019.
- GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH - GFN (2020): Erfassung der Eulenarten Uhu (*Bubo bubo*), Schleiereule (*Tyto alba*), Steinkauz (*Athene noctua*) 2019 i. A. DEGES GmbH. (Materialband 5, T3). Stand März 2020.
- GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH - GFN (2020a): Status des Seeadlerbrutplatzes am Baggersee Hohenfelde 2017 – 2020. (Materialband 5, T5). Stand März 2020.
- GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH - GFN (2020b): Habitatpotenzialbewertung für die Eulenvögel Uhu (*Bubo bubo*), Steinkauz (*Athene noctua*), Schleiereule (*Tyto alba*). (Materialband 5, T6). Stand April 2020.
- GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH - GFN (2020c): Vorschlag für Ersatzhabitat Uhu Herzhorn i. A. DEGES GmbH. (Materialband 5, T7). Stand März 2020.
- GRELL, O. (2005a): Auswirkungen heutiger Flächennutzungen auf Amphibien und Reptilien - Sonstige Flächennutzungen. In: KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, S.203-206.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52.
- GRÜNKORN, T. (2016): Projekt Ursachenforschung zum Rückgang des Mäusebussards im Landesteil Schleswig. Jagd und Artenschutz 2016 p. 91-94.
- GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F. E., HONNEN, A.-C., BORKENHAGEN, P., KRÜGER F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKEMEYER A., SCHMÜSER H., FICHTNER A., BEHL, S.,

- SCHMÖLCKE, U., KRISCHNICK-SCHMIDT, H., SOMMER, R. S. (2012): Der Fischotter in Schleswig-Holstein - Signatur einer rückwandernden, bedrohten Wirbeltierart und Konsequenzen für den Naturschutz. In: Natur und Landschaft, Heft 5: S.201 – 207.
- GÜNTHER, K. (2000): Rastvögel im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. - in: Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (Hrsg.): Wattenmeermonitoring 1998. - Schr.-R. Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Sonderheft, 23-26.
- GÜRLICH, S., R. SUIKAT W. ZIEGLER (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Internet: http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/kaefer/rl_kaefer1.pdf
- GÜRLICH, S., R. SUIKAT W. ZIEGLER (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Internet: http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/kaefer/rl_kaefer1.pdf
- HELMS, T. & BUCHWALD, E. (2001): The effect of road kills on amphibian populations.- Biological Conservation 99: 331-340.
- HENNEBERG, M., E. PETERS-OSTENBERG - STZ Wasser, Landschaft, Umwelt, c/o Universität Rostock (2020): Bau der geplanten A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, B 431 bis A 23. Gutachterliche Stellungnahme zur Aufrechterhaltung der Mobilität landgebundener Säuger. Abschlussbericht i.A. DEGES. (Materialband 5, T4). Stand November 2019.
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftspflege 43:293-300.
- HOLZAPFEL, M., C. WAGNER, G. KLUTH, I. REINHARDT, H. ANSORGE (2011): Zur Nahrungsökologie der Wölfe (*Canis lupus*) in Deutschland. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 36 (2011). S. 1 – 12.
- HÖRREN, T. & J. TOLKIEHN (2016): Erster Nachweis von *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Schleswig-Holstein – eine FFH-Art erschließt sich Lebensräume in Norddeutschland (Coleoptera: Cucujidae), Entomologische Zeitschrift Bd. 126, Schwanfeld.
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012 Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.
- JINHONG L., H. GOERLITZ, H. BRUMM, L. WIEGREBE (2015): Linking the sender to the receiver: Vocal adjustments by bats to maintain signal detection in noise. Scientific Reports 22.12.2015.
- JUSKAITIS, R. (2008): The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, population Structure and Dynamics. Institute of Ecology of Vilnius University Publishers, Vilnius, 163 S.
- KERN, M. (2016): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Abschlussbericht 2016, 32 S.
- KIEFER, A. & BOYE, P. (2004): *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 580-586.
- KIRSCHBAUM, F., F. FREDRICH, P. WILLIOT & J. GESSNER (2009): Wiedereinbürgerung des Europäischen Störs (*Acipenser sturio*) in Deutschland – Vorbereitende Maßnahmen und erster Besatz. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 18 (3), 76-82.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, LANU SH – Natur 11, 277 S.
- KLINGE, A. (2015): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2014, 88S.
- KNIEF, W., BERNDT, R.K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J.J. & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste.
- KOLLIGS, D. (2009): Die Schmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Internet: https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/schmetter/rl_schmetterlinge_2009.pdf
- KOLLIGS, D. (2009): Die Schmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Internet: https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/schmetter/rl_schmetterlinge_2009.pdf
- KOOP, B., & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 7, Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz-Verlag, Neumünster.
- LANDESV ERBAND EULEN-SCHUTZ IN SH (2020a): Nisthilfe für den Uhu. Internet: <https://www.eulen.de/unsere-eulen/uhu#nistkastenbau>

- LANDESVERBAND EULEN-SCHUTZ IN SH (2020b): Schleiereule (*Tyto alba*) . Internet:
<https://www.eulen.de/unsere-eulen/schleiereule>
- LANIS-SH - Landesinformationssystem des Landes Schleswig-Holstein (2019): Datengrundlagen zur Verbreitung der Eulenarten Uhu, Steinkauz und Schleiereule im 4 km Radius zur geplanten Trasse.
- LANIS-SH - Landesinformationssystem des Landes Schleswig-Holstein (2020): Datenauszug zur Verbreitung planungsrelevanter Arten im Umfeld des UG. Stand: 1/2020.
- LANU-SH (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig Holsteins. Schriftenreihe: LANU SH – Natur; 11, Dezember 2005.
- LANU-SH (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Hrsg.) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein: LANU SH – Natur; 13, Dezember 2008.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2020): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: Schleiereule (*Tyto alba*). Internet:
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102972>
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau– Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Betriebssitz Kiel) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- LEGUAN GMBH (2005): LBP A 20 , Nord-West-Umfahrung Hamburg Abschnitt B431 bis A23 (Schleswig-Holstein) Gutachten zu zoologischen Untersuchungen 2003/2005, Hamburg, 207 S. zzgl. Anhang.
- LIMPENS, H. J. G. A., TWISK, P. & VEENBAAS, G. (2005): Bats and road construction. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde (Hrsg.), 24 S.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) (2020a): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Verwendungszweck: A20_zwischen Kollmar Nord u. Hohenfelde.Datenübergabe am 09.03.2020.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) (2020b): Schriftliche Mitteilung Arne Drews zum Fischottervorkommen im Umfeld des Untersuchungsgebiets, 16.03.2020.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) (2020c): Schriftliche Mitteilung Arne Drews zum Bibervorkommen im Umfeld des Untersuchungsgebiets, 16.03.2020.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Hrsg.) (2012): Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein. Lebensraumansprüche, Bestände und Verbreitung. Dezember 2012, Schriftenreihe: LLUR SH – Natur; 21.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Hrsg.) (2010): Beweidung von Offen- und Halboffenbiotopen. Eine adäquate Pflegemethode unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Lebensraumtypen und Arten. Herausgeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), Flintbeck Dezember 2010. 30 Seiten.
- LUGON A, EICHER C, BONTADINA F. (2017): Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen - Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA. 78 S.
- MAmS (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen. – Bundesministerium f. Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abt. Straßenbau, Straßenverkehr, 28 S.
- MATERNOWSKI H-W.(2008): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). Schriftenreihe: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2, 3) 2008. S 126 – 129.
- MECKEL, P. & P. FINKE (2018): Uhu. EulenWelt (2018)
- MEBS, T., W. SCHERZINGER (2008): Die Eulen Europas - Biologie, Kennzeichen, Bestände. Stuttgart.
- MEINIG, H. & P. BOYE (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREIBER, 1774). - Sch.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 570-575.

- MEINIG, H. & P. BOYE (2004): Pipistrellus pygmaeus (LEACH, 1825). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 576-579.
- MEINIG, H., P. BOYE & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 115-153, Bonn-Bad Godesberg.
- MELUND - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung (2019): Häufige Fragen und Antworten zum Wolf: Internet: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Material_FAQ_Wolf/FAQ_Wolf.html; jsessionid=97A2024C2E99AEF285CE940CBFB485D4.delivery1-master#Start (Abruf 16.12.2019)
- MIERWALD, U. & ROMAHN, K. (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, Band 1. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- MLUL BRANDENBURG – Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016): Vollzugshinweise Biber, Potsdam.
- MORRIS, T. (2009): Hoffnung im Getreidefeld: Lerchenfenster. Der Falke - Journal für Vogelbeobachter 08/2009, S. 310 - 315.
- NEUBERT, F., WACHLIN V. (2011a): Eurasischer Biber (*Castor fiber* LINNAEUS, 1758). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Im Auftrag des LUNG M-V.
- NEUBERT, F., WACHLIN V. (2011b): Fischotter (*Lutra lutra* LINNAEUS, 1758). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Im Auftrag des LUNG M-V.
- NEUMANN, M. (2015): Neubau der A 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg (Abschnitt B 431-A 23) - Aufbereitung, Aktualisierung und Bewertung der Daten zum Schlammpeitzger sowie der Anhang-II-Arten Steinbeißer, Rapfen und Bitterling (2. Planänderung, Materialband) - Unveröff. Gutachten im Auftrag des LBV-SH.
- NEUMANN, M. (2019): Planfeststellungsverfahren A 20 Nordwest-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 bis A 23. - Erfassung der Fischfauna in Gewässern der Kollmarer und Kremper Marsch für den Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG im Hinblick auf den geplanten Neubau der A 20 (Materialband). - Unveröff. Gutachten im Auftrag des LBV-SH, NL IZ.
- ÖKOPLAN (2015): Faunistische Untersuchungen zum LBP „Neubau A 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt B 431 – A 23“. - Nachkartierung zur Rast- und Zugvogelerfassung. Stand Mai 2015; (2. Planänderung, Materialband) - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LBV-SH
- RAABE, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Herausgeber: K. Dierßen & U. Mierwald. Wachholtz-Verlag, Neumünster, 654 S.
- RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, C.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., BREUER, W., GUTS-MIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN C., ZSCHALICH, A. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes: Ergebnisse einer Fachtagung – ein Überblick. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 33 (5): 145-149.
- REINHARDT, I. & G. KLUTH (2007): Leben mit Wölfen Leitfaden für den Umgang mit einer konflikträchtigen Tierart in Deutschland. BFN Skripten 201. Ergebnis des F+E-Vorhabens „Fachkonzept für ein Wolfsmanagement in Deutschland“ (FKZ 805 86 007),
- REISER, K.-H. (2019): Jahresbericht Uhu. In: Eulen Welt 2013 - 2019. Hrsg.: Landesverband Eulenschutz in Schleswig-Holstein e.V.
- REUTHER, C. (2001): Fischotterschutz in Schleswig-Holstein. - Ministerium f. Umwelt, Natur u. Forsten Schleswig-Holstein, 23 S.
- RICHTER, KLAUS, F. ZINNER, R. BÖCKELMANN, S. DÖRKS, W. DURKA, S. FRITZSCH (2013): Barrierewirkung von Straßen auf bodengebundene Kleintierpopulationen Quelle: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Bremen (Deutschland)
- ROBITZKY, U. (2019): Uhu-Bestandsuntersuchungen im Landkreis Dithmarschen, Schleswig-Holstein - Jahresbericht 2019. Internetveröff.: <http://www.agw-sh.de/greifvogelschutz-und-uhuschutz/uhu-bestandsuntersuchung-in-ditmarschen> (Abruf: 28.04.2020)

- ROSENAU, S. & P. BOYE (2004): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 395-401.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. - Frankh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- SCHORCHT, W. & BOYE, P. (2004): *Nyctalus leisleri* (KUHLE, 1817). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 523 - 528
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 S.
- SMWA - Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen.
- STONE, E.L., S. HARRIS, G. JONES (2015): Impacts of artificial lighting on bats: a review of challenges and solutions. *Mamm. Biol.* 80 : 213-219.
- STRATMANN, B. (2006): Zur Kollisionswahrscheinlichkeit fliegender oder jagender Fledermäuse bei der Querung von Verkehrswegen. - *Nyctalus (N.F.)* 11(4): 268-276.
- STZ - Steinbeis-Transferzentrum Wasser, Landschaft, Umwelt (2020): A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, B 431 bis A 23. Gutachterliche Stellungnahme zur Aufrechterhaltung der Mobilität landgebundener Säuger. (Materialband 5, T4). Stand November 2019.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- TEUBNER, J. & J. TEUBNER (2004): *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69(1): 427-435.
- VOß, K. (2005b): Moorfrosch *Rana arvalis* NILSSON, 1842. In: KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, S.98-105.
- Wiese, V, R. Brinkmann, I. Richling (2016): Die Land- und Süßwassermolusken Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Internet:
https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/schnecken/rl_molluscen.pdf
- WINKLER, C., A. KLINGE, J. KRÜTGEN (2018): Verbandsmitteilungen des Arbeitskreises Wirbeltiere Schleswig-Holsteins in der Faunistisch Ökologischen Arbeitsgemeinschaft (FÖAG). Rana Heft 19, Rangsdorf 2018.
- WINKLER, C., DREWS, A., BEHRENDT, T., BRUENS, A., HAACKS, M., JÖDICKE, K., RÖBBELEN, F. & K. VOß (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Internet:
http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/libellen/rl_libellen.pdf
- WOM - Wasser Otter Mensch e.V. (2012): Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter“. Verbreitungserhebung 2010 – 2012.

Internet:

- <https://www.otterspotter.de/gefaehrung>. Internetpräsenz des Vereins "Aktion Fischotterschutz" (Abruf: 16.12.2019)
- <https://www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/artenschutz/nationaler-artenschutz/der-wolf-in-deutschland/> (Abruf: 16.12.2019)
- https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Material_FAQ_Wolf/FAQ_Wolf.html?jsessionid=97A2024C2E99AEF285CE940CBFB485D4.delivery1-master#Start (Abruf 16.12.2019)
- <https://www.wolfsinfozentrum.de> (Abruf: 17.03.2020)
- [https://www.wasser-otter-mensch.de/...](https://www.wasser-otter-mensch.de/) (Abruf: 20.01.2020)
- <http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de> (Abruf: 02/2020)

<http://www.agw-sh.de/greifvogelschutz-und-uhuschutz/uhu-bestandsuntersuchung-in-ditmarschen.de/>
(Abruf: 28.04.2020)

<https://www.eulen.de/unsere-eulen/...> (Abruf: 28.04.2020)

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102972> (Abruf: 28.04.2020)

Gesetze, Normen, Richtlinien und Verordnungen

BArtSchV Bundesartenschutzverordnung (Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten) vom 16.02.2005 (BGBl. I S.258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S.95)

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist. Stand: Zuletzt geändert durch Art. 8 G v. 13.5.2019 I 706

Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7., zuletzt geändert durch RL 2006/105/EG _ABL. Nr. L 363 vom 20.12.2006 S 368).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutz-Richtlinie“). – Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 20/7 vom 26.01.2010.

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.

Formblätter der artenschutzrechtlichen Prüfung

Säugetiere
Wolf (<i>Canis lupus</i>)
Biber (<i>Castor fiber</i>)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)
Zweifarbfloderm Maus (<i>Vespertilio murinus</i>)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Amphibien
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)
Auf Artniveau behandelte Vogelarten
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)
Auf Gildenniveau behandelte Brutvogelarten
Ungefährdete Greifvögel mit besonderer Kollisionsgefährdung (Mäusebussard)
Ungefährdete Eulenvögel mit besonderer Kollisionsgefährdung (Schleiereule)
Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter
Ungefährdete Gebäudebrüter
Ungefährdete Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope
Ungefährdete Brutvögel der Acker- und Grünlandbereiche
Ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer
Rastvogelarten
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)
Graugans (<i>Anser anser</i>)
Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)

Durch das Vorhaben betroffene Art Wolf (<i>Canis lupus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 0	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten Wölfe leben und jagen in Rudeln. Innerhalb eines Rudels sind die Tiere meist miteinander verwandt (Eltern + Kinder). Geschlechtsreife Wölfe verlassen das Rudel nach einiger Zeit, um in einem fremden Revier selbst ein Rudel zu gründen (REINHARDT & KLUTH 2007). Hinsichtlich der Nahrung zeigen sich Wölfe nicht wählerisch. Das Beutespektrum ist abhängig vom jeweiligen Vorkommen im Lebensraum und variiert deswegen stark. (HOLZAPFEL et a. 2011). Um das Körpergewicht zu halten, muss ein Wolf täglich 10% seines Eigengewichts fressen. Ein 40 kg schwerer Wolf benötigt demnach 3-4 kg Fleisch pro Tag, Hochgerechnet auf ein Jahr entspricht dies ungefähr 60 Rehen oder 16 Rothirschen (ANSORGE 2012). Der Geruchssinn ist, wie beim Haushund auch, der am besten entwickelte Sinn des Wolfes. Wölfe vermeiden den Kontakt mit Menschen. Das typische Wolfsheulen hat den Zweck das Revier (akustisch) zu markieren, den Zusammenhalt des eigenen Rudels zu stärken, und mit anderen Wölfen in Kontakt zu treten. Nach einer Tragzeit von zwei Monaten gebärt eine Wölfin zwischen 4 und 9 Welpen. Faktisch galt der Wolf seit Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland nach jahrhundertelanger Verfolgung als ausgerottet. 1990 wurde die Art in Deutschland unter ganzjährigen Schutz gestellt – in der Folge haben sich seit 2000 aus Polen abgewanderte Tiere auf natürliche Weise wieder angesiedelt (BMU 2015). Der positive Trend der Populationsentwicklung und die damit verbundene Ausbreitung des Wolfes insgesamt hält jedoch weiter an. Damit steigt aber auch das Konfliktpotential, das den Umgang mit dem Wolf als einer streng geschützten Tierart zunehmend schwieriger und kontroverser gestaltet (ebd.) Erst im Juli 2012 wurde nach fast 200 Jahren erstmals wieder ein lebender Wolf in Schleswig-Holstein im westlichen Kreis Segeberg nachgewiesen. Die erste Sichtung eines wildlebenden Wolfes wurde 2007 in Ostholstein registriert – ein wandernder Jungwolf war dort im Straßenverkehr ums Leben gekommen. (MELUND 2019)		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Wolfs-Vorkommen konzentrieren sich derzeit weiterhin vor allem auf das norddeutsche Tiefland, das sich von der sächsischen Lausitz in nordwestlicher Richtung über Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen bis nach Niedersachsen erstreckt. Auch in Bayern leben mittlerweile zwei Wolfspaare. Nach wie vor leben die meisten Tiere in Brandenburg, Sachsen und Niedersachsen. In ganz Deutschland lebten nach den aktuellen Angaben der Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (DBBW, Stand 22.05.2019) im Monitoringjahr 2017/2018 insgesamt 75 bestätigte Rudel, 30 Paare und 3 territoriale Einzeltiere. Im Monitoringjahr 2017/18 gab es insgesamt 71 Tötungen gegenüber 52 im Monitoringjahr 2016/17. <u>Schleswig-Holstein:</u> In Schleswig-Holstein wird von einzelnen residenten Tieren ausgegangen. Definiert ist dies über immer wiederkehrende Nachweise eines Wolfes (nicht zwingend des gleichen Individuums) über mindestens 6 Monate. Das ist seit November 2018 in den Kreisen Segeberg und Steinburg/Pinneberg der Fall. Aktuelle Untersuchungen des Wolfsmanagements haben gezeigt, dass es sich bei den derzeit im Lande vorhandenen Tieren um Jungwölfe handelt, die 2017 in der Nähe der dänischen Kleinstadt Ulfborg geboren wurden. Diese Tiere haben sich offenbar auf der Suche nach eigenen Territorien von ihrem Heimatrudel getrennt (MELUND 2019).		

Durch das Vorhaben betroffene Art Wolf (<i>Canis lupus</i>)	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
Aufgrund des aktuellen Nachweises eines residenten Wolfes im Landkreis Steinburg/Pinneberg ist auch das Vorkommen wandernder Wölfe im UG potenziell möglich.	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Tötungen können ausgeschlossen werden, da sich im Baufeld keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Wolfes befinden.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von bis)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Straßenverkehr stellt das größte Tötungsrisiko für wandernde Wölfe dar (vg. 2.1). Zur Vermeidung der Kollisionsgefahr dienen folgende Artenschutzmaßnahmen:	
V6 _{Ar}	Errichtung von Wildschutzzäunen auf der gesamten Baustrecke. Die Zäune werden untergrabungssicher hergestellt und lückenlos an die Bauwerke in Verbindung mit Irritationsschutzeinrichtungen (Maßnahme V3 _{AR}) angeschlossen.

Durch das Vorhaben betroffene Art Wolf (<i>Canis lupus</i>)	
Die für Fischotter und Fledermäuse eingerichteten Querungshilfen (vgl. V9 _{AR} , V11 _{AR} - V22 _{AR}) können auch vom Wolf für die gefahrlose Querung der A 20 genutzt werden. Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG kann bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen für den Wolf verhindert werden.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Aktuell gibt es kein territoriales Rudel, Paar oder Einzeltier, sondern lediglich durchwandernde Tiere in Schleswig-Holstein. Aufgrund der Biotopausstattung weist der Untersuchungsraum für den Wolf keine besondere Eignung für spezielle Teilhabitate wie Aufzuchtreviere (Wurfbauten) oder geschützte Rückzugsräume als Tagesversteck auf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden somit nicht vernichtet.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Da Fortpflanzungs- und Aufzuchtstätten des Wolfes im UG ausgeschlossen werden (vgl. 3.2) kann es auch nicht zu baubedingten Störungen kommen.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wolf (<i>Canis lupus</i>)	
Nicht ausgeschlossen werden können künftige betriebsbedingte Störungen für wandernde Wölfe bei der weiteren Ausbreitung. <u>Vermeidungsmaßnahme:</u> <ul style="list-style-type: none">Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Zerschneidungswirkungen sowie systematische Störungen der Wanderungen werden durch die zahlreichen auch vom Wolf nutzbaren Querungsbauwerke für Fledermäuse und den Fischotter verhindert (s. 3.1.2).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V6 _{AR} , V9 _{AR} , V11 _{AR} - V22 _{AR} , FK
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Biber (<i>Castor fiber</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Als Lebensraum bevorzugt der Biber vegetationsreiche Ufer und besonders die dichten Weichholz-Auenwälder (Weiden, Pappeln, Eschen und Ulmen) stehender und langsam fließender Gewässer. Der Biber benötigt als maßgebliche Bestandteile in seinem Lebensraum Uferstrukturen, welche die Anlage von Erdbauten oder Burgen zulassen sowie bewaldete unzerschnittene Flussauen, die ihm die Möglichkeit bieten, neue Nahrungshabitate zu besiedeln oder zu erreichen, ohne dabei gewässerfreie Zonen oder Verkehrswege durch- oder überqueren zu müssen.</p> <p>Das Revier einer Biberfamilie umfasst, je nach Habitatausstattung ca. 1–5 km Fließstrecke (NEUBERT & WACHLIN 2011a). Die Jungtiere gründen im 25-km-Radius Neuansiedlungen. In der Regel äst der Biber in einem 20-m-Uferstreifen, kann bei Vegetationsarmut am Ufer jedoch bis zu 300 m weit vom Ufer auf Nahrungssuche gehen. Biber verfügen über feste Reviere, in denen i. d. R. mehrere dauerhaft genutzte Erdbau- und Burgen sowie Erdröhren liegen. Dämme werden dann gebaut, wenn die umliegenden Wasserflächen nicht zur Anlage von Bauen und zur sicheren Nahrungsbeschaffung und Einlagerung von Wintervorräten ausreichen (MLUL 2016).</p> <p>Im Gegensatz zum Otter überwindet der Biber seltener gewässerlose Bereiche, so dass er weniger kollisionsgefährdet ist. Kollisionsrisiken mit Kfz ergeben sich vor allem an Straßen-Gewässer-Kreuzungen mit Rohrdurchlässen. Dies betrifft besonders migrierende Individuen bei der Erschließung neuer Lebensräume. Auch sind Biber weniger störungs- und lärmempfindlich als Fischotter (ebd.).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Der Biber hatte Mitte des 20. Jahrhunderts nur in drei Gebieten überdauert: Rhonedelta, Mittelalbe und Südnorwegen. Mittlerweile ist die Art durch Wiederansiedlungen wieder weiter verbreitet. In Deutschland befindet der Biber sich weiterhin in Ausbreitung. Die Art ist ein Charaktertier großer Flussauen, in denen sie bevorzugt Weichholzaue und Altarme besiedelt. (BfN 2019a)</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Für den Biber gibt es erste Einzelnachweise nördlich des Untersuchungsgebietes in der Geest (BfN, 2013) sowie aktuelle Nachweise in den Kreisen Steinburg und Pinneberg (LLUR, 2020c, STZ 2020). An der Krückau (PI) könnte die Art natürlich ihren Lebensraum ausgedehnt haben, die Tiere bei Lägerdorf (IZ) gehen sehr wahrscheinlich auf eine illegale Freilassung zurück (LLUR 2020c)..</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich An den Fließgewässern des Untersuchungsgebietes (UG) kommt der Biber bisher nicht vor, wobei er in der Krückau (LK Pinneberg) und im Breitenburger Kanal bei Lägerdorf (LK Steinburg) bereits nachgewiesen wurde (LLUR 2020c) und kurz- bis mittelfristig mit einer Besiedelung/Ausbreitung zu rechnen ist (STZ 2020).		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		

Durch das Vorhaben betroffene Art Biber (<i>Castor fiber</i>)	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Tötungen können ausgeschlossen werden, da sich im Baufeld keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bibers befinden.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von bis)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Eine Bauzeitenregelung ist nicht notwendig, da sich Biber zwar das ganze Jahr über aktiv in ihren Revieren aufhalten, das Vorhabengebiet aber bisher nicht vom Biber besiedelt ist.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Von den Gewässern im Untersuchungsgebiet besteht eine Ausbreitungsmöglichkeit entlang der größeren Wettern und Gräben wie der Mittelfelder Wettern, der Spleth (Nebenverbundachse) oder dem Horstgraben. Es könnte zu betriebsbedingten Tötungen von wandernden Individuen durch Kollision kommen. Systematische Individuenverluste durch Unfalltod werden durch die Errichtung biber- und ottergerechter Querungshilfen gemäß „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen“ (FGSV 2008) und „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ (MIL 2015) verhindert. Die Querschnittzeichnungen der Bauwerke und Durchlässe sind den Maßnahmeblättern V9.1 _{AR} , V11 _{AR} - V18 _{AR} u. V20 _{AR} - V22 _{AR} des LBP zu entnehmen.	
V9.1 _{AR} - Querungshilfe westlich B 431 (BW Nr. 9.19)	
V11 _{AR} - Querungshilfe Mittelfelder Wettern (BW Nr. 9.03)	
V12.1 _{AR} - Optimierung des Brückenbauwerks Nr. 9.04 im Bereich der Spleth (BW Nr. 9.04)	
V13.1 _{AR} - Querungshilfe Löwenau (BW Nr. 9.07):	
V14 _{AR} - Querungshilfe Lesigfelder Wettern (BW Nr. 9.08):	

Durch das Vorhaben betroffene Art Biber (<i>Castor fiber</i>)
V15 _{AR} - Querungshilfe L 118 / Wohldgraben (Bauwerk Nr. 9.20) V16 _{AR} - Querungshilfe östlich L 118 (BW Nr. 9.24) V17 _{AR} - Querungshilfe Wohldgraben West (Bauwerk Nr. 9.11) V18 _{AR} - Querungshilfe Wohldgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.12) V20 _{AR} - Querungshilfe Horstgraben West (Bauwerk Nr. 9.14) V21 _{AR} - Querungshilfe Verbandsgewässer 9.6 (Bauwerk Nr. 9.15) V22 _{AR} - Querungshilfe Horstgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.17) Die Dimensionierungen der Querungshilfen entsprechen den geltenden Richtlinien (MAQ 2008, MIL 2015). Um die Biber gefahrlos zu den Querungsbauwerken zu leiten werden Sperr- und Leiteinrichtungen errichtet (Maßnahme V5 _{AR}) Das Eintreten eines Biber verhindert werden.
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Aufgrund des Fehlens von bewaldeten Fließgewässerabschnitten und Uferstrukturen, welche die Anlage von Erdbauten oder Burgen zulassen, weist das UG keine besondere Eignung für die Anlage von Burgen und Wurstätten des Bibers auf. Lebensstätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden somit nicht vernichtet.
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Durch das Vorhaben betroffene Art Biber (<i>Castor fiber</i>)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Biber gilt als relativ störungsarm, zudem ist er im UG bisher nicht nachgewiesen. Eine Bauzeitenregelung des nächtlichen Baubetriebs zum Vorhaben A 20 ist daher nicht erforderlich. Nicht ausgeschlossen werden können künftige betriebsbedingte Störungen für wandernde Biber bei der weiteren Ausbreitung. <u>Vermeidungsmaßnahme:</u> <ul style="list-style-type: none"> Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Zerschneidungswirkungen sowie systematische Störungen der Wanderungen werden durch biber- und ottergerechte Gestaltungen der Fließgewässerquerungen mit der A 20 verhindert (s. 3.1.2). 	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V5 _{AR} , V9.1 _{AR} , V11 _{AR} - V18 _{AR} u. V20 _{AR} - V22 _{AR} , FK	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Von allen Marderartigen ist der Fischotter am besten an ein Leben in und am Wasser angepasst. Zu seinem Lebensraum gehören alle vom Wasser geprägten Lebensraumtypen, Fließ- und Standgewässer sowie Sümpfe und Moore. Wesentliche Elemente sind unverbaute Ufer, Uferabbrüche, Flachwasserzonen und Deckung bietende Vegetation als Ruhe- und Rückzugsgebiet.</p> <p>Baue und Verstecke legt der Fischotter zumeist gewässernah an. Als Verstecke dienen neben Erdbauen (z.B. Fuchs-, Dachs- oder Bisambauen) vor allem Röhricht-, Steinhäufen oder auch Weiden- und Schilfdickichte. Der Fischotter hat keine feste Paarungszeit, so dass Jungtiere das gesamte Jahr über angetroffen werden können.</p> <p>Die Ernährung des nachtaktiven Jägers besteht zum größten Teil aus Fischen, daneben werden Amphibien und Wasservögel gefressen.</p> <p>Die Größe des Aktionsraumes richtet sich nach dem Nahrungsangebot und der Individuendichte. Die Otterfähen haben kleinere Reviere als die Rüden. Bei einer Fähe in Mecklenburg-Vorpommern wurde ein Streifgebiet von 450 ha festgestellt, wovon nur knapp 150 ha regelmäßig begangen wurden. Bei Wanderungen kann der Otter rund 20 km in einer Nacht zurücklegen.</p> <p>Als Hauptgefährdungsursache gilt der Straßentod. In Deutschland werden jährlich zwischen 150 und 200 überfahrene Fischotter gefunden (https://www.otterspotter.de/gefaehrdung, Abruf 16.12.2019).</p> <p>Ein hohes Gefährdungspotenzial bergen insbesondere Verkehrswege, die ein Gewässer kreuzen, vom Otter aber nicht an Land unterquert werden können.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u></p> <p>In Deutschland ist der Fischotter vor allem in den östlichen Bundesländern v.a. Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen verbreitet. Von dort aus werden die angrenzenden Bundesländer wieder besiedelt.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u></p> <p>Nach der ISOS Kartierung (KERN 2016) ist das Gebiet des südlichen Lauenburgs vollständig erschlossen. Auch im Verbreitungsraum südliches Kiel bis Bad Segeberg sind kaum Verbreitungslücken vorhanden. Als Wanderachsen gelten hier die Schwentine und die Plöner Seen. In westlicher Richtung hat sich der Fischotter über Neumünster und Itzehoe erstmals bis nach Dithmarschen ausgebreitet. Zudem wandert der Otter auch von Norden aus Dänemark ein (BORKENHAGEN 2011)</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p>Im Jahr 2016 konnte der Fischotter weder im Rahmen der ISOS-Kartierung (WASSER OTTER MENSCH e. V. 2016) noch bei den vorhabenbezogenen faunistischen Erfassungen (GFN 2017) im Planungsgebiet nachgewiesen werden. Auch nach der aktuellen Kartierung (2018/2019) kommt er im UG noch nicht vor (LLUR, Schrift. Mitt. 03/2020). Es gab aber im Umfeld des UG schon mehrere Nachweise (ebd.). Aufgrund der derzeitigen Ausbreitungstendenz des Otters ist die Einwanderung der Art in das Planungsgebiet in den nächsten Jahren zu erwarten (STZ 2020).</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Tötungen können ausgeschlossen werden, da sich im Baufeld keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters befinden.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von bis)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Eine Bauzeitenregelung ist nicht notwendig, da sich Fischotter zwar das ganze Jahr über aktiv in ihren Revieren aufhalten, das Vorhabengebiet aber bisher nicht vom Fischotter besiedelt ist.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Da der Fischotter im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes bereits nachgewiesen wurde ist kurz- bis mittelfristig mit einer Besiedlung/Ausbreitung zu rechnen (STZ 2020). Potenzielle Ausbreitungslinien bestehen entlang der größeren Wettern und Gräben wie der Mittelfelder Wettern, der Spleth (Nebenverbundachse) oder dem Horstgraben. Es könnte zu betriebsbedingten Tötungen von wandernden Individuen durch Kollision kommen. Systematische Individuenverluste durch Unfalltod werden durch die Errichtung ottergerechter Querungshilfen gemäß „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen“ (FGSV 2008) und „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ (MIL 2015) verhindert.	

Durch das Vorhaben betroffene Art

Fischotter (*Lutra lutra*)

Aufgrund der derzeitigen Ausbreitungstendenz des Fischotters und des Vorliegens von Totfunden werden nach Abstimmung mit dem LLUR/MELUND mittlere Anforderungen bei der Anlage von Schutz-, Leiteinrichtungen und Querungshilfen angesetzt.

Die Querschnittzeichnungen der Bauwerke und Durchlässe sind den Maßnahmeblättern V9.1_{AR}, V11_{AR} - V18_{AR} u. V20_{AR} - V22_{AR} des LBP zu entnehmen.

V9.1_{AR} - Querungshilfe westlich B 431 (BW Nr. 9.19)

V11_{AR} - Querungshilfe Mittelfelder Wettern (BW Nr. 9.03)

V12.1_{AR} - Optimierung des Brückenbauwerks Nr. 9.04 im Bereich der Spleth (BW Nr. 9.04)

V13.1_{AR} - Querungshilfe Löwenau (BW Nr. 9.07):

V14_{AR} - Querungshilfe Lesigfelder Wettern (BW Nr. 9.08):

V15_{AR} - Querungshilfe L 118 / Wohldgraben (Bauwerk Nr. 9.20)

V16_{AR} - Querungshilfe östlich L 118 (BW Nr. 9.24)

V17_{AR} - Querungshilfe Wohldgraben West (Bauwerk Nr. 9.11)

V18_{AR} - Querungshilfe Wohldgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.12)

V20_{AR} - Querungshilfe Horstgraben West (Bauwerk Nr. 9.14)

V21_{AR} - Querungshilfe Verbandsgewässer 9.6 (Bauwerk Nr. 9.15)

V22_{AR} - Querungshilfe Horstgraben Ost (Bauwerk Nr. 9.17)

Die Dimensionierungen der Querungshilfen entsprechen den geltenden Richtlinien (MAQ 2008, MIL 2015).

Um die Otter gefahrlos zu den Querungsbauwerken zu leiten werden fischottergerechte Sperr- und Leiteinrichtungen errichtet (Maßnahme V5_{AR})

Das Eintreten eines Zugriffsverbots nach § 44 (1) BNatSchG kann bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen für den Fischotter verhindert werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Aufgrund der Biotopausstattung weist der Untersuchungsraum für den Fischotter keine besondere Eignung für spezielle Teilhabitate wie Aufzuchtreviere (Wurfbauten) oder gewässernahe Rückzugsräume als Tagesversteck auf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden somit nicht vernichtet.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)	
Baubedingte Störungen sind durch akustische Störungen und durch die Anwesenheit des Menschen gegeben. Da der Fischotter aktuell im UG nicht nachgewiesen ist, ist eine Bauzeitenregelung des nächtlichen Baubetriebs zum Vorhaben A 20 nicht erforderlich.	
Nicht ausgeschlossen werden können künftige betriebsbedingte Störungen für wandernde Fischotter bei der weiteren Ausbreitung.	
<u>Vermeidungsmaßnahme:</u>	
<ul style="list-style-type: none">Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Zerschneidungswirkungen sowie systematische Störungen der Wanderungen werden durch ottergerechte Gestaltung der Querungen der Fließgewässer mit der A 20 verhindert (s. 3.1.2).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V5 _{AR} , V9.1 _{AR} , V11 _{AR} - V18 _{AR} u. V20 _{AR} - V22 _{AR} , FK	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat.V	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten <p>Das Braune Langohr besiedelt Wälder und andere gehölzreiche Gebiete wie Parks und Gärten. Die Tiere finden ihre Quartiere in Baumhöhlen, die sie sowohl im Sommer als auch im Winter nutzen, sind aber auch regelmäßig in Spalten am Haus oder auf Dachböden zu finden. Der Flugstil während der Jagd ist langsam und gaukelnd. Sie fliegen zumeist bodennah (0,5 – 7 m). Sie sind sowohl während der Jagd als auch bei Transferflügen extrem an Leitstrukturen gebunden, da sie im freien Luftraum so gut wie keine Orientierungsmöglichkeit haben. Dem entsprechend wird die Art als stark strukturgebunden und sehr empfindlich gegenüber Zerschneidungswirkungen eingestuft (LBV SH 2011).</p> <p>Das Braune Langohr gehört zu den Arten, welche ihre Beute durch passives Detektieren von Krabbelgeräuschen ausmachen und diese anschliessend vom Untergrund oder der Vegetation ablesen, sogenannten "Gleanern" (LUGON et al. 2017). Die Maskierungen von Beutegeräuschen durch Straßenverkehrslärm führen bei passiv akustisch ortenden Arten zu einer Minderung der Eignung von Jagdhabitaten (ebd.). Der mit hochfrequentem Lärm belastete Verkehrsraum wird daher tendenziell gemieden (LBV SH 2011). Neben der Lärmempfindlichkeit weist die Art eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lichtimmissionen auf. ON et al. 2017).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <p><u>Deutschland:</u> Das Braune Langohr ist in ganz Deutschland verbreitet, im Tiefland scheint die Art seltener zu sein als in Mittelgebirgsregionen (KIEFER & BOYE 2004). Beim Braunen Langohr handelt es sich um eine mäßig häufige Art mit langfristig starken Bestandsrückgängen, in den letzten 10 – 25 Jahren weist die Art hingegen gleichbleibende Bestände auf (MEINIG et al. 2009).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Das Braune Langohr ist in Schleswig-Holstein weit verbreitet, jedoch nirgendwo häufig. Im Norden und Westen sind deutlich weniger Nachweise vorhanden, als in der Mitte und im Osten des Landes. Innerhalb der bekannten Winterquartiere finden sich selten mehr als 10 Individuen (BORKENHAGEN 2011).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>An den Flugstraßen FS3 (Beregnungsbecken Obstplantage), FS5 (Straße Mittelfeld), FS11 (Baumreihe an der L 118) und FS17 (Verbandsgewässer 9.6.1) gab es wenige Nachweise transferierender Tiere des Braunen Langohrs. In den bedeutenden Jagdgebieten wurde die Art nicht jagend festgestellt. Aufgrund des kleinen Aktionsradius des Braunen Langohrs sind Quartiere der Art im Untersuchungsgebiet denkbar, wurden aber im Trassenbereich nicht nachgewiesen.</p>		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen <p>Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Braune Langohren nutzen sowohl Gebäude als auch Baumhöhlen als Quartierstandorte. Somit kann es durch Baumfällungen und Gebäudeabrisse zu baubedingten Tötungen kommen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird bezüglich quartiertauglicher Strukturen innerhalb der Zeiten geräumt, in denen ein Besatz am unwahrscheinlichsten ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)

Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren, so dass es zu keiner Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken und / oder Wochenstuben kommen kann.

Für die als Winterquartier geeigneten 9 Höhlenbäume (Nr. 1, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16 u. 17) ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine möglicherweise zukünftig die Höhlenbäume als Winterquartier nutzende Fledermäuse im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? ja nein

Die regelmäßige Nutzung von bestimmten Flugstraßen ist beim Braunen Langohr nur schwach ausgeprägt (LBV-SH 2011). Die Art wurde nur mit wenigen Kontakten an den Flugstraßen FS3, FS5, FS11 und FS17 festgestellt. In den Jagdgebieten konnte kein jagendes Verhalten der Art nachgewiesen werden. Aufgrund der besonderen Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen wird der Verkehrsraum stark befahrener Straßen tendenziell gemieden (LUGON et al. 2017, SMWA 2012). Da die Art zu den sogenannten "Gleanern" gehört, welche ihre Beute durch passives Detektieren von Krabbelgeräuschen ausmachen und diese anschliessend vom Untergrund oder der Vegetation ablesen, werden verlärmte Straßenrandbereiche als auch Jagdgebiet gemieden (LUGON et al. 2017). Ein systematisch erhöhtes Tötungsrisiko der Art im Bereich der Flugstraßen und Jagdgebiete kann somit ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben betroffene Art Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Das Braune Langohr gehört zu den Arten die empfindlich auf Lichtemissionen reagieren (s. o.). Verkehrslärm kann sich für die mittels passiv akustischer Beutedetektion jagende Art potenziell störend auswirken (z.B. Zerschneidung des Lebensraums). Da keine bedeutenden Jagdgebiete und Fortpflanzungsgesellschaften des Braunen Langohrs nachweisbar waren, wird ein artenschutzrechtlicher Konflikt durch Lärmeinwirkungen in den Jagdgebieten und Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen. Durch die im LBP vorgesehenen Querungshilfen in Verbindung mit kombinierten Irritations-/ Kollisionsschutzmaßnahmen sowie Leit-/Kollisionsschutzpflanzungen im Bereich von relevanten Flugstraßen werden zudem erhebliche Störeffekte/Zerschneidungswirkungen vermieden.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V3 _{AR} , V4 _{AR} , FK
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. G <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäude bewohnende Fledermausart und kommt vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich vor. Sowohl die Wochenstuben als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten, Holzverkleidungen o. ä. an und in Gebäuden als Quartier. Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu.</p> <p>Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland, aber auch in Wäldern. Baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder werden hier häufig genutzt. Die Art scheint sich an strukturreiches Gelände zu halten und das weite Offenland weitestgehend zu meiden (MATERNOWSKI 2008). Die durchschnittliche Entfernung zwischen Quartier und Jagdhabitat beträgt bei Breitflügelfledermäusen ca. 8,6 km, wobei eine einmal gewählte Flugstraße lange Zeit beibehalten wird (BRAUN & DIETERLEN 2003).</p> <p>Breitflügelfledermäuse fliegen relativ hoch und schnell, z. T. auch völlig im freien Luftraum, Orientierung dennoch häufig an Strukturen, z. B. an einem Waldrand oder Hecken und bewegen sich häufig in Höhen von 5 - 10 m fort (vgl. LBV-SH 2011, BMVBS 2011). Die Kollisionsgefährdung ist für die Art im Allgemeinen gering. Allerdings kann es bei Brücken oder Dämmen zu seltenen Falleneffekten kommen, wenn die Tiere in den Straßenraum kanalisiert werden (BMVBS 2011). Im Siedlungsbereich jagt die Breitflügelfledermaus häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Dort fliegen die Tiere meist in einer Höhe von 3-15 m. Die individuellen Aktionsräume sind durchschnittlich 4-16 km² groß, wobei die Jagdgebiete meist in einem Radius von 3 (i.d.R. 1-8, max. 12) km um die Quartiere liegen. Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume (< 50 km Entfernung). Wie im Sommer werden auch im Winter meist Spaltenquartiere in Kellern, Höhlen, Stollen und in älteren Bauwerken bezogen. Massenwinterquartiere wurden bisher nicht gefunden.</p> <p>Die Winterquartiere werden ab Mitte März verlassen und dann die Sommerquartiere aufgesucht (Wochenstuben). Die Jungtiere kommen ab Ende Mai / Anfang Juni zur Welt.</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Nach LBV-SH (2011) gehört sie zu den Arten mit bedingter Strukturbindung und geringer Empfindlichkeit gegenüber Lichtimmissionen und Zerschneidung. Auf Transferflügen kann die Breitflügelfledermaus sehr hoch fliegen, häufig orientieren sich die Tiere jedoch an Strukturen wie z.B. Waldrändern. Im Bereich von Straßen ist von einem Überfliegen der Trasse auszugehen (AG QUERUNGSHILFEN 2003). Eine erhöhte Gefahr von Kollisionen kann sich aber bei einer Zerschneidung regelmäßig genutzter Flugstraßen ergeben.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Die Breitflügelfledermaus ist in Deutschland lückig verbreitet und weist einen Verbreitungsschwerpunkt in Nordwestdeutschland auf, dort ist sie nicht selten und tritt vor allem in Dörfern und Städten auf (MEINIG et al. 2009). Sie zählt zu den mäßig häufigen Arten. Langfristig (in den letzten ca. 100 Jahren) wurde ein Rückgang des Bestandes registriert, in den letzten 10 bis 25 Jahren blieben die Bestände weitgehend stabil (MEINIG et al. 2009).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u></p> <p>Die Breitflügelfledermaus ist landesweit verbreitet. Bisher sind 30 z.T. kopfstärke Wochenstuben aus den Kreisen Schleswig-Flensburg, Nordfriesland, Dithmarschen, Rendsburg-Eckernförde, Plön, Segeberg, Ostholstein, Lübeck und Stormarn bekannt. Winterfunde der Breitflügelfledermaus sind dagegen nur sehr</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

selten. Die Art wird in Schleswig-Holstein generell kaum in herkömmlichen Winterquartieren (z.B. Bunker, Keller, Höhlen) angetroffen. Die Verbreitungsdichte ist in der Marsch deutlich geringer als in der Geest. Dennoch ist sie zusammen mit der Zwergfledermaus als *die* Charakterart der Marschendorfer anzusehen.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Breitflügelfledermaus ist neben Zwerg- und Rauhauffledermaus eine der am häufigsten im Eingriffsbereich nachgewiesenen Arten. Nachweise transferierender Tiere gab es an 22 der als bedeutend eingestuft 23 Flugstraßen, wenn auch zum Teil mit nur wenigen Kontakten. Bei 8 Flugstraßen waren es weniger als 5 Kontakte, bei 12 Flugstraßen wurden zwischen 5 und 10 Kontakten registriert. Besonders häufig wurden FS6 mit 25 Kontakten und FS11a mit 45 Kontakten frequentiert. Die Art wurde jagend in den Jagdgebieten J1, J4, J5 und J6 festgestellt.

Im Rahmen der Fledermauserfassungen konnte eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus auf einem Gehöft im Südwesten des Untersuchungsgebiets festgestellt werden. Das Quartier befindet sich südlich der AS B431/A20 im Abstand von ca. 60 m zur B431 und 100 m zur A20.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Das Gebäude, in dem sich die Wochenstube befindet, ist nicht von der Planung betroffen (vgl. 2.3). Weitere Wochenstuben- und Winterquartiere der Art kommen im Eingriffsbereich nicht vor. Im Zuge der Baufeldräumung ist jedoch eine Tötung/Schädigung von Individuen in Tagesverstecken oder Zwischenquartieren möglich.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird bezüglich quartierauglicher Strukturen innerhalb der Zeiten geräumt, in denen ein Besatz am unwahrscheinlichsten ist (01.12. - 28.02.)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)

Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar, da sich in dieser Zeit die Tiere in ihren Winterquartieren befinden.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja nein

Breitflügelfledermäuse sind aufgrund ihrer gering strukturgebundenen Flugweise nur in Einzelfällen signifikant kollisionsgefährdet (LBV-SH 2011, BMVBS 2011). Dies ist vor allem der Fall wenn artenschutzrechtlich relevante Flugstraßen oder Jagdgebiete in hohen Dammlagen gequert werden oder Tiere durch Jagd an Straßenlaternen einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt sind, was an der A20 nicht vorkommt.

Die Breitflügelfledermaus ist neben der Zwergfledermaus die am weitesten verbreitete Fledermausart im UG und wurde an den Flurstraßen FS1, FS2, FS3a, FS4 - FS6, FS9 - FS11, FS11a, FS13, FS21 mit mindestens 5 Kontakten transferierend sowie den Jagdgebieten: J1, J4 und J6 jagend nachgewiesen.

Systematische Individuenverluste durch Kollision mit Kfz werden, sofern erforderlich, in den betroffenen Abschnitten durch folgende Maßnahmen verhindert. Die detaillierte Beschreibung und Lage der Maßnahmen ist dem LBP (Unterlage 12) zu entnehmen:

Bau-km 7+700 – 8+200 (Anschlussstelle B 431/A20)

Im Bereich der zukünftigen Anschlussstelle (AS) der B431/A20 sind zwei Flugstraßen (FS1, FS2) und ein Jagdgebiet (J1) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Im Südwesten der AS (im Abstand von ca. 60 m zur B431) befindet sich zudem eine Wochenstube der Art, so dass in der Umgebung eine besondere Gefährdung für schwärmende Jungtiere besteht.

Eine erhöhte Kollisionsgefährdung besteht auch im Bereich der in Dammlage liegenden Anschlussrampen, die sowohl die Flugstraßen FS1 und FS3 als auch das Jagdgebiet J1 zerschneiden. Das Jagdgebiet J1 wird durch die Anschlussstelle zum Teil überbaut. Der östliche im Bereich des Beregnungsbeckens einer Obstplantage liegende Teil des Jagdgebietes bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

In den betroffenen Bereichen sind Kollisionsschutzzaune vorgesehen, die dafür sorgen, dass jagende Fledermäuse nicht in den Straßenverkehr der AS-Rampen bzw. der B431 gelangen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung Kollisionsschutzzaun im Bereich der westlichen und östlichen Einfahrrampe der AS B431/A20; sowie südlich der B 431 neu im Bereich der nahegelegenen Wochenstube. Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiante

V10_{AR} Dichte Bepflanzung des Lärmschutzwalls auf der Ostseite der A 20 mit Leit- und Kollisionsschutzfunktion

Bau-km 9+300 – 9+500 (Überführung Gemeindestraße Mittelfeld, BW 9.02 und Unterführung Mittelfelder Wetter, BW 9.03)

Entlang der Gemeindestraße Mittelfeld, die von Baumreihen sowie der Mittelfelder Wetter westlich der geplanten A 20, begleitet wird, verlaufen die drei Flugstraßen FS4 - FS6. Da sie miteinander verbunden sind und ein ähnliches Artenspektrum aufweisen, sind sie als eine durchgehende Leitlinie zu betrachten. Im Querungsbereich der Flugstraße mit der A 20 beträgt die Dammhöhe etwa 2 m. Für die Breitflügelfle-

Durch das Vorhaben betroffene Art

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

dermaus ist aufgrund ihrer Flugweise (s. o.) in diesem Fall nicht von einer systematisch erhöhten Kollisionsgefährdung auszugehen. Die für die weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) vorgesehenen Kollisionsschutzeinrichtungen sind für die Breitflügelfledermaus potenziell konfliktvermeidend.

Bau-km 12+500 – 12+800 (Überführung L 168, BW 9.06 und Unterführung Löwenau, BW 9.07)

Im Bereich der Querungsstelle der L 168 und der Löwenau mit der A 20 verlaufen zwei Flugstraßen (FS9 und FS10) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Breitflügelfledermaus. Das Dammbauwerk des Bauwerks 9.06 (L168/A 20) zerschneidet die Flugstraße FS10, die senkrecht auf die Flugstraße FS9 entlang der Löwenau gerichtet ist. Die Breitflügelfledermaus ist nur in besonderen Situationen kollisionsgefährdet (vgl. 3.1.2). Da die prognostizierten Verkehrsmengen auf der L168 rd. 3.700 Kfz/24 h (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert 2019) betragen, ist trotz der Dammlage der L168 nicht von einem hohen Kollisionsrisiko der Breitflügelfledermaus im Bereich der FS 10 auszugehen (vgl. Tab. 11).

Im Bereich der Querung der FS 9 mit der A20 ist aufgrund der gering strukturgebundenen Flugweise ebenfalls nicht von einer systematisch erhöhten Kollisionsgefährdung auszugehen. Die für die weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) durchgeführten Kollisionsschutzeinrichtungen sind für die Breitflügelfledermaus potenziell konfliktvermeidend.

Bau-km 14+600 – 15+000 (Überführung L 118, BW 9.24)

Die Flugstraße FS11 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Breitflügelfledermaus wird durch die Anschlussstelle im Bereich der L118 überbaut.

Da die prognostizierten Verkehrsmengen auf der L118 rd. 4.200 Kfz/24 h und den AS-Rampen 1.600 - 2.000 Kfz/24h (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert 2019) betragen, ist trotz der Dammlage der L118 und der Anschlussstellenrampen nicht von einem hohen Kollisionsrisiko der Breitflügelfledermaus im Bereich der FS 11 auszugehen (vgl. Tab. 11).

Die für die weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) durchgeführten Kollisionsschutzeinrichtungen sind jedoch für die Breitflügelfledermaus potenziell konfliktvermeidend.

Bau-km 19+500 – 20+200 (Unterführung L 100, BW 9.22 und Unterführung Horstgraben, BW 9.14)

Im Abschnitt zwischen Wohlgraben und Horstgraben befinden sich drei Flugstraßen (FS13, FS14 und FS15), wobei nur die FS13 artenschutzrechtliche Relevanz für die Breitflügelfledermaus besitzt (vgl. Tab. 13). Die Flugstraße FS13 erstreckt sich entlang der L 168 Grönländer Chaussee und Horster Au und trifft senkrecht auf die Flugstraße FS14 entlang der L 100. Die FS 15 stellt die Verlängerung der FS 13 entlang des Horstgrabens welcher mit dem BW 9.14 die A 20 quert.

Da nur die FS13, die nicht die A 20 quert, als bedeutende Flugstraße für die Art einzustufen ist, besteht hier kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Breitflügelfledermaus.

Die für die weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) durchgeführten Kollisionsschutzeinrichtungen sind für die Breitflügelfledermaus potenziell konfliktvermeidend.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung am Überführungsbauwerk über die L100 (BW 9.22) und das Bauwerk über den Horstgraben (BW 9.14) als Irritations-/ Kollisionsschutzeinrichtung . Fortführung als Kollisionsschutzzaun parallel zur nördlichen Richtungsfahrbahn, mind. 4 m ü. Gradienten der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen entlang der L 100 und dem Horstgraben im Verlauf der Flugstraßen FS14 und FS 15
- V19_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.22). Unterführung der L100/A20 mit lichter Höhe (LH) ≥ 4,70 m, lichte Weite (LW) = 19,50 m

Durch das Vorhaben betroffene Art

Breitflügelgedermäus (*Eptesicus serotinus*)

V20_{AR} Fledermäusgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.14). Unterführung des Horstgrabens (BW. 9.14) mit lichter Höhe (LH) ü. MW ≥ 5,00 m, lichte Weite (LW) = 12,00 m

Bau-km 21+060 – 21+700 (Autobahnkreuz A20/A23 westlich der A23)

Im Bereich des zukünftigen Autobahnkreuzes (AK) A20/A23 sind drei Flugstraßen (FS17, FS18 u. FS21) und ein Jagdgebiet (J4) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Breitflügelgedermäus nachgewiesen. Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019) und die Breitflügelgedermäus als gering gegenüber Kollisionen gefährdet gilt.

Das Jagdgebiet J4 wird durch das AK zum Teil überbaut. Der größere südliche Teil des Jagdgebietes, welches durch zahlreiche in Richtung A 20 verlaufende Knicks und Baumreihen gekennzeichnet ist, bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

Bau-km 21+750 – 22+600 (Autobahnkreuz A20/A23 östlich der A23 bis Bauende)

Östlich des Autobahnkreuzes (AK) A20/A23 ist ein Jagdgebiet (J6) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Breitflügelgedermäus nachgewiesen.

Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019) und die Breitflügelgedermäus als gering gegenüber Kollisionen gefährdet gilt.

Das Jagdgebiet J6 wird durch das AK mittig getrennt. Es ist davon auszugehen, dass sowohl die Knicklandschaft im Süden als auch das Gebiet der Kläranlage weiterhin als Jagdgebiet genutzt werden.

Die für die weiteren betroffenen Fledermäusarten (vgl. Kap. 4.1.2) durchgeführten Kollisionsschutzeinrichtungen sind für die Breitflügelgedermäus potenziell konfliktvermeidend.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an an der Unterführung des Horstgrabens (BW 9.17) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradienten der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A 20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.17

V22_{AR} Fledermäusgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.17). Unterführung Horstgraben und Radweg mit lichter Höhe (LH) ü. MW ≥ 3,45 m, lichte Weite (LW) = 13,45 m

Zeitpunkt der Funktionalität der Maßnahmen: ab Betriebsbeginn

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Durch das Vorhaben betroffene Art Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die südlich der AS B431/ A20 im Abstand von 100 m zur Trasse der A20 und 60 m zur B431 gelegene Wochenstube ist nicht durch das Vorhaben betroffen. Das abzubrechende Gebäude an der L 118 besitzt keine Eignung als Wochenstube oder Winterquartier.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Empfindlichkeit bei Zerschneidung wird für die Breitflügelfledermaus als gering eingeschätzt und die Notwendigkeit von Querungshilfen als wenig erforderlich eingeschätzt (LBV-SH 2011, BMVBS 2011, SMWA 2012).	
Durch die im LBP vorgesehenen und unter Pkt. 3.2 beschriebenen Querungshilfen in Verbindung mit kombinierten Irritations-/ Kollisionsschutzmaßnahmen sowie Leitpflanzungen im Bereich von relevanten Flugstraßen und Jagdgebieten werden zudem erhebliche Störeffekte/Zerschneidungswirkungen vermieden.	
Eine besondere Empfindlichkeit der Breitflügelfledermaus gegen Lichtemissionen oder Verkehrslärm ist nicht bekannt.	
Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands ist nicht auszugehen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	

Durch das Vorhaben betroffene Art Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V3 _{AR} , V4 _{AR} , FK
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Fransenfledermaus ist stark an Wälder gebunden, doch jagt sie auch in offener, reich strukturierter Landschaft. Während die Weibchen im Sommer in Baumhöhlen und in Viehställen die Wochenstubenquartiere beziehen, verbringen die Männchen überwiegend in kleineren Wäldern in Baumhöhlen den Sommer. Wie Untersuchungen gezeigt haben, benötigen die Tiere ein Fluggebiet von ungefähr zwei Quadratkilometern Größe. Die Art kann sehr langsam fliegen und jagt vorwiegend sehr nahe an der Vegetation mit ein bis vier Metern über dem Boden, kann aber auch in Baumwipfelhöhe aufsteigen (SMWA 2012). Sie jagt vegetationsnah und sammelt dabei im langsamen, wendigen Flug Beutetiere (Insekten und auch Spinnen) von Blättern und Ästen ab (gleaning) (DOLCH 2008). Die Tiere unternehmen im Herbst Wanderungen zu Paarungs- und Winterquartieren in Höhlen und Stollen. Vermutlich fliegen sie nicht nur zu einem Quartier, sondern vagabundieren im September und Oktober zwischen mehreren Quartieren hin und her (Schober & Grimmberger 1998). Vor solchen Quartieren kann im Spätsommer und Herbst das Schwärmen von zahlreichen Individuen beobachtet werden.</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Als strukturgebunden fliegende Fledermausart wird ihre Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung als hoch eingestuft (LBV SH 2011). Gegenüber Lichtemissionen gilt die Art als hochempfindlich, während nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schallemissionen besteht (ebd.). Die Kollisionsgefährdung der Art wird als hoch bewertet (ebd.).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Die Fransenfledermaus ist in allen Bundesländern verbreitet, allerdings sind zumeist nur wenige Wochenstuben bekannt (Trappmann & Boye 2004). Die Art ist in der BRD mäßig häufig. In den letzten 100 Jahren wurden mäßige Bestandsrückgänge verzeichnet, in den letzten 10 bis 25 Jahren ergab sich eine deutliche Zunahme, die auf Naturschutzmaßnahmen zurückgeführt wird (Meinig et al. 2009).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Während die Fransenfledermaus in den 1980-er Jahren noch als weit verbreitet, aber selten eingestuft wurde, hat sich die Zahl der Nachweise mittlerweile deutlich erhöht. Verbreitungsschwerpunkt der Art ist der Osten und die Mitte Schleswig-Holsteins, wenige Nachweise liegen aus Dithmarschen vor (Borkenhagen 2011).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Die Fransenfledermaus wurde im Rahmen der Erfassungen 2016 nur im Bereich der Flugstraße FS1 mittels Batlogger festgestellt. Ein sporadisches Vorkommen ist allerdings für den gesamten Bauabschnitt zu erwarten. Die unbestimmten Rufe der Myotisarten können auch durch Fransenfledermäuse abgegeben worden sein. Es ist allerdings auf Grund der Nachweishäufigkeit wahrscheinlich, dass es sich überwiegend um Wasserfledermäuse handelt. Im Rahmen früherer Untersuchungen in den Jahren 2013 und 2014 wurden ebenfalls unbestimmte Myotis-Individuen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das bedeutendste Jagdhabitat mit den höchsten Individuennachweisen stellte dabei das NSG „Baggersee Hohenfelde“ dar.</p>		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Fransenfledermäuse nutzen sowohl Gebäude als auch Baumhöhlen als Quartierstandorte. Somit kann es durch Baumfällungen und Gebäudeabrisse zu baubedingten Tötungen kommen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)

Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren.

Für die als Winterquartier geeigneten 9 Höhlenbäume (Nr. 1, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16 u. 17) ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine möglicherweise zukünftig die Höhlenbäume als Winterquartier nutzende Fledermäuse im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? ja nein

Die Fransenfledermaus zählt zu den stark strukturgebundenen Arten und ist gegenüber Zerschneidung besonders empfindlich. Eine regelmäßige Flugstraßennutzung im Eingriffsgebiet konnte allerdings im Rahmen der Flugstraßenüberprüfung nicht bestätigt werden. Auch wurde die Art nicht jagend in den relevanten Jagdgebieten festgestellt. Der einzige Nachweis erfolgte mittels Batlogger an der Flugstraße FS1. Kontakte transferierender Fledermäuse der Gattung *Myotis*, bei denen es sich auch um einzelne

Durch das Vorhaben betroffene Art Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
Fransenfledermäuse handeln könnte, erfolgten an den Flugstraßen 1, 2, 9, 16, 20 und 21. Aufgrund des nur sporadischen Vorkommens kann ein systematisch erhöhtes Tötungsrisiko der Art im Bereich der Flugstraßen ausgeschlossen werden. Durch die geplanten Kollisionsschutzeinrichtungen (Maßnahme V3 _{AR}) an den bedeutenden Flugstraßen sowie die dichte Bepflanzung von Wällen mit Leit- und Kollisionsschutzfunktion (V4 _{AR} , V10 _{AR}) geht das Gefährdungsrisiko nicht über das Niveau des „allgemeinen Lebensrisikos“ hinaus und ist gem. Vermerk „Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung“ (LBV SH 2016) nicht als Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG einzustufen.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div> Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017). Tagesverstecke in geeigneten Gehölzstrukturen können nicht ausgeschlossen werden. Der Großteil der Strukturen, die Potenzial für Tagesverstecke und Balzquartiere bieten befindet sich im östlichen, stärker strukturierten Teil des Untersuchungsgebietes. Hier stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend quartiergeeignete Strukturen zur Verfügung, so dass der Verlust von einzelnen Balzquartieren oder Tagesverstecken die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht eingeschränkt (ebd.).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
Die Fransenfledermaus gehört zu den Arten die empfindlich auf Lichtemissionen reagieren. Die Lärmempfindlichkeit wird dagegen als gering eingestuft (SMWA 2012). Da keine bedeutenden Jagdgebiete und Fortpflanzungsgesellschaften der Fransenfledermaus nachweisbar waren, wird ein artenschutzrechtlicher Konflikt durch Lichtemissionen in den Jagdgebieten ausgeschlossen. Durch die im LBP vorgesehenen Querungshilfen in Verbindung mit kombinierten Irritations-/ Kollisionschutzmaßnahmen sowie Leitpflanzungen im Bereich von relevanten Flugstraßen werden zudem erhebliche Störeffekte/Zerschneidungswirkungen vermieden.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V3 _{AR} , V4 _{AR} , FK	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten		
<p>Die Große Bartfledermaus zählt mit einer Körperlänge von 4 - 5 cm und einem Gewicht von 4 - 10 g zu den kleineren Fledermausarten. Sie erscheint in der Regel etwas heller als die ähnliche Kleine Bartfledermaus. Eine sichere Unterscheidung der beiden Schwesternarten ist nur anhand morphologischer Merkmale möglich.</p> <p>Große Bartfledermäuse sind Gebäude bewohnende Fledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommen. Als Jagdgebiete werden geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern bevorzugt. Außerhalb von Wäldern jagen sie auch an linienhaften Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern, Gärten und in Viehställen. Bei ihren Jagdfügen bewegen sich die Tiere in meist niedriger Höhe (1-10 m) im freien Luftraum entlang der Vegetation.</p> <p>Der Aktionsraum einer Wochenstube kann eine Gesamtfläche von 100 km² umfassen, wobei die regelmäßig genutzten Jagdgebiete mehr als 10 km entfernt sein können. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von 10 bis über 250 Weibchen befinden sich in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen. Darüber hinaus werden insbesondere von Männchen auch Baumquartiere (v. a. abstehende Borke) und seltener Fledermauskästen genutzt. Ab Anfang Juni kommen die Jungen zur Welt. Von Ende Juli bis Ende August werden die Wochenstuben wieder aufgelöst.</p> <p>Im Winter werden Große Bartfledermäuse in unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen oder Kellern angetroffen. Dort verbringen sie ihren Winterschlaf in kleinen Gruppen von Ende Oktober bis März/April. Bevorzugt werden Bereiche mit einer hohen Luftfeuchte und Temperaturen von 0 - 7,5 °C. Als Mittelstreckenwanderer legen die Tiere selten Entfernungen von mehr als 250 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurück (LANU-SH 2008).</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Als strukturgebunden fliegende Fledermausart wird ihre Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung als hoch eingestuft (LBV SH 2011, BMVBS 2011). Gegenüber Lichtemissionen gilt die Art als empfindlich, während nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schallemissionen besteht (LBV-SH 2011). Die Kollisionsgefährdung der Art wird als hoch bewertet (ebd.).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Die Verbreitung der Großen Bartfledermaus in Deutschland ist nur lückenhaft bekannt, in den meisten Bundesländern wird eine Bestandsabnahme vermutet (BOYE et al. 2004). Die Art gilt als bundesweit mäßig häufig. Die Bestände zeigten in den letzten 100 Jahren einen mäßigen Rückgang, zu kurzfristigen Bestandsentwicklungen liegen keine ausreichenden Daten vor (MEINIG et al. 2009).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u></p> <p>Die Große Bartfledermaus wurde bis 1984 fast ausschließlich in Winterquartieren nachgewiesen. Seitdem erfolgten Wochenstubennachweise bzw. Hinweise auf Wochenstuben z.B. in Struvenhütten (Segeberg), Gut Rastorf (Plön), Schierensee (Rendsburg), Lauerholz (Lübeck) sowie Aukrug (Rendsburg, größte bisher bekannte Wochenstube in SH mit mind. 146 Individuen) (BORKENHAGEN 2011). Die Art ist nach wie vor nicht häufig, in den Winterquartieren wurden meist nur einzelne Individuen registriert (ebd.).</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Nachweise transferierender Tiere der Großen Bartfledermaus gab es an den Flugstraßen FS3, FS7 und FS18, wenn auch zum Teil mit nur wenigen Kontakten. In den Jagdgebieten J1, J3, und J4 wurde die Art als vorhanden, aber nicht mit jagendem Verhalten festgestellt.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Große Bartfledermäuse nutzen sowohl Gebäude als auch Baumhöhlen als Wochenstuben- und Winterquartier. Somit kann es durch Baumfällungen und Gebäudeabrisse zu baubedingten Tötungen kommen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)

Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren.

Für die als Winterquartier geeigneten 9 Höhlenbäume (Nr. 1, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16 u. 17) ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine möglicherweise zukünftig die Höhlenbäume als Winterquartier nutzende Fledermäuse im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Die Art wurde mit maximal 2 Kontakten an den Flugstraßen FS3, FS7 und FS18 transferierend festgestellt, so dass es sich nicht um bedeutende Flugstraßen für die Art handelt. Systematische Individuenverluste der Art durch Kollision mit Kfz können aufgrund der geringen Nachweisedichte ausgeschlossen werden.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Große Bartfledermaus gehört zu den Arten die empfindlich auf Lichtemissionen reagieren. Die Lärmempfindlichkeit wird dagegen als gering eingestuft (SMWA 2012). Da keine bedeutenden Jagdgebiete und Fortpflanzungsgesellschaften der Großen Bartfledermaus nachweisbar waren, wird ein artenschutzrechtlicher Konflikt durch Lichtemissionen in den Jagdgebieten ausgeschlossen.	

Durch das Vorhaben betroffene Art

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Durch die im LBP vorgesehenen Querungshilfen in Verbindung mit kombinierten Irritations-/ Kollisionschutzmaßnahmen sowie Leitpflanzungen im Bereich von relevanten Flugstraßen werden zudem erhebliche Störeffekte/Zerschneidungswirkungen vermieden.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.

5 Fazit

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3
	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten	
<p>Der Große Abendsegler ist eine typische Baumfledermaus, die vorwiegend in Parklandschaften und Feldgehölzen mit alten Bäumen, aber auch in abwechslungsreichen Knicklandschaften vorkommt. Sommer- und Winterquartiere werden in alten Bäumen mit Höhlen und Spalten bezogen. Wochenstuben befinden sich meist in alten Spechthöhlen oder in geräumigen Nistkästen. Die Art jagt in der Regel hoch in der Baumkronenregion und fliegt nur selten strukturgebunden. Der Aktionsradius reicht bis weit über 10 km von den Tageseinständen hinaus. Große Abendsegler sind sehr schnelle Flieger, die ausgedehnte Wanderungen vornehmen. Ihre Sommer- und Winterquartiere können weit (> 1.000 km) voneinander entfernt liegen.</p> <p>Eine natürliche Gefährdung sind harte, kalte Winter, in denen regelmäßig Tiere in den Quartieren erfrieren. Der überwiegende Teil der Tiere zieht im Herbst in Richtung Südwest.</p> <p>Gr. Abendsegler fliegen relativ hoch (> 15 m) und schnell, z. T. auch völlig im freien Luftraum. Bei der Jagd folgen sie auch linearen Landschaftselementen, wenn sich z.B. die Insekten vorwiegend im Windschatten von Gehölzen aufhalten, sie sind für ihre Ortswechsel auf solche Strukturen jedoch nicht angewiesen (LBV-SH 2011). Mögliche Gefährdung bei der Jagd um beleuchtete Flächen / Lampen. Durchflüge durch Unterführungen sind nur durch größere Straßenunterführungen, wie unter Bundesstraßen und Autobahnen, belegt.</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Aufgrund der wenig strukturgebundenen, hohen Flugweise ist die Art nicht besonders kollisionsgefährdet. Gegenüber Licht reagiert der Große Abendsegler weder innerhalb seiner Jagdhabitate noch im Bereich von Flugwegen empfindlich (Limpens et al. 2005). Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen ist sehr gering (LBV SH 2011).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein	
<p><u>Deutschland:</u></p> <p>In Deutschland kommt der Abendsegler bundesweit vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Unterschieden. Während in Süddeutschland vor allem Sommerquartiere von Männchen sowie Winterquartiere bekannt sind, befindet sich der Reproduktionsschwerpunkt der Art in Norddeutschland. Von dort ziehen die Tiere nach Auflösung der Wochenstuben in südöstlicher Richtung und beziehen ihre Winterquartiere in Süddeutschland, der Schweiz oder Südfrankreich.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u></p> <p>Der Abendsegler ist landesweit verbreitet, Schwerpunkte liegen jedoch im Osten und Südosten des Landes. Zum Teil kopfstärke Wochenstubennachweise sind bekannt (FÖAG 2011). Weitere Reproduktionsnachweise sind in der schleswig-holsteinischen Geest und dem östlichen Hügelland anzunehmen. Vermutlich weist der Abendsegler die größte Sommerverbreitung aller in Schleswig-Holstein vorkommenden „Waldfledermäuse“ auf. Der Status an der Westküste (inklusive der Inseln) ist aufgrund nur weniger Nachweise noch weitgehend ungeklärt.</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Der Große Abendsegler konnte transferierend an den Flugstraßen FS1, FS3-FS11, FS13-FS15, FS17, FS20 und FS21 nachgewiesen werden. In den Jagdgebieten J1, J3, J4 und J5 wurde die Art jagend registriert..	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Große Abendsegler nutzen vorwiegend Baumhöhlen als Quartierstandorte. Somit kann es durch Baumfällungen zu baubedingten Tötungen kommen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)

Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren, so dass es zu keiner Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken und / oder Wochenstuben kommen kann.

Für die als Winterquartier geeigneten 9 Höhlenbäume (Nr. 1, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16 u. 17) ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine möglicherweise zukünftig die Höhlenbäume als Winterquartier nutzende Fledermäuse im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? ja nein

Aufgrund der wenig strukturgebundenen Flugweise des Abendseglers, mit durchschnittlichen Höhen von > 15 m, liegt bei Transferflügen kein vorhabenbedingtes, systematisch erhöhtes Kollisionsrisiko vor. Spezifische Vermeidungsmaßnahmen sind somit artbezogen nicht erforderlich.

Durch das Vorhaben betroffene Art Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Eine besondere Lichtempfindlichkeit des Abendseglers wird nicht angenommen. Da sich der Abendsegler bei Ortswechseln in großer Höhe im freien Luftraum fortbewegt, weist die Art eine sehr geringe Empfindlichkeit bzgl. der Zerschneidung auf (z.B. SMWA 2012). Verkehrslärm ist für den Abendsegler nicht relevant: Ein Lärmeinfluss auf den Beutedetektionserfolg ist bei Echoortung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Durch das Vorhaben werden Abendsegler nicht erheblich gestört.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP V1_{AR}, FK
- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.

5 Fazit

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Kleine Abendsegler wird seltener festgestellt als der Große Abendsegler. Den Tag verbringen die Tiere in Baumhöhlen. Eine Nutzung von Gebäuden als Quartier ist sehr selten (LBV-SH 2011). Der Ausflug aus dem Tagesquartier erfolgt 10 – 40 Minuten nach Sonnenuntergang. Der schnelle, wendige Jagdflug ist niedriger als beim Großen Abendsegler und dichter über den Baumkronen. Gleichfalls wird der Kleine Abendsegler über Wasserflächen, in Ortschaften und auf Waldlichtungen bei der Jagd auf Insekten im freien Luftraum beobachtet (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Die Art jagt in bis zu 17 km Entfernung von ihrem Quartier. Weibchen aus Wochenstuben fliegen regelmäßig bis zu 5 km weit. Während des Sommers im nördlichen Deutschland lebende Tiere verbringen den Winter in Südeuropa (SCHORCHT & BOYE 2004).</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Aufgrund der wenig strukturgebundenen, hohen Flugweise ist die Art nicht besonders kollisionsgefährdet. Flugstraßennutzung ist kaum ausgeprägt und die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen sehr gering und gegenüber Lichtemissionen gering (LBV SH 2011).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Der Kleine Abendsegler kommt in nahezu ganz Europa vor, jedoch bis auf Irland nirgends häufig. Über die Bestandsentwicklung in Deutschland lassen sich aufgrund ungenügender Datenlage bisher keine eindeutigen Aussagen treffen (MEINIG et al. 2009). Die Nordgrenze des europäischen Verbreitungsgebiets verläuft durch Norddeutschland. Die Überwinterungsgebiete liegen vermutlich überwiegend im Süden Deutschlands.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Der Kleine Abendsegler wurde 1993 erstmals in Schleswig-Holstein nachgewiesen. Der Bestand ist nicht sehr groß. Nach aktuellem Kenntnisstand befindet sich der Verbreitungsschwerpunkt im südöstlichen Schleswig-Holstein, dort wurden auch Wochenstuben nachgewiesen (BORKENHAGEN 2011). Winterfunde in S-H sind nicht bekannt. Es muss angenommen werden, dass N. leisleri im Herbst in westliche bis südliche Richtungen abwandert und nicht in S-H überwintert. Der Status des Kleinen Abendseglers ist für S-H noch nicht vollständig geklärt. S-H beherbergt vermutlich Vorkommen mit bundesweit eher geringer Bedeutung (LLUR 2008).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Transferierend wurde der Kleine Abendsegler an den Flugstraßen FS5, FS6, FS7, FS17, FS18, FS19 und FS21 festgestellt. In allen bedeutenden Jagdgebieten (J1 – J6) gab es Nachweise der Art, jagendes Verhalten konnte jedoch in keinem der Jagdgebiete nachgewiesen werden.</p> <p>Im Rahmen der im Jahr 2010 durchgeführten faunistischen Untersuchungen wurde der Kleinabendsegler ausschließlich im Bereich des NSG „Baggersee Hohenfelde“ festgestellt. Aufgrund der aktuellen Nachweise in den angrenzenden Flugstraßen und Jagdgebieten, ist der Baggersee nach wie vor als bedeutendes Jagdgebiet und möglicher Quartierraum der Art anzunehmen.</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kleinabendsegler nutzen vorwiegend Baumhöhlen als Quartierstandorte. Somit kann es durch Baumfällungen zu baubedingten Tötungen kommen.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)	
Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren, so dass es zu keiner Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken und / oder Wochenstuben kommen kann.	
Für die als Winterquartier geeigneten 9 Höhlenbäume (Nr. 1, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16 u. 17) ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine möglicherweise zukünftig die Höhlenbäume als Winterquartier nutzende Fledermäuse im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund der wenig strukturgebundenen Flugweise, liegt kein vorhabenbedingtes, systematisch erhöhtes Kollisionsrisiko vor. Spezifische Vermeidungsmaßnahmen sind somit artbezogen nicht erforderlich.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Eine besondere Lichtempfindlichkeit des Kleinabendseglers wird nicht angenommen. Da sich die Art bei Ortswechseln in großer Höhe im freien Luftraum fortbewegt, weist sie eine sehr geringe Empfindlichkeit bzgl. der Zerschneidung auf (z.B. SMWA 2012). Verkehrslärm ist für den Kleinabendsegler nicht relevant: Ein Lärmeinfluss auf den Beutedetektionserfolg ist bei Echoortung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Durch das Vorhaben werden Kleinabendsegler nicht erheblich gestört.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	

Durch das Vorhaben betroffene Art Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<input type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Die Mückenfledermaus wird in Deutschland durchgängig erst seit dem Jahr 2000 von der Zwergfledermaus unterschieden. Aufgrund ihrer erst seit kurzem erfolgten Abtrennung liegen erst wenige Angaben zur Ökologie der Art vor. Wahrscheinlich ähnelt die Mückenfledermaus in ihren ökologischen Ansprüchen und auch ihrem Flugverhalten sehr stark der Zwergfledermaus. Wie diese ernährt sie sich von kleineren, fliegenden, hauptsächlich am Wasser vorkommenden Insekten wie Eintagsfliegen oder Zuckmücken (MEINIG & BOYE 2004).</p> <p>Die Mückenfledermaus besiedelt vor allem naturnahe Auwälder und gewässernahe Laubwälder. Ihre Wochenstubenquartiere sind häufig in Außenverkleidungen von Häusern, Zwischendächern und Hohlwänden, aber auch in Baumhöhlen zu finden (https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/mueckenfledermaus-pipistrellus-pygmaeus.html).</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Die Mückenfledermaus fliegt schnell und wendig, meist in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen, wobei sie als mehr oder weniger strukturfolgend eingestuft wird (SMWA 2012, LBV-SH 2011). Sie besitzt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm und die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung wird als vorhanden bis gering eingestuft (ebd.).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Bisher wurde die Art in Brandenburg, Baden-Württemberg, Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Sachsen nachgewiesen (MEINIG & BOYE 2004). Angaben zu Häufigkeit und Bestandstrends können noch nicht gemacht werden (MEINIG et al. 2009), allerdings ist die Art in der Bundesrepublik seltener als die verwandte Zwergfledermaus.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Vorkommen der Mückenfledermaus sind in den Kreisen Segeberg, Herzogtum-Lauenburg, Plön, Schleswig-Flensburg, Rendsburg-Eckernförde, Lübeck, Stormarn, Ostholstein und Nordfriesland bekannt. Der Verbreitungsschwerpunkt in Schleswig-Holstein liegt im Östlichen Hügelland. Es wurden mehrere Sommerkolonien festgestellt, die größte mit 600 bis 1000 Tieren in Sibbersdorf/Ostholstein (BORKENHAGEN 2011).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Transferierend wurde die Mückenfledermaus an den Flugstraßen FS7, FS9, FS10, FS12, FS15 und FS18 mit 1 – 2, maximal 3 Kontakten bei FS7 registriert. Keine der Flugstraßen besitzt somit eine besondere Bedeutung für die Art. Das gilt auch für die Jagdgebiete J1, J5, und J6 in denen zwar ihre Anwesenheit aber kein jagendes Verhalten festgestellt wurde.</p> <p>Im Rahmen der im Jahr 2010 durchgeführten faunistischen Untersuchungen wurde die Art zweifelsfrei ausschließlich im Bereich des NSG „Baggersee Hohenfelde“ festgestellt. Aufgrund der aktuellen Nachweise in den angrenzenden Flugstraßen und Jagdgebieten, ist der Baggersee nach wie vor als bedeutendes Jagdgebiet und möglicher Quartierraum der Art anzunehmen.</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Mückenfledermäuse nutzen u.a. auch Bäume als Quartierstandorte. Somit kann es durch Baumfällungen zu baubedingten Tötungen kommen.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)	
Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren, so dass es zu keiner Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken und / oder Wochenstuben kommen kann.	
Für die als Winterquartier geeigneten 9 Höhlenbäume (Nr. 1, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16 u. 17) ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine möglicherweise zukünftig die Höhlenbäume als Winterquartier nutzende Fledermäuse im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Mückenfledermaus zählt zu den mehr oder weniger strukturgebundenen Arten (BMVBS 2011) mit mittlerer Disposition hinsichtlich Kollisionsgefährdung. Die Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen	

Durch das Vorhaben betroffene Art Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
wird als gering und die gegenüber Zerschneidung ihres Lebensraums mit vorhanden bis gering beurteilt (LBV-SH 2011). Die Art wurde mit wenigen Kontakten an den Flugstraßen FS7, FS9, FS10, FS12, FS15 und FS18 transferierend festgestellt. Aufgrund der geringen Nachweise (maximal drei bei FS7) ist artspezifisch nicht von einer besonderen Bedeutung der Flugstraßen für die Art auszugehen. Eine systematisch erhöhte Kollisionsgefährdung der Mückenfledermaus kann somit ausgeschlossen werden.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Eine besondere Lichtempfindlichkeit der Mückenfledermaus wird nicht angenommen. Auch Verkehrslärm ist für die Art nicht relevant. Durch das Vorhaben werden Mückenfledermäuse nicht erheblich gestört.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1 _{AR} , FK
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Die Rauhautfledermaus sieht der Zwergfledermaus sehr ähnlich und hat auch eine ähnliche Ökologie. Allerdings ist sie stärker als diese an Waldgebiete und Gewässer gebunden. Dabei können von Bruch- und Moorwäldern bis hin zu reinen Kiefernbeständen verschiedenste Waldtypen genutzt werden, wenn in ihrer unmittelbaren Umgebung kleine Seen, Tümpel und Weiher vorhanden sind. Lediglich einzeln lebende Männchen kommen auch in Waldgebieten ohne Gewässer vor (BRAUN 2003). Ihr Jagdflug ist deutlich schneller und reißender und sie patrouilliert intensiver an Landschaftsstrukturen entlang als die Zwergfledermaus. Die sommerlichen Aktionsräume umfassen 10 bis 22 km², wobei die einzelnen Jagdgebiete 6,5 km vom Quartier entfernt sein können (BOYE & MEYER-CORDS 2004). Die Jagd findet an Wald-rändern, über Wegen, in Schneisen und über Gewässern in einer Höhe von 4 bis 15 m statt. Die Tiere orientieren sich auch beim Jagdflug an linienförmigen Strukturen (BRAUN 2003).</p> <p>Tagesquartiere bezieht die Art überwiegend in Baumhöhlen, an Gebäuden und in Fledermauskästen. Wochenstuben der Rauhautfledermaus wurden in engen Spalten (hinter abgeplatzter Rinde, in Stamm-aufrißen), in Baumhöhlen, auch in Hochsitzen (z.B. dort gern hinter Dachpappe) und auffällig regelmäßig in den flachen Typen der Fledermauskästen; selten in bzw. an Gebäuden nachgewiesen. Als Fernwan-derer wird das Land Schleswig-Holstein weitgehend geräumt. Winterquartiere sind vereinzelt in Städten oder als Einzeltier im norddeutschen Tiefland nachgewiesen. Winterfunde stammen unter anderem aus Baumhöhlen, Häusern oder Holzstapeln (FÖAG 2011).</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Rauhautfledermäuse bewegen sich sowohl strukturgebunden aber auch über das Offenland fort, ihre Flughöhen liegen zwischen 3 - 20 m (SMWA 2012). Die Empfindlichkeit für Zerschneidung wird als vorhanden bis gering bzw. das Kollisionsrisiko bei Transferflügen als vorhanden und die Empfindlichkeit bzgl. Lichtemissionen als gering eingeschätzt (SMWA 2012, LBV-SH 2011).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> In Deutschland ist die Rauhautfledermaus in allen Bundesländern nachgewiesen, Wochenstuben sind aber nur aus Norddeutschland bekannt. In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg gilt sie als die häufigste Waldfledermaus. In Mittel- und Süddeutschland wird sie vor allem während der Zugzeit nachgewiesen.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Die Rauhautfledermaus ist in allen Teilen des Landes nachgewiesen. Quartiernachweise stammen zum überwiegenden Teil aus den östlichen und südöstlichen Landesteilen. Wochenstubenfunde stammen bisher aus den Kreisen Plön, Herzogtum-Lauenburg und Ostholstein, wo Kästen oder - seltener auch - Gebäude besiedelt wurden. Der restliche Landesteil ist bisher hinsichtlich des Vorkommens von Fort-pflanzungs- und Paarungsquartieren nicht konkret einzuordnen (FÖAG 2011).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Die Rauhautfledermaus ist neben Zwerg- und Breitflügelfledermaus eine der am häufigsten im Eingriffs-bereich nachgewiesenen Arten. Nachweise transferierender Tiere gab es an allen bedeutenden Flug-straßen, wenn auch zum Teil mit nur wenigen Kontakten (< 5). Mit 10 oder mehr gerichteten Durchflügen wurde die Art an den Flugstraßen FS1, FS3, FS6, FS9 registriert. Mindestens 5 aber weniger als 10		

Durch das Vorhaben betroffene Art Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Durchflüge wurden an den Flugstraßen FS3a, FS4, FS5, FS7, FS10, FS11, FS13, FS15 – FS18 und FS21 erreicht. In den Jagdgebieten J1 – J4 wurde die Art jagend festgestellt.	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Rauhautfledermäuse nutzen u.a. auch Bäume als Quartierstandorte. Somit kann es durch Baumfällungen zu baubedingten Tötungen kommen.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)	
Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren, so dass es zu keiner Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken und / oder Wochenstuben kommen kann.	
Für die als Winterquartier geeigneten 9 Höhlenbäume (Nr. 1, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 16 u. 17) ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine möglicherweise zukünftig die Höhlenbäume als Winterquartier nutzende Fledermäuse im Rahmen der Baufeldräumung getötet werden.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus zählt zu den bedingt strukturgebundenen Arten. Die Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen wird als gering und die gegenüber Zerschneidung ihres Lebensraums mit vorhanden bis gering beurteilt (LBV-SH 2011).

Aufgrund ihrer Flughöhe (3 – 20 m) und der Reichweite der Echoortung (<20 – 50 m) gilt sie als nicht besonders kollisionsgefährdet (SMWA 2012, BMVBS 2011). Ein besonderes Risiko besteht vor allem, wenn die Fledermäuse durch senkrecht zur Trasse verlaufende Leitstrukturen zu hohen Dämmen oder Brücken geleitet werden (LBV-SH 2011). Eine artenschutzrechtliche Relevanz für die Rauhautfledermaus besteht für die Flugstraßen: FS1, FS3, FS6, FS9 mit mind. 10 gerichteteten Durchflügen sowie den Flugstraßen FS3a, FS4, FS5, FS7, FS10, FS11, FS13, FS15-18 und FS21 mit mindestens 5 Durchflügen.

Eine systematische Kollisionsgefahr besteht ebenfalls, wenn artenschutzrechtlich relevante Jagdgebiete der Rauhautfledermaus zerschnitten werden: J1 - J4.

Systematische Individuenverluste durch Kollision mit Kfz werden durch folgende Maßnahmen verhindert:

Bau-km 7+700 – 8+200 (Anschlussstelle B 431/A20)

Im Bereich der zukünftigen Anschlussstelle (AS) der B431/A20 sind die Flugstraßen FS1 und FS3 sowie ein Jagdgebiet (J1) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Rauhautfledermaus nachgewiesen.

Eine erhöhte Kollisionsgefährdung besteht insbesondere im Bereich der in Dammlage liegenden Anschlussrampen, die sowohl die Flugstraßen FS1 und FS3 als auch das Jagdgebiet J1 zerschneiden. Das Jagdgebiet J1 wird durch die Anschlussstelle zum Teil überbaut. Der östliche im Bereich des Beregnungsbeckens einer Obstplantage liegende Teil des Jagdgebietes bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

In den betroffenen Bereichen sind Kollisionsschutzzaune vorgesehen, die dafür sorgen, dass jagende Fledermäuse nicht in den Straßenverkehr der AS-Rampen bzw. der B431 gelangen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung, Kollisionsschutzzaun im Bereich der westlichen und östlichen Einfahrrampe der AS B431/A20; sowie südlich der B 431neu

V10_{AR} Dichte Bepflanzung des Lärmschutzwalls auf der Ostseite der A 20 mit Leit- und Kollisionsschutzfunktion

Bau-km 9+300 – 9+500 (Überführung Gemeindestraße Mittelfeld, BW 9.02 und Unterführung Mittelfelder Wetter, BW 9.03)

Entlang der Gemeindestraße Mittelfeld, die von Baumreihen sowie der Mittelfelder Wetter westlich der geplanten A 20, begleitet wird, verlaufen die drei Flugstraßen FS4 - FS6. Da sie miteinander verbunden sind und ein ähnliches Artenspektrum aufweisen, sind sie als eine durchgehende Leitlinie zu betrachten. Im Querungsbereich der Flugstraße mit der A 20 beträgt die Dammhöhe ca. 2 m. Für die Rauhautfledermaus ist aufgrund ihrer Flugweise (s. o.) in diesem Fall nicht von einer systematisch erhöhten Kollisionsgefährdung auszugehen. Die für die weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) durchgeführten Kollisionsschutzeinrichtungen sind für die Rauhautfledermaus potenziell konfliktvermeidend..

Bau-km 11+600 – 11+650 (Bahnunterführung BW 9.05, östlich Reichenreihe)

Entlang der Bahnstrecke mit begleitenden linearen Gehölzreihen wurde die Flugstraße FS7 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Rauhautfledermaus festgestellt.

Aufgrund der Dammlage der A 20 im Bereich der FS7 ist auch die bedingt strukturgebundene Rauhautfledermaus hier kollisionsgefährdet.

Zur Kollisionsvermeidung werden Kollisionsschutzeinrichtungen und Leitstrukturen in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk (BW 09.05) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun im Bereich des Querungsbauwerks (BW 9.05). Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiente der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der Bahnstrecke und auf den östlichen Dammböschungen der A 20 zur Lenkung der strukturegebundenen Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.05
- V12.2_{AR} Fledermausgerechte Gestaltung des Brückenbauwerkes über die Bahn BW 9.05 Das Brückenbauwerk über die DB-Strecke wird mit einer lichten Höhe von mind. 5,70 m und einer lichten Weite von mind. 32 m hergestellt.

Bau-km 12+500 – 12+800 (Überführung L 168, BW 9.06 und Unterführung Löwenau, BW 9.07)

Im Bereich der Querungsstelle der L 168 und der Löwenau mit der A 20 verlaufen zwei Flugstraßen (FS9 und FS10) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Rauhautfledermaus. Das Dammbauwerk des Bauwerks 9.06 (L168/A 20) zerschneidet die Flugstraße FS10, die senkrecht auf die Flugstraße FS9 entlang der Löwenau gerichtet ist. Da die prognostizierten Verkehrsmengen auf der L168 rd. 3.700 Kfz/24 h (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019) betragen, ist trotz der Dammlage der L168 nicht von einem hohen Kollisionsrisiko der Rauhautfledermaus im Bereich der FS10 auszugehen (vgl. Tab. 11).

Im Bereich der Querung der FS9 mit der A20 ist aufgrund der höheren Flugweise ebenfalls nicht von einer systematisch erhöhten Kollisionsgefährdung auszugehen. Die für die weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) durchgeführten Kollisionsschutzeinrichtungen sind für die Rauhautfledermaus positiv zu bewerten.

Bau-km 14+600 – 15+000 (Überführung L 118, BW 9.24)

Die Flugstraße FS11 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Rauhautfledermaus wird durch die Anschlussstelle im Bereich der L118 überbaut.

Da die prognostizierten Verkehrsmengen auf der L118 rd. 4.200 Kfz/24 h und den AS-Rampen 1.600 - 2.000 Kfz/24h betragen (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019), ist trotz der Dammlage der L118 und der Anschlussstellenrampen nicht von einem hohen Kollisionsrisiko der Rauhautfledermaus im Bereich der FS11 auszugehen (vgl. Tab. 11).

Die für die weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) durchgeführten Kollisionsschutzeinrichtungen sind jedoch auch für die Rauhautfledermaus positiv zu bewerten.

Bau-km 19+500 – 20+200 (Unterführung L 100, BW 9.22 und Unterführung Horstgraben, BW 9.14)

Im Abschnitt zwischen Wohlgraben und Horstgraben befinden sich drei Flugstraßen (FS13, FS14 und FS15) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Rauhautfledermaus. Die Flugstraße FS13 erstreckt sich entlang der L 168 Grönländer Chaussee und Horster Au und trifft senkrecht auf die Flugstraße FS14 entlang der L 100. Die FS 15 stellt die Verlängerung der FS 13 entlang des Horstgrabens welcher mit dem BW 9.14 die A 20 quert.

Aufgrund der Dammhöhe der A 20 von ca. 7,50 m im Zuge der querenden Flugstraßen FS14 und FS15 besteht ein Kollisionsrisiko für die Rauhautfledermaus.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Leitstrukturen, Kollisionsschutz in Verbindung mit den Durchlassbauwerken (BW 9.22 und BW 9.14) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung am Überführungsbauwerk über die L100 (BW 9.22) und das Bauwerk über den Horstgraben (BW 9.14) als Irritations-/ Kollisionsschutzeinrichtung . Fortführung als Kollisionsschutzzaun parallel zur nördlichen Richtungsfahrbahn, mind. 4 m ü. Gradiente der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen entlang der L 100 und dem Horstgraben im Verlauf der Flougouten FS14 und FS 15

Durch das Vorhaben betroffene Art

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

V19_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.22). Unterführung der L100/A20 mit lichter Höhe (LH) $\geq 4,70$ m, lichte Weite (LW) = 19,50 m

V20_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.14). Unterführung des Horstgrabens (BW. 9.14) mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 5,00$ m, lichte Weite (LW) = 12,00 m

Bau-km 21+060 – 21+700 (Autobahnkreuz A20/A23 westlich der A23)

Im Bereich des zukünftigen Autobahnkreuzes (AK) A20/A23 sind drei Flugstraßen (FS17, FS18 u. FS21) und ein Jagdgebiet (J4) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Rauhautfledermaus nachgewiesen. Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert 2019).

Das Jagdgebiet J4 wird durch das AK zum Teil überbaut. Der größere südliche Teil des Jagdgebietes, welches durch zahlreiche in Richtung A 20 verlaufende Knicks und Baumreihen gekennzeichnet ist, bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

Zur Vermeidung von Zerschneidungswirkungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an der Querungshilfe am Verbandsgewässers 9.6 (BW 9.15) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A 20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.15

V21_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.15). Unterführung des Verbandsgewässers 9.6 mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 3,10$ m, lichte Weite (LW) = 12,75 m

Zeitpunkt der Funktionalität der Maßnahmen: ab Betriebsbeginn

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?
 ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017). Tagesverstecke in geeigneten Gehölzstrukturen können nicht ausgeschlossen werden. Der Großteil der Strukturen, die Potenzial für Tagesverstecke und Balzquartiere bieten befindet sich im östlichen, stärker strukturierten Teil des Untersuchungsgebietes. Hier stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend quartiergeeignete Strukturen zur Verfügung, so dass der Verlust von einzelnen Balzquartieren oder Tagesverstecken die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht eingeschränkt (ebd.). Gegenüber Zerschneidung ist die Rauhautfledermaus nicht besonders empfindlich. Zudem gehen durch die Überbauung insgesamt nur geringe Flächenanteile an Jagdgebieten verloren. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt durch Lärmeinwirkungen in den Jagdgebieten wird ausgeschlossen (vgl. Pkt. 3.3).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine besondere Lichtempfindlichkeit der Rauhautfledermaus wird nicht angenommen. Auch Verkehrslärm ist für die Art nicht relevant. Durch die unter Pkt. 3.2 beschriebenen Querungshilfen ist gewährleistet, dass es zu keinen erheblichen Zerschneidungswirkungen für die Rauhautfledermaus kommt.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V3 _{AR} , V4 _{AR} , FK
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Teichfledermaus galt früher als Art, die ausschließlich in den Niederlanden reproduziert und lediglich im Winterquartier in der Bundesrepublik auftritt. Mittlerweile wurden aber vermehrt Sommernachweise der Art in der Bundesrepublik erbracht, bis hin zu Reproduktionsnachweisen. Es ist ungeklärt, ob die Art ihr Verbreitungsgebiet ausgedehnt hat bzw. immer noch ausdehnt, oder ob sie bei Untersuchungen der letzten Jahrzehnte untersuchungsmethodenbedingt übersehen wurde.</p> <p>Die Teichfledermaus fliegt überwiegend über Fließgewässern, auch während Streckenflügen außerhalb des Jagdhabitates (BOYE et al. 2004). Aus dem Wasser schlüpfende oder auf das Wasser gefallene Insekten werden mit den proportional großen Hinterfüßen von der Wasseroberfläche abgegriffen und dann noch im Flug verzehrt. Daneben wird auch über Wiesen und Weiden nach Beute gejagt. Die Tiere ernähren sich zum allergrößten Teil von Zuckmücken (Chironomiden) (ebd.). Jagdgebiete der Art liegen regelmäßig 10 – 15 km von den Tagesquartieren entfernt (ebd.). Als Wochenstuben suchen die Weibchen Quartiere in und an alten Gebäuden auf wie Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräume hinter Verschalungen (www.Naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de). Wochenstuben befinden sich in Schleswig-Holstein ausschließlich in Gebäuden, die sich oft in der nächsten Umgebung zu dem Jagdgebiet befinden (FÖAG 2011).</p> <p>Die Wochenstuben werden von den Weibchen mitunter jährlich gewechselt (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Die Männchen halten sich in Männchenkolonien mit 30-40 Tieren ebenfalls in Gebäudequartieren auf oder beziehen als Einzeltiere auch Baumhöhlen, Fledermauskästen oder Brücken, möglicherweise gibt es auch Wochenstuben in Baumhöhlen (DIETZ et al. 2007).</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Die Teichfledermaus gehört zu den (bedingt) strukturgebunden fliegenden Arten (LBV-SH 2011). Die Empfindlichkeit bei Zerschneidung bzw. das Kollisionsrisiko bei Transferflügen wird als hoch bzw. sehr hoch und die Empfindlichkeit bzgl. Lichtemissionen als hoch eingeschätzt (SMWA 2012). Brückenbauwerke ausreichender lichter Weite werden i.d.R. unter- und nicht überflogen.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Die Teichfledermaus tritt regelmäßig während der Zugzeiten und im Winter im nördlichen Teil Deutschlands auf. Sommerquartiere und Wochenstuben sind dagegen weitgehend unbekannt und somit auch die Größe des reproduzierenden Bestandes. Die Art gilt diesbezüglich als sehr selten (MEINIG et al. 2009).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Derzeit sind in Schleswig-Holstein 10 Wochenstubenkolonien bekannt (FÖAG 2011): Gr. Nordsee (RD), Wahlstorf-Dorf (PLÖ), Schlamersdorf (SE), Bertlin (SE), Methorst (RD), Holzbunge (RD), Ratekau (OH), Sibbersdorf (OH), Schlesen (PLÖ) und Treufeld (PLÖ).</p> <p>Die Segeberger Kalkberghöhle weist eine wichtige Überwinterungsfunktion für die Teichfledermaus in Schleswig-Holstein auf. Vermutlich überwintern in der Segeberger Kalkberghöhle mehrere 100 bis 1.000 Teichfledermäuse jährlich. Weitere Teichfledermauswinterfunde sind aus Kiel (Wik und Jägerslust), Eckernförde (Luftschutzgang), Schleswig (Brauereikeller), Schafstedt (Ölbunker) und Preetz bekannt.</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

An der Flugstraße FS6 gab es einen Einzelnachweis einer transferierenden Teichfledermaus. Des Weiteren wurde die Art an der Flugstraße FS20 als vorhanden (mittels Batlogger) registriert. Jagdgebiete der Art wurden in 2016 nicht festgestellt

Bei den faunistischen Untersuchungen der Jahre 2010 und 2013/2014 ergaben sich mehrfach Kontakte aus der Gattung *Myotis*, bei denen vermutet wurde, dass es sich um Teichfledermäuse handelte.

Die bedeutendsten Jagdhabitats mit den höchsten Individuennachweisen (14 Nachweise mit z.T. mehr als 5 bis 6 Individuen) stellten das NSG „Baggersee Hohenfelde“ und der Bereich Horstgraben südlich Hohenfelde dar.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Teichfledermäuse nutzen fast ausschließlich Gebäude als Quartierstandorte. Potenziell als Quartier geeignete Gebäude sind nicht durch das Vorhaben betroffen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? ja nein

Die Teichfledermaus zählt zu den strukturgebunden fliegenden und somit auch kollisionsgefährdeten Arten (siehe oben). Im Untersuchungsraum gab es jedoch nur Einzelnachweise an den Flugstraßen FS6 und FS20 (nicht transferierend). Artenschutzrechtlich relevante Jagdgebiete der Teichfledermaus sind nicht betroffen.

Durch das Vorhaben betroffene Art Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	
Auch bei den nicht eindeutig bestimmbareren Rufen der Gattung <i>Myotis</i> , bei denen es sich um die Art handeln könnte, gab es nur Einzelnachweise an den Flugstraßen FS1, FS2, FS9, FS16, FS20 und FS21. Eine systematische Kollisionsgefährdung kann aufgrund der geringen Nachweisdichte nicht abgeleitet werden. Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden jedoch an allen bedeutenden Flugstraßen Leitstrukturen, Kollisionsschutz und Querungshilfen eingerichtet (vgl. Rauhaut- und Wasserfledermaus).	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Teichfledermäuse reagieren wenig empfindlich auf Lärmemissionen. Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidungen sind aufgrund der vorwiegend strukturgebundenen Flugweise vorhanden, die Empfindlichkeit wird als hoch eingeschätzt (SMWA 2012). Da die Art transferierend nur an der Flugstraße FS6 mit einem Einzelnachweis nachgewiesen wurde, ist keine systematische Kollisionsgefährdung der Art im Vorhabengebiet abzuleiten. Eine vorhabenbedingte	

Durch das Vorhaben betroffene Art Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	
<p>Zerschneidung des Raums wird aufgrund der weiteren vorkommenden Arten durch ein umfangreiches Konzept aus Kollisionsschutzmaßnahmen, Leitstrukturen und Querungshilfen gemindert (vgl. Kap. 4.1.2).</p> <p>Eine Reihe von Fledermausarten wie z.B. die Teichfledermaus reagieren empfindlich auf Lichtemissionen. Störungen durch verkehrsbedingte Lichteffekte, die die Funktionsfähigkeit der Querungshilfen einschränken könnten, können aufgrund der Irritationschutzeinrichtungen an den Querungsbauwerken ausgeschlossen werden (Maßnahme V3_{AR}).</p> <p>Durch das Maßnahmenkonzept aus Kollisions-/Irritationschutzmaßnahmen, Leitstrukturen und Querungshilfen wird gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Teichfledermaus nicht verschlechtern wird.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Die Wochenstuben der Art befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen, in der Regel unweit von Gewässern, seltener in Bauwerken. Wasserfledermäuse nehmen vereinzelt auch Fledermaus- und Nistkästen an. In Spalten unter Brücken und in Kunsthöhlen halten sich gelegentlich vielköpfige Männchengesellschaften auf. Als Winterquartier werden vornehmlich unterirdische Hohlräume genutzt (Naturhöhlen, Stollen, Schächte, Keller usw.) (FÖAG 2011).</p> <p>Die Weibchen nutzen Jagdgebiete in einem Radius von 6-10 km um das Quartier. Zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten gibt es traditionelle Flugstraßen, als Leitlinien dienen meist Wassergräben, Hecken, Waldränder und Waldwege (Dietz et al. 2007).</p> <p>Den Weg zwischen Quartier und Jagdgebiet legen Wasserfledermäuse nach Möglichkeit entlang von Strukturen (z.B. Baum- und Gehölzreihen) zurück (FÖAG 2011).</p> <p>Zur Jagd ist die Wasserfledermaus auf offene Wasserflächen angewiesen. Neben Stillgewässern werden auch größere, langsam fließende Flüsse genutzt. Die georteten Beutetiere (auf die Wasseroberfläche gefallene Insekten oder aus dem Wasser schlüpfende Insekten) werden mit den proportional großen Hinterfüßen und der Schwanzflughaut von der Wasseroberfläche abgegriffen und danach sogleich noch im Flug verzehrt. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitats aus Entfernungen von 7 – 8 km an (DIETZ 1998). Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf „Flugstraßen“ entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt (AG Querungshilfen 2003, DIETZ & BOYE 2004).</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Wasserfledermäuse gehören zu den strukturgebunden fliegenden Fledermausarten, die sich bevorzugt in Höhen von 1-6 m fortbewegen (vgl. LBV-SH 2011, Limpens 2005, Stratmann 2006). Die Empfindlichkeit bei Zerschneidung bzw. das Kollisionsrisiko bei Transferflügen wird als hoch und die Empfindlichkeit bzgl. Lichtemissionen als hoch eingeschätzt (SMWA 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> In Deutschland ist die Art flächendeckend verbreitet, allerdings in unterschiedlicher Dichte. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat die Art in den wald- und seenreichen Gebieten des norddeutschen Tieflands, Mittelfrankens und der Lausitz.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Die Wasserfledermaus zählt in Schleswig-Holstein zu den häufigen Arten und ist im ganzen Land verbreitet. Nachweise fehlen jedoch für den gewässerärmeren Geestrücken abseits der Flussniederungen von Elbe, Stör oder Eider (FÖAG 2011). Das wichtigste Winterquartier befindet sich in der Segeberger Höhle mit Mindestanzahlen von mehr als 8.000 Individuen. In vielen Quartieren wurde in den letzten Jahrzehnten eine Bestandszunahme verzeichnet, wobei vermutet wird, dass die Wasserfledermäuse von der Eutrophierung der Gewässer und der daraus resultierenden Zunahme des Nahrungsangebotes profitieren (Borkenhagen 2011).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Im Rahmen der Flugstraßenüberprüfung wurde die Wasserfledermaus an den Flugstraßen FS1, FS3, FS5, FS6, FS7, FS14, FS17, FS18, FS19 und FS20 festgestellt.		

Durch das Vorhaben betroffene Art Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
In allen bedeutenden Jagdgebieten war die Wasserfledermaus präsent, wobei jagendes Verhalten in 5 der 6 Gebiete (J1 und J3 - J6) nachgewiesen wurde. Bei den faunistischen Untersuchungen in den Jahren 2010 und 2013/2014 wurde das NSG „Baggersee Hohenfelde“ als wichtigstes Jagdgebiet der Wasserfledermaus und weiterer <i>Myotis</i> -Arten festgestellt. Es ist anzunehmen, dass der Baggersee nach wie vor eine große Bedeutung als Jagdgebiet für die Wasserfledermaus hat und die angrenzenden Jagdgebiete FS3 (südwestlich) und FS5 (nördlich) nur die Randbereiche des Hauptnahrungsgebietes im Bereich des Baggersees darstellen.	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Wasserfledermäuse nutzen vorwiegend Bäume als Quartierstandorte. Somit kann es durch Baumfällungen zu baubedingten Tötungen kommen.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)	
Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Wasserfledermäuse in ihren Winterquartieren, wobei es sich bei der Art vor allem um unterirdische Hohlräume handelt (vgl. 3.1), so dass es zu keiner Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken und / oder Wochenstuben kommen kann.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja nein

Die Wasserfledermaus zählt zu den strukturgebundenen Arten. Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung ihres Lebensraums und gegenüber Lichtemissionen wird mit hoch beurteilt (LBV-SH 2011). Die Art wurde an den Flugstraßen FS1, FS3, FS3a, FS5, FS6, FS7, FS14, FS17, FS18, FS19 und FS20 transferierend und in den Jagdgebieten J1 und J3 - J6 jagend festgestellt.

Die Flugstraße FS20 und das Jagdgebiet J5 sind nur durch die Sandentnahmestelle B/C betroffen.

Systematische Individuenverluste durch Kollision mit Kfz werden durch folgende Maßnahmen verhindert:

Bau-km 7+700 – 8+200 (Anschlussstelle B 431/A20)

Im Bereich der zukünftigen Anschlussstelle (AS) der B431/A20 sind die Flugstraßen FS1 und FS3 sowie ein Jagdgebiet (J1) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Wasserfledermaus nachgewiesen.

Das Jagdgebiet J1 wird durch die Anschlussstelle zum Teil überbaut. Der östliche im Bereich einer Obstplantage liegende Teil des Jagdgebietes bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

Es bestehen für die Wasserfledermaus artenschutzrechtlich relevante Konflikte bzgl. der Kollision, unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Leitstrukturen und Kollisionsschutz in Verbindung mit zwei Durchlassbauwerken (BW 09.19, BW 09.25) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V10_{AR} Dichte Bepflanzung des Lärmschutzwalls auf der Ostseite mit Leit- und Kollisionsschutzfunktion

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun im Bereich der Querungsbauwerke (BW 9.19 und BW 9.25) sowie als Kollisionsschutzzaun im Bereich der westlichen und östlichen Einfahrtbühnen der AS Glückstadt; Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen zu den Querungsbauwerken (BW 9.19 und BW 9.25)

V9.1_{AR} Fledermaus- und fischottergerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.19) südlich der AS A20/B431 mit LH ü. MW (mittlerer Wasserspiegel) $\geq 3,20$ m, Lichte Weite (LW) = 14,40 m

V9.2_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.25) südlich der A20 mit LH ü. MW (mittlerer Wasserspiegel) $\geq 4,50$ m, Lichte Weite (LW) = 10 m

Bau-km 9+300 – 9+500 (Überführung Gemeindestraße Mittelfeld, BW 9.02 und Unterführung Mittelfelder Wetter, BW 9.03)

Entlang der Gemeindestraße Mittelfeld, die von Baumreihen sowie der Mittelfelder Wetter westlich der geplanten A 20, begleitet wird, verlaufen die drei Flugstraßen FS4 - FS6. Da sie miteinander verbunden sind und ein ähnliches Artenspektrum aufweisen, sind sie als eine durchgehende Leitlinie zu betrachten. Da die Breitflügelfledermäuse auch weiterhin die Flugstraße nutzen werden, besteht im Bereich des senkrecht auf die A 20 treffenden Dammbauwerkes der Gemeindestraße eine Kollisionsgefährdung der Fledermäuse mit dem Verkehr der A 20.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Kollisionsschutzeinrichtungen und Leitstrukturen in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk (BW 09.03) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Kollisionsschutzzaun beidseitig der A20 mit mind. 4 m ü. Gradiente der A20, beidseitig lückenloser Anschluss an das Brückenbauwerk der Gemeindestraße Mittelfeld und (Mittelfelder Wetter, BW Nr. 9.03), und kombinierte Ausführung als beidseitig der Trasse verlaufende Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun; Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiente der A20

Durch das Vorhaben betroffene Art

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen auf der Dammböschung der Gemeindestraße und beidseitig der Mittelfelder Wetzern zur Lenkung der Fledermäuse zu dem Querungsbauwerk (BW 9.03)

V11_{AR} Bau-km 9+422: Fledermaus-, fischotter- und kleintiergerechte Querungshilfe: Durchlassbauwerk Mittelfelder Wetzern (BW Nr. 9.03) mit einer lichten Höhe (LH) ü. MW $\geq 3,50$ m und einer lichten Weite (LW) von 14 m

Bau-km 11+600 – 11+650 (Bahnunterführung BW 9.05, östlich Reichenreihe)

Entlang der Bahnstrecke mit begleitenden linearen Gehölzreihen wurde die Flugstraße FS7 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Wasserfledermaus festgestellt.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Kollisionsschutzeinrichtungen und Leitstrukturen in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk (BW 09.05) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun im Bereich des Querungsbauwerks (BW 9.05). Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradierte der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der Bahnstrecke und auf den östlichen Dammböschungen der A 20 zur Lenkung der strukturgebundenen Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.05

V12.2_{AR} Fledermausgerechte Gestaltung des Brückenbauwerkes über die Bahn BW 9.05 Das Brückenbauwerk über die DB-Strecke wird mit einer lichten Höhe von mind. 5,70 m und einer lichten Weite von mind. 32 m hergestellt.

Bau-km 20+000 – 20+400 (Unterführung Horstgraben, BW 9.14)

Im Bereich der Querung des Horstgrabens befindet sich das Jagdgebiet J3 welches u.a. für die Wasserfledermaus artenschutzrechtliche Relevanz besitzt. Der östliche Teil des Jagdgebiets wird überbaut, während der größere westliche Teil erhalten bleibt.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Leitstrukturen, Kollisionsschutz in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk BW 9.14 angelegt:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung am Bauwerk über den Horstgraben (BW 9.14) als Irritations-/ Kollisionsschutzeinrichtung. Fortführung als Kollisionsschutzzaun parallel zur nördlichen Richtungsfahrbahn, mind. 4 m ü. Gradierte der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen entlang dem Horstgraben zum BW 9.14

V20_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.14). Unterführung des Horstgrabens (BW. 9.14) mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 5,00$ m, lichte Weite (LW) = 12,00 m

Bau-km 21+060 – 21+700 (Autobahnkreuz A20/A23 westlich der A23)

Im Bereich des zukünftigen Autobahnkreuzes (AK) A20/A23 sind zwei Flugstraßen (FS17, FS18) und ein Jagdgebiet (J4) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Wasserfledermaus nachgewiesen.

Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert 2019).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Das Jagdgebiet J4 wird durch das AK zum Teil überbaut. Der größere südliche Teil des Jagdgebietes, welches durch zahlreiche in Richtung A 20 verlaufende Knicks und Baumreihen gekennzeichnet ist, bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

Zur Vermeidung von Zerschneidungswirkungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an der Querungshilfe am Verbandsgewässers 9.6 (BW 9.15) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A 20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.15

V21_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.15). Unterführung des Verbandsgewässers 9.6 mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 3,10$ m, lichte Weite (LW) = 12,75 m

Bau-km 21+750 – 22+600 (Autobahnkreuz A20/A23 östlich der A23 bis Bauende)

Östlich des Autobahnkreuzes (AK) A20/A23 ist die Flugstraße FS19 und ein Jagdgebiet (J6) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Wasserfledermaus nachgewiesen.

Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert 2019).

Das Jagdgebiet J6 wird durch das AK mittig getrennt. Es ist davon auszugehen, dass sowohl die Knicklandschaft im Süden als auch das Gebiet der Kläranlage weiterhin als Jagdgebiet genutzt werden. Um die Anbindung der Klärteiche Hohenfelde an das Knicknetz südlich der Trasse weiterhin zu gewährleisten, werden Leitpflanzungen und eine fledermausgerechte Querungshilfe angelegt.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an an der Unterführung des Horstgrabens (BW 9.17) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A 20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.17

V22_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.17). Unterführung Horstgraben und Radweg mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 3,45$ m, lichte Weite (LW) = 13,45 m

Zeitpunkt der Funktionalität der Maßnahmen: ab Betriebsbeginn

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017). Tagesverstecke in geeigneten Gehölzstrukturen können nicht ausgeschlossen werden. Der Großteil der Strukturen, die Potenzial für Tagesverstecke und Balzquartiere bieten befindet sich im östlichen, stärker strukturierten Teil des Untersuchungsgebietes. Hier stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend quartiergeeignete Strukturen zur Verfügung, so dass der Verlust von einzelnen Balzquartieren oder Tagesverstecken die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht eingeschränkt (ebd.).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Wasserfledermäuse reagieren wenig empfindlich auf Lärmemissionen. Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidungen sind aufgrund der vorwiegend strukturenbundenen Flugweise vorhanden, die Empfindlichkeit wird als hoch eingeschätzt (SMWA 2012). Im Bereich der bedeutenden Flugstraßen wird ein umfangreiches Konzept aus Kollisionsschutzmaßnahmen, Leitstrukturen und Querungshilfen eingerichtet (vgl. 3.1), durch das die vorhabenbedingte Zerschneidung des Raums gemindert wird. Eine Reihe von Fledermausarten wie z.B. die Wasserfledermaus reagieren empfindlich auf Lichtemissionen. Störungen durch verkehrsbedingte Lichteffekte können aufgrund der Irritationsschutzeinrichtungen an den Querungsbauwerken ausgeschlossen werden (Maßnahme V3AR).	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
Durch das Maßnahmenkonzept aus Kollisions-/Irritationschutzmaßnahmen, Leitstrukturen und Querungshilfen wird gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Wasserfledermaus nicht verschlechtern wird.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V3 _{AR} , V4 _{AR} , FK
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Die Zweifarbfledermaus ist eine Felsfledermaus, die ursprünglich felsreiche Waldgebiete besiedelt. Ersatzweise werden auch Gebäude bewohnt. Geeignete Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Dort fliegen die Tiere meist in großen Höhen zwischen 10 bis 40 m. Die Beuteflüge finden dabei nach der Dämmerung in Höhen von 10 bis 20 Metern unter anderem über offenen Landschaften, Flüssen und Seen oder um Straßenlaternen statt (http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de).</p> <p>Die Sommerquartiere werden Ende April/Anfang Mai bis Ende Juli/Anfang August bezogen. Dabei handelt es sich vor allem um Spaltenverstecke an und in niedrigeren Gebäuden. Viele Männchen halten sich teilweise auch im Sommer in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten auf, wo sie oftmals sehr hohe Gebäude (z.B. Hochhäuser in Innenstädten) als Balz- und Winterquartiere nutzen. Von Oktober bis Dezember führen sie ihre Balzflüge aus (ebd.).</p> <p>Die Winterquartiere werden erst sehr spät im Jahr ab November/Dezember aufgesucht. Genutzt werden Gebäudequartiere, aber auch Felsspalten, Steinbrüche sowie unterirdische Verstecke. Dabei kann die kältetolerante Zweifarbfledermaus Temperaturen bis -3 °C ertragen. Im März/April werden die Winterquartiere wieder verlassen. Als Fernstreckenwanderer legt die Art bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von bis zu 1.000 (max. 1.800) km zurück.</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Zweifarbfledermäuse fliegen hoch und wenig strukturgebunden, (SMWA 2011). Die Empfindlichkeit für Zerschneidung wird mit sehr gering und das Kollisionsrisiko sowie die Empfindlichkeit bzgl. Lichtemissionen als gering eingeschätzt (LBV-SH 2011, SMWA 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Bis heute sind in Deutschland einzelne Wochenstuben in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen, Brandenburg und Bayern bekannt. Die Art kommt somit hauptsächlich in den östlichen und südlichen Bundesländern regelmäßiger vor. In den übrigen Landesteilen wurden einzelne bzw. wandernde Tiere oder Männchenkolonien nachgewiesen (BOYE 2004)</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> In Schleswig-Holstein ist die Zweifarbfledermaus sehr selten. Funde einzelner Tiere stammen aus den Kreisen Plön, Rendsburg Eckernförde, Pinneberg, Ostholstein, Lübeck, Segeberg und Dithmarschen. Der einzige bisher bekannte Wochenstubennachweis stammt aus Lübeck. Einzelfunde zur Migrationszeit aus Pinneberg und Brunsbüttel lassen zusammen mit Funden aus Hamburg vermuten, dass besonders der Elbraum und/oder die Großstadt Hamburg genutzt wird (LANU 2008).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Die Art wurde an mehreren Flugstraßen nachgewiesen. Am häufigsten wurden transferierende Zweifarbfledermäuse an den Flugstraßen FS5 (Straße Mittelfeld) und FS6 (Mittelfelder Wetter) mit jeweils 9 Kontakten registriert.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		

Durch das Vorhaben betroffene Art Zweifarbfliege (Vespertilio murinus)	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Das Abrissgebäude an der L118 weist auf Grundlage der Quartierkontrolle (GFN 2017) keine besondere Eignung als Quartier für spaltenbewohnende Fledermäuse auf. Als ursprünglicher Felsenbewohner werden von der Art auch als Tagesverstecke und Zwischenquartiere v.a. Spaltenquartiere an und in Gebäuden genutzt (vgl. 2.1).	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von bis)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund der wenig strukturgebundenen Flugweise, mit durchschnittlichen Höhen von > 10 - 40 m, liegt kein vorhabenbedingtes, systematisch erhöhtes Kollisionsrisiko im Bereich der Flugstraßen vor. Auch die Jagd findet in Höhen von 10 – 20 m statt (vgl. 2.1). Spezifische Vermeidungsmaßnahmen sind somit artbezogen nicht erforderlich.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Zweifarbfliege (Vespertilio murinus)	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Als ursprünglicher Felsenbewohner werden von der Art v.a. Spaltenquartiere an und in Gebäuden genutzt (vgl. 2.1). Das Abrissgebäude an der L118 weist auf Grundlage der Quartierkontrolle (GFN 2017) keine besondere Eignung als Quartier für spaltenbewohnende Fledermäuse auf.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Aufgrund der geringen Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung und Lichtemissionen sind keine relevanten Störungen für die Art zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zweifarbfliege (Vespertilio murinus)

5 Fazit

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten		
<p>Die Zwergfledermaus ist eine ausgesprochene „Spaltenfledermaus“, die besonders gerne kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern bezieht. So finden sich Quartiere der Art zum Beispiel unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken. Sie lebt in den Quartieren in der Regel versteckt, so dass die Quartiere häufig unentdeckt bleiben. Den Winter verbringen Zwergfledermäuse ebenfalls meist in Verstecken in Gebäuden (z.B. SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Die Zwergfledermaus jagt in Gärten, Parkanlagen, offener Landschaft und im Wald. Sie ist auf Leitlinien, an denen sie sich orientieren kann, angewiesen. Solche Leitlinien werden durch Hecken, Waldränder und Allee-bäume gebildet. Sie ernährt sich von kleinen fliegenden Insekten (vornehmlich Mücken). Die Art jagt überwiegend in einer Höhe von ca. 3 – 5 m über dem Boden, steigt aber auch regelmäßig bis in Baum-wipfelhöhe auf. Als durchschnittliche Entfernung zwischen Quartier und Jagdlebensraum wurden 840 m ermittelt (SIMON et al. 2004). Flüge zu Schwärmquartieren (im Spätsommer und Frühherbst bis in Entfernungen von 40 km) und zu den Winterquartieren werden meist in größerer Höhe durchgeführt (SIMON et al. 2004). Die Flexibilität bei der Wahl der Jagdgebiete, das große nutzbare Nahrungsspektrum und die Anpassungsfähigkeit bei der Quartierwahl machen die Zwergfledermaus zu einer ökologisch sehr konkurrenzfähigen und erfolgreichen Art.</p> <p><u>Empfindlichkeit, Gefährdungen:</u> Zwergfledermäuse fliegen bevorzugt strukturgebunden, aber auch quer und relativ hoch über Offenland (SMWA 2012). Die Empfindlichkeit für Zerschneidung wird als vorhanden bis gering bzw. das Kollisionsrisiko bei Transferflügen als vorhanden und die Empfindlichkeit bzgl. Lichtemissionen als gering eingeschätzt (LBV-SH 2011, SMWA 2012).</p> <p>Zwergfledermäuse sind die häufigste als Verkehrsoffer gefundene Fledermausart. Die größte Gefahr ist jedoch die Zerstörung von Quartieren durch Sanierung oder Zerstörung der Gebäude.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Die Zwergfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, sie zählt zu den sehr häufigen Arten. Nach starken Rückgängen der Bestände ist der Bestand in den letzten Jahren stabil (MEINIG et al. 2009).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Zwergfledermaus in Schleswig-Holstein relativ häufig. Im Gegensatz zur Mückenfledermaus kommt die Art auch in den westlichen Landesteilen vor. Die meist in Gebäuden nachgewiesenen Wochenstubenquartiere bestehen aus 40 bis 150 adulten Weibchen. In der Levensauer Hochbrücke wurden bis zu 1.000 überwinterte Tiere festgestellt (BORKENHAGEN 2011).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Die Zwergfledermaus ist neben Breitflügel- und Rauhaufgefledermaus eine der häufigsten Fledermausarten und wurde am stetigsten im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen.</p> <p>Nachweise der Art gab es an allen Flugstraßen, wobei es sich bei den Flugstraßen FS3, FS20 und FS21 nur um Einzelnachweise von 1 – 2 Kontakten handelte.</p> <p>In den Jagdgebieten J1 und J3 - J6 wurde die Art mit jagendem Verhalten festgestellt.</p> <p>Die bei den Kartierungen 2014 festgestellten drei Sommerquartiere der Zwergfledermaus, in Gebäuden im weiteren Umfeld der Trasse, konnten in 2016 nicht bestätigt werden.</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Quartiere der Zwergfledermaus in Gebäuden und Gehölzen wurden nicht nachgewiesen. Eine Nutzung von Baumhöhlen als Tages- bzw. Zwischenquartier ist jedoch nicht völlig auszuschließen. Daher kann es zu Tötungen von Zwergfledermäusen im Zuge der Baufeldfreimachung kommen.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Bauzeitbeschränkung (Maßnahme V1_{AR}, vgl. Maßnahmenblatt des LBP)	
Ein zulässiges Baufenster für die Baufeldräumung im Hinblick auf eine mögliche Quartierfunktion von Strukturen für Fledermäuse stellt gemäß LBV-SH (2011) der Kernwinter (01. Dezember bis Ende Februar) dar. In dieser Zeit befinden sich die Zwergfledermäuse in ihren Winterquartieren, wobei es sich bei der Art vor allem um Verstecke in Gebäuden handelt (vgl. 3.1), so dass es zu keiner Gefährdung von Fledermäusen in Tagesverstecken und / oder Wochenstuben kommen kann.	
Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Zwergfledermaus zählt zu den strukturgebundenen Arten. Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung ihres Lebensraums wird mit vorhanden-gering und gegenüber Lichtemissionen mit gering beurteilt (LBV-SH 2011).	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Art wurde an allen Flugstraßen transferierend festgestellt, wobei es sich lediglich bei den Flugstraßen FS3, FS20 und FS21 um Einzelnachweise von 1 - 2 Durchflügen während der Haupttransferzeit handelte. Artenschutzrechtlich relevant sind demnach die Flugstraßen FS1, FS2 und FS 4 – FS 19.

Die Zwergfledermaus wurde in den Jagdgebieten: J1 und J3 - J6 jagend festgestellt.

Das Jagdgebiet J5 ist nur durch die Sandentnahmestelle B/C betroffen.

Systematische Individuenverluste durch Kollision mit Kfz werden durch folgende Maßnahmen verhindert:

Bau-km 7+700 – 8+200 (Anschlussstelle B 431/A20)

Im Bereich der zukünftigen Anschlussstelle (AS) der B431/A20 sind die Flugstraßen FS1, FS2 und FS3 sowie das Jagdgebiet J1 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Zwergfledermaus nachgewiesen.

Das Jagdgebiet J1 wird durch die Anschlussstelle zum Teil überbaut. Der östliche im Bereich einer Obstplantage liegende Teil des Jagdgebietes bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Leitstrukturen, Kollisionsschutz in Verbindung mit zwei Durchlassbauwerken (BW 9.19 und BW 9.25) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun im Bereich der Querungsbauwerke (BW 9.19 und BW 9.25) sowie als Kollisionsschutzzaun im Bereich der westlichen und östlichen Einfahrtarrampe der AS Glückstadt; Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen zu den Querungsbauwerken (BW 9.19 und BW 9.25)

V9.1_{AR} Fledermaus- und fischottergerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.19) südlich der AS A20/B431 mit LH ü. MW (mittlerer Wasserspiegel) $\geq 3,20$ m, Lichte Weite (LW) = 14,40 m

V9.2_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.25) südlich der A20 mit LH ü. MW (mittlerer Wasserspiegel) $\geq 4,50$ m, Lichte Weite (LW) = 10 m

V10_{AR} Dichte Bepflanzung des Lärmschutzwalls auf der Ostseite mit Leit- und Kollisionsschutzfunktion

Bau-km 9+300 – 9+500 (Überführung Gemeindestraße Mittelfeld, BW 9.02 und Unterführung Mittelfelder Wetter, BW 9.03)

Entlang der Gemeindestraße Mittelfeld, die von Baumreihen sowie der Mittelfelder Wetter westlich der geplanten A 20, begleitet wird, verlaufen die drei Flugstraßen FS4 - FS6. Da sie miteinander verbunden sind und ein ähnliches Artenspektrum aufweisen, sind sie als eine durchgehende Leitlinie zu betrachten. Da die Zwergfledermäuse auch weiterhin die Flugstraße nutzen werden, besteht im Bereich des senkrecht auf die A 20 treffenden Dammbauwerkes der Gemeindestraße eine Kollisionsgefährdung der Fledermäuse mit dem Verkehr der A 20.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Kollisionsschutzeinrichtungen und Leitstrukturen in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk (BW 09.03) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Kollisionsschutzzaun beidseitig der A20 mit mind. 4 m ü. Gradiente der A20, beidseitig lückenloser Anschluss an das Brückenbauwerk der Gemeindestraße Mittelfeld und (Mittelfelder Wetter, BW Nr. 9.03), und kombinierte Ausführung als beidseitig der Trasse verlaufende Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun; Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen auf der Dammböschung der Gemeindestraße und beidseitig der Mittelfelder Wetter zur Lenkung der Fledermäuse zu dem Querungsbauwerk (BW 9.03)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

V11_{AR} Bau-km 9+422: Fledermaus-, fischotter- und kleintiergerechte Querungshilfe: Durchlassbauwerk Mittelfelder Wetztern (BW Nr. 9.03) mit einer lichten Höhe (LH) ü. MW $\geq 3,50$ m und einer lichten Weite (LW) von 14 m

Bau-km 11+600 – 11+650 (Bahnunterführung BW 9.05 und Kammerländer Deichwetztern)

Entlang der Bahnstrecke und der parallel verlaufenden Kammerländer Deichwetztern wurde die bedeutenden Flugstraßen FS7 und FS8 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Zwergfledermaus festgestellt.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Kollisionsschutzeinrichtungen und Leitstrukturen in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk (BW 9.05) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun im Bereich des Querungsbauwerks (BW 9.05). Gesamthöhe: mind. 4 m ü. Gradienten der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der Bahnstrecke und auf den östlichen Dammböschungen der A 20 zur Lenkung der strukturgebundenen Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.05

V12.2_{AR} Fledermausgerechte Gestaltung des Brückenbauwerkes über die Bahn BW 9.05 Das Brückenbauwerk über die DB-Strecke wird mit einer lichten Höhe von mind. 5,70 m und einer lichten Weite von mind. 32 m hergestellt.

Bau-km 12+500 – 12+800 (Überführung L 168, BW 9.06 und Unterführung Löwenau, BW 9.07)

Im Bereich der Querungsstelle der L 168 und der Löwenau mit der A 20 verlaufen zwei Flugstraßen (FS9 und FS10) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Zwergfledermaus. Das Dammbauwerk des Bauwerks 9.06 (L168/A 20) zerschneidet die Flugstraße FS10, die senkrecht auf die Flugstraße FS9 entlang der Löwenau gerichtet ist.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Leitstrukturen, Kollisionsschutz in Verbindung mit den Durchlassbauwerken (BW 9.07 und BW 9.23) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung im Bereich BW 9.07 als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradienten der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen auf der Westseite im Verlauf der Flugstraße FS9 und auf der Ostseite im Verlauf der Flugstraßen FS9 und FS10 zum Querungsbauwerk BW 9.07 über die Löwenau

V13.1_{AR} Fledermaus- und fischottergerechtes Querungsbauwerk Löwenau (BW Nr. 9.07) mit LH ü. MW (mittlerer Wasserspiegel) $\geq 2,20$ m, Lichte Weite (LW) = 16,70 m

V13.2_{AR} Fledermaus- und fischottergerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.23) an der L 168 südlich der A20 mit lichter Höhe (LH) ü. den Bermen $\geq 5,00$ m, lichte Weite (LW) = 7,20 m

Bau-km 14+600 – 15+000 (Überführung L 118, BW 9.24)

Die Flugstraße FS11 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Zwergfledermaus wird durch die Anschlussstelle im Bereich der L118 überbaut und verliert ihre Bedeutung für strukturgebundene Fledermausarten.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Leitstrukturen in Verbindung mit einem Querungsbauwerk und Biotopaufwertungen (Maßnahme A 4 u. A 5) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung im Bereich BW 9.24 als kombinierte Ausführung als Irritations-schutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen östlich der L118 zum Querungsbauwerk BW 9.24
- V16_{AR} Fledermaus- und fischottergerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.24) östlich der L118 mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 4,45$ m, lichte Weite (LW) = 10,90 m. Zur Optimierung wird ein Graben mit unter dem Bauwerk unterführt und begleitet von Leitpflanzungen an die Neue Wettern im Norden angeschlossen

Bau-km 18+230 – 18+290 (Unterführung Wohldgraben BW 9.11)

Im Bereich der Querungsstelle des Wohldgrabens mit der A 20 verläuft die Flugstraße FS12, die v.a. von der Zwergfledermaus genutzt wird.

Im Bereich der Flugstraße FS12 ist für die überwiegend strukturgebunden fliegende Zwergfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko im Bereich der Flugstraße auszugehen.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Kollisions-schutzeinrichtungen in Verbindung mit dem Durchlassbauwerk (BW 9.11) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung im Bereich BW 9.11 als kombinierte Ausführung als Irritations-schutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20
- V17_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.11) zur Unterführung des Wohldgrabens mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 2,55$ m, lichte Weite (LW) = 16,00 m.

Bau-km 19+500 – 20+200 (Unterführung L 100, BW 9.22 und Unterführung Horstgraben, BW 9.14)

Im Abschnitt zwischen Wohlgraben und Horstgraben befinden sich drei Flugstraßen (FS13, FS14 und FS15) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Zwergfledermaus. Die Flugstraße FS13 erstreckt sich entlang der L 168 Grönländer Chaussee und Horster Au und trifft senkrecht auf die Flugstraße FS14 entlang der L 100. Die FS 15 stellt die Verlängerung der FS 13 entlang des Horstgrabens welcher mit dem BW 9.14 die A 20 quert.

Im Zuge der die A 20 querenden Flugstraßen F 14 und F 15 besteht ein Kollisionsrisiko für die Zwerg-fledermaus.

Unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Fledermausarten (vgl. Kap. 4.1.2) werden Leitstruktu-ren, Kollisionsschutz in Verbindung mit den Durchlassbauwerken (BW 9.22 und BW 9.14) eingerichtet:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung am Überführungsbauwerk über die L100 (BW 9.22) und das Bau-werk über den Horstgraben (BW 9.14) als Irritations-/ Kollisionsschutzeinrichtung . Fortführung als Kollisionsschutzzaun parallel zur nördlichen Richtungsfahrbahn, mind. 4 m ü. Gradiente der A20
- V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen entlang der L 100 und dem Horstgraben im Verlauf der Flougoten FS14 und FS 15
- V19_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.22). Unterführung der L100/A20 mit lichter Höhe (LH) $\geq 4,70$ m, lichte Weite (LW) = 19,50 m
- V20_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.14). Unterführung des Horstgrabens (BW. 9.14) mit lichter Höhe (LH) ü. MW $\geq 5,00$ m, lichte Weite (LW) = 12,00 m

Bau-km 21+060 – 21+700 (Autobahnkreuz A20/A23 westlich der A23)

Im Bereich des zukünftigen Autobahnkreuzes (AK) A20/A23 sind die Flugstraßen FS17 und FS18 sowie das Jagdgebiet J4 mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Zwergfledermaus nachgewiesen.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Das Jagdgebiet J4 wird durch das AK zum Teil überbaut. Der größere südliche Teil des Jagdgebietes, welches durch zahlreiche in Richtung A 20 verlaufende Knicks und Baumreihen gekennzeichnet ist, bleibt erhalten und kann weiter als Jagdgebiet genutzt werden.

Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019).

Zur Vermeidung von Zerschneidungswirkungen sind Leitpflanzungen in Verbindung mit einer fledermausgerechten Querungshilfe vorgesehen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an der Querungshilfe am Verbandsgewässers 9.6 (BW 9.15) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A 20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.15

V21_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.15). Unterführung des Verbandsgewässers 9.6 mit lichter Höhe (LH) ü. MW ≥ 3,10 m, lichte Weite (LW) = 12,75 m

Bau-km 21+750 – 22+600 (Autobahnkreuz A20/A23 östlich der A23 bis Bauende)

Östlich des Autobahnkreuzes (AK) A20/A23 ist die Flugstraße FS19 und ein Jagdgebiet (J6) mit artenschutzrechtlicher Relevanz für die Zwergfledermaus nachgewiesen.

Das Jagdgebiet J6 wird durch das AK mittig getrennt. Es ist davon auszugehen, dass sowohl die Knicklandschaft im Süden als auch das Gebiet der Kläranlage weiterhin als Jagdgebiet genutzt werden.

Eine das allgemeine Lebensrisiko übersteigende Kollisionsgefährdung ist im Bereich der Anschlussschleifen / Zufahrtsstraßen im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 nicht gegeben, weil die Verkehrsdichte hier deutlich unter 5.000 Kfz/24h prognostiziert ist (Verkehrsprognose 2030, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert 2019).

Zur Vermeidung von Zerschneidungswirkungen sind Leitpflanzungen in Verbindung mit einer fledermausgerechten Querungshilfe vorgesehen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

V3_{AR} Fledermausschutzeinrichtung an an der Unterführung des Horstgrabens (BW 9.17) als kombinierte Ausführung als Irritationsschutzwand mit aufgesetztem Kollisionsschutzzaun mind. 4 m ü. Gradiente der A20

V4_{AR} Anlage von Leitpflanzungen beidseitig der A 20 zur Lenkung der Fledermäuse zur Querungshilfe BW 9.17

V22_{AR} Fledermausgerechtes Querungsbauwerk (BW Nr. 9.17). Unterführung Horstgraben und Radweg mit lichter Höhe (LH) ü. MW ≥ 3,45 m, lichte Weite (LW) = 13,45 m

Zeitpunkt der Funktionalität der Maßnahmen: ab Betriebsbeginn

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Im Eingriffsgebiet des Vorhabens sind keine Wochenstuben-Quartiere oder besiedelte Winterquartiere nachgewiesen (vgl. GFN 2017).	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Aufzucht-, Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Zwergfledermäuse reagieren wenig empfindlich auf Lichtemissionen und auf Lärmemissionen. Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidungen sind aufgrund der vorwiegend strukturgebundenen Flugweise vorhanden, jedoch wird die Empfindlichkeit als relativ gering eingeschätzt (SMWA 2012). Für die Zwergfledermaus wird ein umfangreiches Konzept aus Kollisionsschutzmaßnahmen, Leitstrukturen und Querungshilfen eingerichtet (vgl. 3.1), durch das die vorhabenbedingte Zerschneidung des Raums gemindert wird. Durch das Maßnahmenkonzept aus Kollisions-/Irriationschutzmaßnahmen, Leitstrukturen und Querungshilfen wird gewährleistet, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Zwergfledermaus nicht verschlechtert.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V3_{AR}, V4_{AR}
- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.

5 Fazit

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für un-gefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V RL SH Marsch Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen Der Moorfrosch besiedelt bevorzugt Lebensräume mit hohem Grundwasserstand oder periodischer Überschwemmungsdynamik, vor allem Niedermoore, Bruchwälder, sumpfiges Extensivgrünland, Nasswiesen sowie Weichholzauen der größeren Flüsse, Hoch- und Zwischenmoore. Dort befinden sich auch seine Laichgewässer, die sich durch Sonnenexposition und teilweise Verkrautung mit Seggen-, Binsen- und Wollgrasrieden oder Flutrasen auszeichnen. Zur Überwinterung werden unter anderem Gehölzbiotop aufgesucht. In Schleswig-Holstein bewohnt der Moorfrosch eine Vielzahl von Lebensräumen und muss daher als eurytop bezeichnet werden. Aufgrund der Präferenz für stärker besonnte Laichhabitate fehlt der Moorfrosch meist im Innern ausgedehnter, schattiger Hochwälder. Die Größe der Laichhabitate reicht von Kleinstgewässern wie Wagenspuren und Pfützen bis hin zu viele Hektar großen Weihern und wiedervernässten Mooren. Die Laichballen befinden sich meist an sonnigen Flachwasserstellen mit 10-30 cm Wassertiefe, häufig auch weiter vom Ufer entfernt. Die Laichplätze weisen meist eine mehr oder weniger lockere, vertikal strukturierte Vegetation (Flutter-Binsen, Großseggen, Großröhricht) oder eine horizontale Vegetation in Höhe der Wasseroberfläche (z. B. mit Wasserhahnenfuß, Wasserfeder oder Hornkraut) auf. Wichtige Laichhabitate sind auch die (halb)sonnigen Randzonen und Gehölzlücken amphibischer Erlenbruchwälder und Weidengebüsche. Oftmals fallen die Landlebensräume des Moorfrosches weitgehend mit den Laichhabitaten zusammen, so dass die Jahreslebensräume einer Population bzw. eines Individuums recht klein sein können. Dies gilt z. B. für viele Grünlandgebiete, wo die Moorfroschnachweise im Wesentlichen auf die Gräben und Grabenränder beschränkt sind, insbesondere dann, wenn das Grünland kurzrasig und deckungsarm ist. Auch die z. T. relativ geringen Zahlen wandernder Moorfrosche, die an Amphibienzäunen im Umfeld großer Laichplätze gefangen werden, deuten darauf hin, dass sich die Landhabitate häufig in der Nähe der Laichplätze befinden. Als wichtige Landlebensräume, die nicht zugleich Laichhabitate sind, lassen sich vor allem Feuchtgrünland, Feuchtbrachen sowie Seggenrieder, Röhrichte und Moorbiotop ohne (längere) Überflutung anführen. (KLINGE & WINKLER 2005) In Mitteleuropa liegt die Hauptruf- und Laichzeit meistens in der dritten Märzdekade oder der ersten Aprildekade, bei sehr langen Winterverläufen auch noch später im April. Die Laichballen mit je etwa 500 bis 2000 Eiern ähneln denen des Grasfrosches, sind aber im Durchschnitt kleiner hinsichtlich Eidurchmesser, Gallertschichtdicke und Klumpengröße. Die Eier sind oberseits dunkel- bis graubraun gefärbt, unterseits weisen sie einen größeren, nicht scharf begrenzten hellen Polfleck auf. Der Eidurchmesser beträgt 1,5 bis zwei Millimeter. Jedes Weibchen bringt pro Saison wohl nur einen Laichballen hervor; die Zahl der Eier darin ist abhängig vom Lebensalter und der körperlichen Verfassung des Weibchens. Der Laich ist auch für Fachleute nicht in jedem Fall sicher von dem anderer Braunfroscharten zu unterscheiden.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Innerhalb Deutschlands liegen die Verbreitungsschwerpunkte des Moorfrosches im Nord- und Ostteil, insbesondere im Nordostdeutschen Tiefland. In Mittel-, West- und Süddeutschland ist er nur sehr lückig vertreten; in diesen Regionen ist die Art vielfach stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Marsch wird regelmäßig vom Moorfrosch besiedelt. Dennoch sind die bekannten Vorkommen sehr lückenhaft über diesen Naturraum verteilt. Eine Häufung an Fundorten ist insbesondere in den Räumen		

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)
Husum [NF], Tönning [NF], Glückstadt [IZ] und Wedel [PI] zu verzeichnen. Im Bereich der Geest und im Östlichen Hügelland ist der Moorfrosch relativ weit verbreitet (KLINGE & WINKLER 2005).
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich 2016 wurde der Moorfrosch erstmalig im Untersuchungsraum, in den Probeflächen östlich der A23, in 2 Kleingewässern, den Klärteichanlagen sowie einem Graben am Bauende des Planungsabschnitts, nachgewiesen.-
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Es kommt zur Überbauung von einem Grabenabschnitt mit Vorkommen des Moorfrosches Das kartierte Moorfroschvorkommen in einem Graben am Bauende des Abschnitts B431 bis A23 der A20 wird durch die Trasse selbst und die Anlage eines Retentionsbodenfilters überbaut. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von bis) <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft Eine Baufeldräumung außerhalb der Reproduktions- und Ruhezeit ist nicht möglich, da der Moorfrosch seinen Lebensraum ganzjährig besiedelt. Die Sommerlebensräume befinden sich überwiegend an den Grabenrändern, wo die Tiere in Kleinsäugerbauten oder -gängen verborgen leben. Im Herbst können Moorfrösche dann häufiger verteilt in den Grünlandflächen zwischen den Gräben festgestellt werden, wo sie ebenfalls Kleinsäugerbauten und -gänge nutzen und dortige frostsichere Lücken und Hohlräume gleichzeitig als Winterquartiere nutzen (LUTZ 1992, zit. in GLANDT 2006). Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Um eine Tötung von im Baufeld befindlicher Individuen zu verhindern wird der Moorfrosch aus dem Baufeld in Ersatzlebensstätten umgesiedelt: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: Umsiedlung des Moorfrosches (Vermeidung baubedingter Tötung des streng geschützten Moorfrosches) (Maßnahme V7 _{AR}) <u>Kurzbeschreibung:</u> Aufstellung und Unterhaltung einer temporären Amphibienfang- und Sperreinrichtung, Umsiedlung in Ersatzgewässer (vgl. 3.2), Rampen zur Abwanderung, Entwertung Baufeld, verhindern der Wiedereinwanderung, Kontrolle der Umsiedlung durch Umweltbaubegleitung <u>Beginn und Dauer der Maßnahme:</u> Die Umsiedlung des Moorfrosches beginnt im Herbst (Anfang September) und wird bis zur Entfernung der Vegetation im Zuge der Freistellung des Baufeldes fortgeführt, mindestens jedoch bis zum Ende der Laichzeit des Moorfrosches (d.h. spätestens Ende April) im Frühjahr des kommenden Jahres. <u>Lage der Maßnahme:</u> Bau-km 20+000 bis zum Bauende sowie der Bereich zwischen Bau-km 33+600 und 33+800 am Bauende an der A 23.

Durch das Vorhaben betroffene Art

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Errichtung der Sperreinrichtung: Temporärer Amphibienschutzzaun gemäß MAmS 2000. Alle 50 – 100 m werden Rampen aus aufgeschüttetem Bodenmaterial (max. 1-2m breit) angelegt, die eine Abwanderung der Amphibien aus dem Baufeld ermöglichen. Bei Grabenquerungen wird die temporäre Sperreinrichtung für Amphibien im unteren Teil durch ein engmaschiges Drahtgeflecht, Spundwände mit Düker o. ä. ergänzt.

Umsiedlung durch Absuchen und Keschern: Nach Errichtung der temporären Sperreinrichtung wird das Baufeld, wiederholt durch sachkundiges Personal abgesucht: Das Absuchen erfolgt mindestens 2 x wöchentlich an Tagen mit geeigneter Witterung während der Herbst- und Frühjahrswanderzeiten (1. September bis 30. November und 1. März bis 30. April). Vorhandene Moorfrösche (und andere Amphibienarten) werden abgesammelt und in das Ersatzgewässer (siehe 3.2) umgesiedelt.

Während der Laichzeit (witterungsabhängig etwa von Mitte März bis April) werden in den Gräben des Baufeldes befindliche Moorfrösche und Laichballen gekeschert und in das Ersatz-Laichgewässer umgesiedelt.

Entwertung des Baufeldes: Direkt im Anschluss an die Umsiedelung des Moorfrosches wird das Baufeld für den Moorfrosch entwertet (Verschüttung der Gewässer, Abschieben des Oberbodens). Hierbei wird (ggf. mittels Vergrämung) dafür Sorge getragen, dass artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote für Brutvögel vermieden werden. Die Baufeldräumung erfolgt von innen nach außen, um ein Flüchten der ggf. noch innerhalb des Baufeldes verbliebenen Tiere zu ermöglichen.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Die temporäre Sperreinrichtung für Amphibien wird bis zur Beendigung der Bauarbeiten soweit funktionsfähig erhalten, dass ein Rückwandern ins Baufeld vermieden wird.

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja nein

Die Trasse der A 20 trennt die südlich und nördlich gelegenen Moorfroschlebensräume. Auch wenn Moorfrösche i.d.R. nur geringe Wanderstrecken zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen zurücklegen (500 m bis 1000 m), sind betriebsbedingte Tötungen von wandernden Tieren nicht völlig auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: (Maßnahme V8_{AR})

Errichtung von dauerhaften amphibiengerechten Leit- und Sperreinrichtungen beidseitig der A 20 südlich Hohenfelde. Leitung der Amphibien zur Querungshilfe (Horstgrabenunterführung, BW Nr. 9.17) i.V.m. Maßnahme V22_{AR}.)

Lage der Maßnahme: Bau-km 22+280 bis Bau-km 22+492 (links) bzw. bis Bau-km 22+650 (rechts)

Beschreibung der Maßnahme: Errichtung der Leit- und Sperreinrichtung gemäß dem „Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS 2000)“. Die Ausführung erfolgt mit einer Höhe von mind. 40 cm. An

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)
den Enden werden Umkehrschlaufen vorgesehen, damit keine Individuen auf die Trasse geleitet werden. Die Leitzäunung wird an das BW 9.17 angeschlossen (Erhalt des genetischen Austausches).
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Von den vier Gewässern mit Moorfroschnachweisen wird lediglich ein Teilstück eines Grabens am Bauende überbaut. Da es sich um kein Gewässer mit großen Moorfroschvorkommen handelt (s. o.), und ein Ausweichen auf andere Grabenabschnitte möglich ist, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten. Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 ist somit nicht gegeben. Da jedoch die vorhandenen Moorfrösche sowie deren Laich und Kaulquappen aus dem Baufeld abgefangen und in ein geeignete Ersatzlebensräume umgesiedelt werden müssen, wird im Zusammenhang mit der Ausgleichsmaßnahme in Glindesmoor ein optimales Laichgewässer für den Moorfrosch in räumlicher Nähe (ca. 400 m) zum betroffenen Grabenabschnitt angelegt.
Artenschutzrechtliche Ausgleichs- / (CEF-)Maßnahme: Anlage eines Kleingewässers für den Moorfrosch (A10.4 _{CEF})
<ul style="list-style-type: none">• Anlage von einem Kleingewässer mit einer Flachwasser- und einer Tiefwasserzone (mind. 1,0 m Wassertiefe). Die Ufer werden mit unterschiedlichen Neigungen zwischen ~1 : 3 und ~1 : 10 ausgebildet. Eine unregelmäßige Uferlinie erhöht die Vielfalt an Mikrostrukturen und damit die Attraktivität als Lebensraum. Die südexponierte Böschung wird besonders flach ausgebildet.• Durch Mahd oder Beweidung innerhalb des Zeitraumes von Juni bis Oktober wird ein Verlanden des Gewässers sowie aufkommender Gehölzaufwuchs im Uferbereich unterbunden.• die Kleingewässeranlage erfolgt innerhalb einer ca. 2,5 ha großen, von Gruppen durchzogenen und vernässten Grünlandfläche, die extensiv zu bewirtschaften ist (Entwicklung eines geeigneten Lebensraums).
<u>Zeitpunkt der Wirksamkeit:</u> das Kleingewässer muss mindestens 2 Vegetationsperioden vor der Baufeldräumung fertiggestellt sein (Funktionsfähigkeit vor Beginn der Baufeldräumung). Das Gewässer muss zwischen Anfang März und August (Abschluss der Metamorphose der Kaulquappen) in einem ausreichenden Maße Wasser führen.

Durch das Vorhaben betroffene Art Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) <i>(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Neubau der A 20 stellt eine zusätzliche Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zwischen der Restpopulation im Untersuchungsraum sowie mit den Vorkommen im Norden und Osten dar. Durch die unter 3.1 beschriebene Amphibienleiteinrichtung mit Querungsmöglichkeit im Bereich des unterführten Horstgrabens (Bauwerk 9.17, LW: 13,45 m, LH ü. Berme: ≥ 2,50 bis 3,35 m) werden die Austauschbeziehungen zwischen den Teilpopulationen aufrechterhalten und die Barrierewirkungen durch die Zerschneidung von Teillebensräumen vermindert. Durch die Anlage eines moorfroschgerechten Laichgewässers im Bereich Glindesmoor sowie den Extensivierungen der Grünlandnutzung werden neue Moorfroschlebensräume geschaffen und die Lebensraumbedingungen für die lokale Population im räumlichen Zusammenhang verbessert.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V7 _{AR} , V8 _{AR} , A10.4 _{CEF} , FK	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. - <input checked="" type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Blaukehlchen gehören zu den Mittel- und Langstreckenziehern, die ihre Brutgebiete ab Anfang April erreichen und ihre Reviere besetzen. Die Hauptlegezeit beginnt gegen Mitte/Ende April. Das Nest wird gut verborgen auf oder knapp über dem Erdboden errichtet. Die Brutzeit umfasst in der Regel den Zeitraum von Mitte April bis Ende Juli.</p> <p>Das Blaukehlchen ist ursprünglich ein Brutvogel der frühen Sukzessionsstadien dynamischer Verlandungsbereiche, heute werden jedoch ersatzweise anthropogene Standorte wie z. B. Nassbrachen, Materialentnahmestellen, Schlamm- und Klärteiche, Röhrichtbestände, Schilfgräben in der Agrarlandschaft sowie zunehmend auch Agrarflächen besiedelt. Neben Deckung bietenden Bereichen (Nestanlage) sind schütter bewachsene oder freie Bodenflächen für die Nahrungssuche unerlässlich. Generell weist die Art sowohl bezüglich der Brutplätze als auch der Rastgebiete eine auffällige Ortstreue auf (BAUER et al. 2005). Die Reviergrößen liegen in Deutschland bei durchschnittlich 0,24 bis 0,38 ha. Die höchsten Bestandsdichten in Mitteleuropa liegen bei etwa sechs Revieren auf 10 ha (ebd.).</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Das Blaukehlchen ist eine Art mit einer vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehrslärm, dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar. Seine Effektdistanz liegt bei 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010). Entsprechend der prognostizierten Verkehrsbelegung von > 30.000 Kfz / 24 h der A 20 im betrachteten Bereich wird bis zu einer Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand von einer Abnahme der Habitateignung um 80 % ausgegangen, zwischen 100 m und der Effektdistanz von einer Abnahme um 30 %. Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Verbreitungsschwerpunkte bilden das norddeutsche Flachland und das Alpenvorland. Daneben existieren kleinere Brutansiedlungen hauptsächlich in Tieflagen. Das Blaukehlchen zeigt positive Bestandstendenzen (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2007). Insgesamt handelt es sich um eine in Deutschland seltene Art, der bundesweite Bestand beträgt zwischen 7.400 und 8.300 Brutpaare (SÜDBECK et al. 2007).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> In der Roten Liste Schleswig Holsteins von 1990 noch als „vom Aussterben bedroht“ geführt, hat sich der Blaukehlchen-Bestand in nur zwei Jahrzehnten ohne besondere Schutzmaßnahmen deutlich erholt, es wird von einem Brutbestand von 900 Paaren ausgegangen (MLUR 2010). Schwerpunkt der Verbreitung befinden sich im Bereich der Verlandungsröhrichte in den Flussmündungsbereichen von Elbe und Eider, über deren Nebenflüsse und ähnliche Habitate an der Wattenmeerküste breitet sich die Art weiter aus (BERNDT et al. 2003).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Im Untersuchungsraum konzentrierten sich die Vorkommen entlang der schilfbestandenen Gräben im südlichen und mittleren Planungsabschnitt. Im Bereich nördlich der L 100 gab es keine Nachweise der Art. Insgesamt wurden 25 Brutpaare im UG registriert (GFN 2017). Innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m⁶ zum zukünftigen Fahrbahnrand der A 20 kommen</p>		

⁶ Gemäß Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	
7 Blaukehlchenbrutpaare vor.	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Das Blaukehlchen besiedelt im Untersuchungsgebiet schilfbestandene Grabenstrukturen der Marsch im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Tötungen von Individuen oder Zerstörungen von Nestern während der Baufeldfreimachung sind bei der allgemeinen Verbreitung dieser Biotoptypen nicht auszuschließen.	
Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Da auf das Abschieben des Oberbodens verzichtet wird (vgl. Anlage 1) sind keine Verzögerungen der Baufeldräumung aufgrund von Bodennässe zu erwarten, die das Erfordernis einer Vergrämung von Brutvögeln während der Brutzeit auslösen würden.	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nach dem Entfernen der oberirdischen Vegetationsbestände bzw. nach Abschluss der Baufeldfreimachung wird das Blaukehlchen auch in längeren Baupausen auf den dann offenen Flächen keine Brutversuche unternehmen, da Nester in deckungsreicher Vegetation angelegt werden.	
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Gehäufte Nachweise von Blaukehlchen als Kollisionsopfer sind bislang nicht beschrieben (vgl. Erritzoe et al. 2003). Eine Attraktivität des Trassenumfeldes als Nahrungsraum wird für das Blaukehlchen nicht angenommen. Eine systematische Gefährdung durch Kollisionen ist nicht anzunehmen.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vorhabenbedingt kommt es zu einer unmittelbaren Zerstörung von Lebensstätten durch bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme für drei Brutpaare. Zudem liegen vier weitere Nachweise innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m, sie sind von betriebsbedingten Störungen betroffen. Dabei ist gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) mit einer Abnahme der Habitateignung bei einem Revier um 80 % und bei drei Revieren um 30 % zu rechnen. Addiert man die Abnahme der Habitateignung, ergibt sich ein rein rechnerischer Verlust von weiteren zwei Brutpaaren, so dass es insgesamt rechnerisch zu einem Verlust von 5 Revierpaaren (RP) kommt.	
<u>CEF-Maßnahmen:</u> Einrichtung von Ersatzhabitaten durch Entwicklung von deckungsreichen Stauden- und Röhrichtstrukturen im Randbereich der Maßnahmen A9 _{CEF} (Hohenfelde, 1 RP), A11 _{CEF} (Kremper Moor, 1 RP), A12 _{CEF} (Herzhorn, 1 RP) und E1 _{CEF} (Haseldorfer Marsch, 2 RP). Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt. Insgesamt erfolgt eine Entwicklung von Stauden- und Röhrichtsäumen im Umfang von 2,47 ha angrenzend an großflächige Grünlandflächen. Die Maßnahmen sind geeignet ein Brutplatzangebot für 5 BP Blaukehlchen zu schaffen. Dies wird umso mehr durch extensive (Weide-)Bewirtschaftung der Grünlandflächen und die Anlage von wasserführenden Offenbodenstellen (Blänken), welche hochwertige Nahrungsflächen für die Art darstellen, unterstützt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Blaukehelechen (<i>Luscinia svecica</i>)	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)	
Die störungsbedingten Beeinträchtigungen wurden bereits als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet (vgl. Punkt 3.2), eine Abhandlung unter dem Störungsverbot kann daher entfallen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. A9 _{CEF} , A11 _{CEF} , A12 _{CEF} , E1 _{CEF} , FK Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3 <input type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Als ursprünglicher Steppenbewohner besiedelt die Feldlerche offene Landschaften, hauptsächlich Grünland- und Ackergebiete, aber auch Hochmoore, Salzwiesen und größere Waldlichtungen. Für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und niedrigen Gras- und Krautvegetation bedeutend. In Knicklandschaften und auf Grünlandflächen mit intensiver Gülle- und Silagewirtschaft ist die Bestandsdichte gering. Das Nest wird am Boden in niedriger Vegetation (15-25 cm) angelegt. Die Reviergründung erfolgt ab Mitte Februar bis Mitte März, die Eiablage erfolgt erst spät ab Mitte April, Gelegegröße 2-5 Eier, die Brutzeit dauert 11-12 Tage. Nach einer Nestlingszeit von 7-11 Tagen verlassen die Jungen oft noch nicht flugfähig das Nest bis sie mit 15-20 Tagen voll flugfähig sind. Das Nahrungsspektrum ist vielseitig und besteht zu einem hohen Anteil aus Wirbellosen (Spinnen, Schnecken, Regenwürmer, Fliegen). Die Brutzeit umfasst den Zeitraum von Anfang März bis Mitte August (BAUER et al. 2005), sofern Zweitbruten stattfinden. Das Nest der Erstbruten wird meist bereits Mitte Juni verlassen. Eine zweite Brut ist in intensiv genutzten Getreideäckern aufgrund der dichten hohen Vegetation nicht zu erwarten, weshalb von Seiten des Naturschutzes Freischneisen bzw. sogenannte Lerchenfenster in großen Ackerschlägen gefordert werden.</p> <p>Die Feldlerche erreicht unter den im Offenland brütenden Singvögeln die höchste Siedlungsdichte. Die Reviere weisen in Schleswig-Holstein in Ackerbrachen durchschnittliche Größen von 1,5 ha / RP auf. In mesophilem Grünland besteht ein Flächenbedarf von 3 ha / RP, bei einer Erhöhung des Feuchtegrades steigt der Raumbedarf auf ca. 5 ha / RP. Bei einer hohen Strukturvielfalt der Flächen (z.B. hoher Anteil an Offenstellen, trockene Bereiche für die Anlage von Nestern) kann sich die Revierdichte auf ca. 2-3 ha / RP erhöhen (Angaben nach LLUR (2015): Ergebnisvermerk vom 10.02.2015, Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel). In den schleswig-holsteinischen Marschen wurden in der Vergangenheit auf gut geeigneten Grünlandflächen Dichten von 12 - 16 BP / 10 ha festgestellt (BERNDT et al. 2002).</p> <p>Die Feldlerche wird entsprechend der Arbeitshilfe „Vögel- und Straßen“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) nicht als lärm anfällige, aber störungsanfällige Brutvogelart eingestuft. Artsspezifische Effektdistanzen hinsichtlich der betriebsbedingten Wirkungen von Straßen liegen bei max. 500 m. Feldlerchen werden als Kollisionsoffer beschrieben (vgl. ERRITZOE et al. 2003), aufgrund der hohen Effektdistanz zu Straßen wird der Raum jedoch nicht als bevorzugt genutzter Nahrungsraum gewertet. Die Reichweite baubedingter Störungen wird mit ca. 150 m eingestuft (vgl. ARSU 1998).</p> <p>Die Fluchtdistanz gegenüber sich frei bewegenden Personen liegt nach FLADE (1994) bei ca. < 10 bis bis 20 m.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Die Feldlerche zählt in Deutschland zu den regelmäßigen und weit verbreiteten Brutvögeln, deren Bestand für den Zeitraum 2005 bis 2009 mit 1.300.000 bis 2.000.000 Revierpaaren angegeben wird (GEDEON et al 2014).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Der Bestand der Feldlerche ist in Schleswig-Holstein stark rückläufig. Nach Daten der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein wurde der Landesbestand an Feldlerchen für die Jahre 2005-2009 auf ca. 30.000 Brutpaare geschätzt. In den Jahren 2004-2016 hat der Bestand nach den Ergebnissen von Dauermonitoringflächen um rund 50 % abgenommen (DVL 2018).</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldlerche (*Alauda arvensis*)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Feldlerche erreichte 2016 im UG eine Siedlungsdichte von 0,3 BP / 10 ha, ein für die konventionelle Landwirtschaft durchschnittlicher Wert (Koop & Berndt 2014). Insgesamt wurden 65 RP der Feldlerche im UG festgestellt (GFN 2017). Die höchsten Siedlungsdichten wurden in den Funktionsräumen 3.1 und 3.2 erreicht, die durch eine offene Flur mit einer wechselnden Bestellung von Acker- und Grünlandflächen charakterisiert sind. Fast vollständig gemieden wird der FR 3.3 (knickreiche Agrarlandschaft) im nordöstlichen Teil und das Gebiet um die Obstplantage (FR 2). Diese Räume scheinen aufgrund der Sichtbarrieren nicht mit den Habitatansprüchen der Feldlerche vereinbar zu sein. .

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Da Feldlerchenbruten im unmittelbaren Bereich der Trasse nicht ausgeschlossen werden können, besteht das Risiko der Zerstörung von Neststandorten, während einer möglichen Baufeldräumung während der Brutzeit (Anfang April bis Ende Juli). Unter Berücksichtigung der festgestellten Revierzentren besteht dieses Risiko potenziell für acht Brutpaare.

Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis 15. August)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Sollte ein durchgängiger Baubetrieb vor bzw. während der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit (ab 01. März) Maßnahmen zur Vergrämung in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich (Baufeld einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) durchzuführen, wobei die Maßnahme von fachkundigem Personal zu begleiten ist (Maßnahme V1_{AR}).

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Da für die Art kein besonderes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko gegeben ist, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Es kommt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von 10 Brutpaaren und zur Abnahme der Habitat-eignung in einem Abstand bis zu 500 m von der Neubautrasse für 50 Brutpaare. Nach dem Bilanzierungsmodell gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010) kommt es zu Habitatverlusten von insgesamt 29 Brutrevieren.</p> <p>Durch den dauerhaften Verlust von insgesamt 29 Revierpaaren der Feldlerche ist ein Konflikt nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht auszuschließen. Von einem gesicherten Fortbestand der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang kann nicht ausgegangen werden.</p> <p>Um den gesicherten Fortbestand der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, ist durch vorgezogene Maßnahmen ein Ersatz für die anlage- und störungsbedingten Revierverluste für insgesamt 29 Brutpaare zu schaffen.</p> <p><u>CEF-Maßnahmen:</u></p> <p>Die Kompensation der Lebensraumverluste erfolgt durch die Einrichtung von Ersatzhabitaten durch die Etablierung von artspezifisch optimalen Grünlands mit strukturreicher lückiger bis kurzrasiger Vegetation durch eine standortangepasste Beweidung als Sommerweide bzw. Ganzjahresweide in den Maßnahmekomplexen A11_{CEF} (Kremper Moor), E1_{CEF} (Haseldorfer Marsch), E3 (Ökokonto Lohbarbek), E4 (Burg) sowie durch extensive Mäh- bzw. Mäh-Weidebewirtschaftung Maßnahme A12_{CEF} (Herzhorn).</p> <p>Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

Durch das Vorhaben betroffene Art Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die störungsbedingten Beeinträchtigungen wurden bereits als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet (vgl. Punkt 3.2), eine Abhandlung unter dem Störungsverbot kann daher entfallen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. A11 _{CEF} , A12 _{CEF} , E1 _{CEF} , FK	
Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3 <input type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Kiebitze sind in Deutschland hauptsächlich Kurzstreckenzieher, die in den Brutgebieten meist zwischen Anfang Februar und Anfang März eintreffen (SÜDBECK et al. 2005). Die Eiablage beginnt ab Ende März. Als Brutplätze werden offene, wenig strukturierte, baumarme Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation bevorzugt. Neststandort und Nahrungsflächen können auch voneinander getrennt sein. Besiedelt werden beispielsweise Pfeifengraswiesen, Mähwiesen, Viehweiden, Heideflächen, Ackerland. In der Vergangenheit zählte die Art fast ausschließlich zu den Feuchtgebietsbrütern. Gegenwärtig wird die Mehrzahl der Bruten in Mitteleuropa auf mehr oder weniger trockenem Untergrund festgestellt (Acker-, Grünlandflächen). In Biotopen mit höherer Vegetation zeigt sich eine Bindung an Flächen mit seichem Wasser oder zeitweise vorhandenen Nassstellen. Der Kiebitz ist teilweise Brutplatztreu und tendiert zur Koloniebildung.</p> <p>Die Fortpflanzungs- und Brutzeit erstreckt sich über einen Zeitraum von Mitte März mit der Eiablage bis Mitte Juni. Als Nestflüchter bleiben die Jungen zunächst im Nestbereich, gegebenenfalls wandern sie mit den Eltern in günstigere Aufzuchtgebiete. Die Jungvögel sind auf lückige Vegetation angewiesen. Sie ernähren sich in den ersten Lebenswochen überwiegend von kleinen Bodentieren und Boden bewohnenden Insektenlarven. Das Nahrungsspektrum der Altvögel ist vielseitiger und besteht neben Insekten und deren Larven auch aus Regenwürmern, anderen Wirbellosen, z. T. auch aus pflanzlicher Kost. Der Raumbedarf in der Brutzeit liegt zwischen 1-3 ha. Als Fluchtdistanz werden 30 – 100 m angegeben (FLADE 1994).</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Der Kiebitz gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu den Arten, für die sich lärmbedingt eine erhöhte Gefährdung durch Prädation ergibt. Als relevanter Schwellenwert wird die 55 dB(A) Tag-Isophone und eine artspezifische Effektdistanz von 200 m zu Grunde gelegt. Die Reichweite temporärer baubedingter Störungen wird für Kiebitze mit ca. 400 m eingestuft (vgl. DÜTTMANN & TEWES 2006). Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Der Kiebitz ist in D ein regelmäßiger und weit verbreiteter Brutvogel mit einem deutlichen Schwerpunkt in den Niederungen und flachen Küstenregionen, aber in seinem Bestand stark gefährdet. Der Bestand wurde im Zeitraum 2005 bis 2009 auf ca. 63.000 –100.000 Revierpaare eingeschätzt (GEDEON et al 2014). Er hat in allen Bundesländern im Zeitraum 1980 – 2005 in seinem Bestand deutlich (> 50 %) abgenommen (SÜDBECK et al. 2007).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Der Kiebitz zählt in SH zu den weit verbreiteten Brutvogelarten, hohe Dichten werden in den Marschen und Niederungen erreicht. Der aktuelle Bestand (Zeitraum 2005 - 2009) beläuft sich auf ca. 12.500 Bp (Koop & Berndt, 2014), die Bestände nehmen im langfristigen und im kurzfristigen Trend ab (Knief et al. 2010). Im Vergleich zum Zeitraum 1995 haben die Bestände von 16.000 Bp. (s. Knief et al. 1995) um ca. 25 % und damit deutlich abgenommen.</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Es wurden 68 Reviere des Kiebitz im UG festgestellt, was einer Bestandsdichte von 0,3 BP / 10 ha entspricht. Dies ist ein für die Marsch durchschnittlicher Wert (KOOP & BERNDT 2014). Nur auf der Geest und in Maisanbaugebieten der Marsch liegen die mittleren Bestandsdichten niedriger, etwa bei 0,1 BP / 10 ha. Als Offenlandart besiedelt der Kiebitz im UG ausschließlich den FR 3. Das Verteilungsmuster der Reviere über die Funktionsräume zeigt eine recht gleichmäßige Verteilung, wobei auffällt, dass, ähnlich		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

der Feldlerche, der nordöstliche Teil mit seiner sehr knickreichen Landschaft stärker gemieden wird. Auch hier scheint dem Kiebitz die Übersichtlichkeit des Habitats zu fehlen. Die höchste Dichte im FR 3.3 wird auf den Agrarflächen südlich von Glindesmoor erreicht, auf denen im Vergleich zum Umland eine sehr geringe Knickdichte besteht.

Innerhalb des kritischen Schallpegels (55 dB(A) Isophone) zur A 20 wurden 45 Reviere des Kiebitz registriert.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Da Kiebitzbruten im unmittelbaren Bereich der Trasse nicht ausgeschlossen werden können, besteht das Risiko der Zerstörung von Neststandorten, während einer möglichen Baufeldräumung während der Brutzeit (Mitte März bis Mitte Juni). Unter Berücksichtigung der festgestellten Revierzentren besteht dieses Risiko potenziell für sieben Brutpaare.

Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden.
Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis 15. August)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sollte ein durchgängiger Baubetrieb vor bzw. während der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit (ab 01. März) Maßnahmen zur Vergrämung in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich (Baufeld einschließlich Baustelleneinrichtungsf lächen) durchzuführen, wobei die Maßnahme von fachkundigem Personal zu begleiten ist (Maßnahme V1AR).

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Da für die Art kein besonderes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko gegeben ist, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Durch das Vorhaben betroffene Art Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Es kommt zu einem dauerhaften Verlust von 7 Revierpaaren (RP) und zur Abnahme der Habitateignung in einem Abstand bis zu 200 m von der Neubautrasse für 16 RP. Weitere 22 RP befinden sich im Bereich zwischen der Effektdistanz und dem kritischen Schallpegel (55 dB(A) Isophone). Nach dem Bilanzierungsmodell gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010) kommt es zu Habitatverlusten von insgesamt 25 Brutrevieren.</p> <p>Durch den dauerhaften Verlust von insgesamt 25 Revierpaaren des Kiebitz ist ein Konflikt nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht auszuschließen. Von einem gesicherten Fortbestand der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang kann nicht ausgegangen werden.</p> <p>Um den gesicherten Fortbestand der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, ist durch vorgezogene Maßnahmen ein Ersatz für die anlage- und störungsbedingten Revierverluste für insgesamt 25 Brutpaare zu schaffen.</p> <p><u>CEF-Maßnahmen:</u></p> <p>Die Kompensation der Lebensraumverluste erfolgt durch die Einrichtung von Ersatzhabitaten durch die Etablierung von artspezifisch optimalen Grünlands mit möglichst kurzrasiger Vegetation durch eine standortangepasste Beweidung als Sommerweide bzw. Ganzjahresweide in Verbindung mit Binnenvernässungen durch Anlage von temporär wasserführenden Blänken, Abflachung von Grabenböschungen und Verfüllung von Gruppen in den Maßnahmekomplexen A11_{CEF}, (Kremper Moor) und E1_{CEF} (Haseldorfer Marsch).</p> <p>Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die störungsbedingten Beeinträchtigungen wurden bereits als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet (vgl. Punkt 3.2), eine Abhandlung unter dem Störungsverbot kann daher entfallen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. A11 _{CEF} , E1 _{CEF} , FK	
Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. - <input checked="" type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Rohrweihe ist ein Kurz- und Langstreckenzieher. Die Wintergebiete befinden sich im tropischen Afrika, z. T. auch im Mittelmeerraum (Spanien, Südfrankreich) und in den Niederlanden. Der Heimzug beginnt zögerlich Anfang März und erreicht Ende März/Anfang April seinen Höhepunkt. Der Zug in die Winterquartiere setzt Anfang August ein, ist von der letzten August- bis zur zweiten Septemberdekade in vollem Gange und klingt bis Mitte Oktober langsam aus.</p> <p>Die Rohrweihe brütet in Röhrichten und Schilfflächen, in den letzten Jahren zunehmend auch in Getreidefeldern. Als Jagdhabitat dienen der Art Rohrgürtel und anschließende Verlandungsgesellschaften sowie landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen. Das Nestrevier ist mit Horstabständen von z. T. < 100 m klein, das Jagdgebiet mit maximal 15 km², im Durchschnitt ca. 900 ha (BAUER et al. 2005). jedoch sehr groß.</p> <p>In der Wahl der Nahrung ist die Rohrweihe sehr anpassungsfähig und daher weniger von bestimmten Beutetieren abhängig. Sie nutzt vor allem kleine Vogelarten und Säuger, zur Brutzeit in hohem Anteil Küken und Nestlinge, mit gewisser Regelmäßigkeit auch Eier, Reptilien, Amphibien, Aas und Großinsekten.</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Die Rohrweihe ist eine Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Ihre Fluchtdistanz liegt bei 100 bis 300 m. Dieser Wert stellt gleichzeitig den Bereich dar, in dem aufgrund der vom Verkehr ausgehenden diffusen Unruhe von einem 100%igern Verlust der Brutplatzeignung auszugehen ist. Bei ungünstiger Anordnung der genutzten Landschaftselemente besteht im Einzelfall eine hohe Kollisionsgefährdung (GARNIEL & MIERWALD 2010).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Nach SÜDBECK et al. (2007) handelt es sich um eine in Deutschland seltene Art, der bundesweite stabile Bestand beträgt zwischen 5.900 und 7.900 Brutpaare.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Die Verbreitung der Rohrweihe in Schleswig-Holstein ist abhängig von dem Vorhandensein stehender Gewässer und Feuchtgebiete, wobei das Östliche Hügelland relativ dicht besiedelt ist und die Marsch lückenhaft. Aufgrund der Einrichtung einer ganzjährigen Schonzeit ab 1970 und einem abnehmenden Interesse an illegalen Tötungen der Rohrweihe oder Zerstörung ihrer Nester ergaben sich Bestandszunahmen bei dieser Art. Hinzu kommen Verbesserungen der Habitatbedingungen durch die Einstellung der Schilfmahd in vielen Gebieten, Zunahme von Brachen und Verschilfung ehemaliger Nutzflächen in Niederungsbereichen (BERNDT et al. 2003). Der aktuelle landesweite Brutbestand beträgt 880 Paare (MLUR 2010).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Es konnte zwei Reviere der Rohrweihe im FR 3.1 (Acker dominierte Agrarfläche) und FR 3.2 (Grünland dominierte Agrarfläche) nachgewiesen werden. Beide lagen in der verschliffenen Uferzone der „Spleth“, einem bis zu 5 m breiten Vorfluter bei Herzhorn. Das nächstgelegene Brutrevier der Rohrweihe hat einen Abstand von ca. 280 m zum Fahrbahnrand, östlich der A20.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Auch wenn sich die nachgewiesenen Brutstandorte außerhalb des Baufeldes befinden,

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist
(außerhalb des Zeitraums von bis)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Betriebsbedingte Tötungen sind im Einzelfall nicht auszuschließen, eine diesbezüglich besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht für die Rohrweihe jedoch auch unter Berücksichtigung der Übersichtlichkeit des Gebietes und der Entfernung der Brutplätze von der Trasse nicht. Insgesamt ist die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne Individuen durch Kollisionen mit Kfz getötet werden, sehr gering. Das individuelle Lebensrisiko der Tiere wird vorhabenbedingt nicht signifikant erhöht.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Ein Brutrevier der Rohrweihe liegt im Abstand von ca. 280 m zum Fahrbahnrand, östlich der A20 und damit innerhalb der Effektdistanz. Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Störungen können somit nicht ausgeschlossen werden. Durch den dauerhaften Verlust von insgesamt 1 RP der Rohrweihe ist ein Konflikt nach § 44 (1) 3 BNatSchG nicht auszuschließen.

Durch das Vorhaben betroffene Art Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Um den gesicherten Fortbestand der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, ist ein Ersatzrevier für 1 Brutpaar einzurichten. Die Maßnahme wird vorgezogen umgesetzt. <u>CEF-Maßnahme:</u> Einrichtung von einem Ersatzhabitat für 1 RP durch Entwicklung von deckungsreichen Stauden- und Röhrichtstrukturen im Randbereich der Maßnahme E1 _{CEF} (Haseldorfer Marsch). Der relativ groß geplante Stauden- und Röhrichtbereich im Nordosten der Fläche ist als Brutplatz für die Rohrweihe (1 BP) geeignet. Auf Grund der Extensivierung der Fläche ist zudem mit einem erhöhten Nahrungsangebot für die Art zu rechnen. Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die störungsbedingten Beeinträchtigungen wurden bereits als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet (vgl. Punkt 3.2), eine Abhandlung unter dem Störungsverbot kann daher entfallen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. E1 _{CEF} , FK	
Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. - <input checked="" type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Seeadler besiedelt ausgedehnte, wenig durch Straßen und Siedlungen zerschnittene Waldgebiete in gewässerreichen Landschaften. Die Nähe von Gewässern (Seen, Küsten-, Fluss-, Teichlandschaften) begünstigt die Ansiedlung; es sind aber auch Horstplätze in mehr als 6 km Entfernung von Gewässern bekannt. Neuerdings sind Abweichungen vom bekannten Horstplatzschema zu beobachten. So kommen auch Brutplätze in kleinen Gehölzgruppen oder einzeln stehenden Bäumen vor. Die Ansiedlungsentfernung zu Straßen und Siedlungen wird zunehmend geringer (minimal ca. 300 m). (SÜDBECK et al. 2005). Aktuell gibt es Beispiele für noch deutlich geringere Abstände zu Straßen und Siedlungsräumen. So ist ein Brutplatz in einer Hofanlage auf Eiderstedt und mehrere Bruten in Straßennähe z.B. in der Südermarsch, wo der Horst im Abstand von ca. 50 m zur Straße errichtet wurde. Ein weiterer Brutplatz befindet sich in Kaltenkirchen in Autobahnnähe (LLUR mdl.).</p> <p>Typisch für den Seeadler ist das Vorhandensein von mehreren Horsten pro Revier (Wechselhorste). Die Jagdreviere in Schleswig-Holstein sind ca. 60 km² groß, im Winter deutlich größer (www.projektgruppe-seeadlerschutz.de, Abruf 02/2020).</p> <p>Das Nest hat einen Durchmesser von über 2 m und wird in Schleswig-Holstein bevorzugt auf alten Buchen errichtet. Weitere Horstbaumarten sind Kiefer (mittleres Alter >100 Jahre), Eichen, Fichten und Pappeln (ebd.). Die Nester befinden sich in 20 bis 30 m Höhe, wobei ein freier An- und Abflug gewährleistet sein muss. Die Bindung an das Nest dauert, bis auf einen Zeitraum zwischen Herbst- und Frühjahrsbalz (Anfang November bis Mitte Dezember), das gesamte Jahr. Legebeginn ist Anfang März. Das Gelege umfasst 1-2(3) Eier. Nach 38 bis 42 Tagen schlüpfen die Jungen (SÜDBECK et al. 2005). Nach etwa 12 Wochen sind die Jungen flügge (www.projektgruppe-seeadlerschutz.de, Abruf 02/2020).</p> <p>Die Phase zwischen Flüggewerden und Auflösung des Familienverbandes zieht sich bis in den September hinein (MEYBURG & SCHELLER 2001). Anfang September setzt die Herbstbalz ein. Dabei halten sich die adulten Vögel meist in Horstnähe auf und der Horst wird ausgebaut. Diese Phase dauert zumeist bis Ende Oktober. Zwischen Anfang November und Mitte (Ende) Dezember ist eine geringere Revierbindung festzustellen (GLUTZ et al. 1989). Mit vier bis fünf Jahren ist der Seeadler geschlechtsreif.</p> <p><u>Empfindlichkeit:</u> Die Fluchtdistanz wird von Flade (1994) mit 200 m bis > 500 m angegeben. Der Seeadler gehört nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu den Arten, die eine Effekt-/Fluchtdistanz von bis zu 500 m aufweisen. Störungen, insbesondere zu Beginn der Brutzeit, führen schnell zur Aufgabe der Brut.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> In Deutschland liegt der Schwerpunkt des Vorkommens in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Der Bestand liegt (basierend auf Daten von 2005- 2009) bei 628 – 643 Brutpaaren (GRÜNEBERG et al. 2015).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> In der Roten Liste der Brutvögel für Schleswig-Holstein (2010) wird für das Jahr 2009 noch ein Bestand von 61 Brutpaaren angegeben (MLUR 2010). Im Jahr 2014 waren in Schleswig-Holstein 84 Seeadlerreviere besetzt (www.projektgruppe-seeadlerschutz.de, Abruf 02/2020), im Jahr 2015 waren es bereits 95 (STRUWE-JUHL & LATENDORF 2015). Mittlerweile gilt der Seeadler im Bundesland als ungefährdet, während die Art 1995 noch als gefährdet eingestuft wurde. Langfristig verzeichnet die Art eine deutliche Bestandszunahme. Gleichfalls ist auch kurzfristig eine Bestandszunahme feststellbar (>20 %). Insgesamt</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

ist der Seeadler jedoch immer noch als sehr selten einzustufen, was auch auf den natürlicherweise hohen Raumbedarf dieser Vogelart zurückzuführen ist (vgl. MULR 2010).

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in der gewässerreichen holsteinischen Jungmoränen-Landschaft. In den Landkreisen Plön (PLÖ), Ostholstein (OH), Herzogtum Lauenburg (RZ) und Schleswig-Flensburg (SL) hat sich der Bestand durch Neuansiedlungen weiter verdichtet. Zudem sind am westlichen Rand des schleswig-holsteinischen Vorkommens weitere Ansiedlungen hinzugekommen. Im Landkreis Steinburg ist der Bestand in 2015 von 4 (2014) auf 5 Brutpaare angewachsen (STRUWE-JUHL & LATENDORF 2015).

2.3 Verbreitung im Planungsgebiet

nachgewiesen potenziell möglich

In der Brutsaison 2015 wurde erstmals ein Nestbau und die Anwesenheit eines Brutpaares am Baggersee Hohenfelde beobachtet. Der Horststandort befindet sich im südwestlichen Rand des NSG, in einer Entfernung von mehr als 300 m zur Trasse.

Der Horstbaum befindet sich im tiefer gelegenen Uferbereich des südwestlichen Teilsees und ist von einem ca. 100 m breiten, schwer zugänglichen Gehölzsaum umgeben. Der Horst wurde in einer Astgabel einer Weide, in einer Höhe von 15,5 m angelegt, während die Bestandshöhe diesen um mindestens 5 m überragt und das Gelände zum Randbereich des dichten Waldbestandes von 0,5 m ü. NHN auf ca. 1,5 m ü. NHN ansteigt. Das Gelände außerhalb des NSG ist somit nicht vom Horst aus einsehbar. Eine freie An- und Abflugmöglichkeit besteht für die Adler nur über den Baggersee, in Richtung Nordosten.

Warum der Brutplatz aufgegeben wurde ist unklar. Da die Vögel nicht bekannt oder beringt sind, können keine Aussagen zur Herkunft oder dem Alter der Vögel gemacht werden. Ein Grund der Brutaufgabe lag nach Aussage des lokalen Betreuers (Herr Weihrauch) vermutlich daran, dass einer der beiden Partner noch zu jung war.

Während der Brutvogelkartierung 2016 (GFN 2017) war der Seeadler nicht im Untersuchungsraum nachweisbar. Im Frühjahr 2017 wurde jedoch eine erneute Besetzung des Horstes durch ein Brutpaar festgestellt, wobei es aber wiederum nicht zu einer erfolgreichen Brut kam. 2018 wurde ein Brutpaar in der Umgebung des Baggersees gesichtet aber ein erneuter Brutversuch blieb aus. 2019 wurde der Horst von einem Uhu-Brutpaar besetzt. Bei der Kontrolle am 18.02.2020 wurde erneut ein Uhuweibchen brütend auf dem Horst festgestellt. Damit ist der Seeadler im 3. Jahr als nicht brütend einzustufen und es handelt sich formal nicht um einen Brutplatz bzw. eine Fortpflanzungsstätte im Sinne des Artenschutzrechtes. Die Artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden aber vorsorglich weiterhin vorgesehen, da nicht auszuschließen ist, dass der Horst erneut durch ein Seeadlerbrutpaar besetzt wird.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Eine direkte Tötungsgefahr des Brutpaares und seines Geleges im Zuge der Baufeldräumung und der Bauphase kann ausgeschlossen werden, da sich der Horstbaum außerhalb des Baufeldes befindet. Da die Bauarbeiten aber tw. innerhalb der Fluchtdistanz des Seeadlers stattfinden, kann es jedoch zu einer Brutaufgabe (Beschädigung des Geleges, Tötung von Jungvögeln) kommen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums vom 01.01 bis 31.10)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Maßnahmen zur Vermeidung (Maßnahme V2_{AR}, V24_{AR})

bis 100 m um den Horst (Sandentnahme)

- Absolute Tabuzone, jegliche Inanspruchnahme, Bautätigkeit sowie das Begehen dieser Zone sind untersagt.

100 m – 300 m um den Horst (Sandentnahme)

- Der Auf- und Abbau des Sichtschutzzaunes (Maßnahme V24_{AR}) an der 300 m-Grenze um den Horst und parallel zur Trasse ist nur zwischen Anfang November und Ende Dezember (**01.11. - 31.12.**) gestattet. Die Sandentnahme findet ausschließlich in einem Abstand von > 300 m um den Seeadlerhorst statt.

300 – 500 m um den Horst (Sandentnahme) bzw. Bau-km 20+100 - 21+000 (Streckenbau):

- der Auf- und Abbau der Spülleitungen für die Sandentnahme und von (Sichtschutz-)Zäunen (s. Maßnahme V24_{AR} und Maßnahmen V25 und V26), das Fällen/Roden von Gehölzen, die Herstellung der Überlaufschwelle am Horstgraben sowie nächtliche Arbeiten (½ h nach Sonnenuntergang bis ½ h vor Sonnenaufgang) sind nur in der am wenigsten störungssensiblen Phase des Seeadlers zwischen Anfang November und Ende Dezember eines jeweiligen Jahres (01.11. - 31.12.) gestattet. Ausgenommen von der nächtlichen Bauzeitenbegrenzung ist nur der Spülbaggerbetrieb. Die Leuchtquellen des Spülbaggers sind so auszurichten bzw. abzuschirmen, dass die Lichtkegel nur auf die unmittelbar zu beleuchtenden Arbeitsbereiche gerichtet sind.
- Der Einsatz von Großmaschinen/Kränen (Höhe > 4 m) und Tiefgründungen sind nur im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende Dezember (15.05. – 31.12.) eines jeweiligen Jahres gestattet.
- Sämtliche Erdbauarbeiten (Abtrag des Oberbodens und der Deckschichten einschließlich des Abtransports, Herstellung der Baustraße, Herstellung des Trassendamms, Wiedereinbau von Bodenmaterial in die Sandentnahme A) erfolgen zwischen Mitte August und Ende Dezember (16.08. - 31.12.) eines jeweiligen Jahres.
- Die für den Seeadler wahrnehmbare Anwesenheit von Menschen (außerhalb von Fahrzeugen) ist auf ein Mindestmaß zu begrenzen: Die Spülleitungen und die Baustraße für den Baustellenverkehr werden hierzu direkt hinter dem Sichtschutzzaun (Maßnahme V24_{AR}) verlegt. Die Kontrollen der Spülleitungen erfolgen vom Fahrzeug aus. Die Fahrgeschwindigkeit des Baustellenverkehrs hinter dem Sichtschutzzaun ist ganzjährig auf max. 40 km/h beschränkt.
- Kommt es in der Zeit vom 1. März bis 15. August eines jeweiligen Jahres zu Unterbrechungen der Bautätigkeiten, sind ab 5 Tagen anhaltender Baupause Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Flatterband) zur Vermeidung von Ansiedlungen von Offenlandbrütern durchzuführen

Das zu Wasser lassen (sowie die Herausnahme) und die Wartung des Spülbaggers in den Sandentnahmebereichen ist im 500 m-Umkreis um den Horst untersagt.

Ab Mitte Mai ist die störungssensible Phase der Nistplatzwahl über die Eiablage bis hin zum Schlupf und der frühen Nestlingszeit abgeschlossen. Der Schlupf der Jungen fällt i.d.R. auf Mitte April. Danach verhindert die zunehmende Bindung der Eltern an den Nachwuchs eine Aufgabe des Brutstandortes.

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nach den Ergebnissen der Totfundanalyse aus den Jahren 1997 – 2011 der Projektgruppe Seeadler-schutz e.V. spielt der Kollisionstod durch den Straßenverkehr in Schleswig Holstein bislang keine Rolle. Das Verletzungs- und Mortalitätsrisiko durch den Straßenverkehr ist, im Gegensatz zu Kollisionen mit Windkraftanlagen und dem Schienenverkehr, die im Ergebnis der Untersuchung die häufigsten Todesursachen darstellten, nicht signifikant erhöht.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine direkte Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Seeadlers im Zuge der Baufeldräumung kann aufgrund des Abstandes des Horstbaumes von minimal 300 m zum Baufeld sowohl der Sandentnahme als auch des Streckenbaus ausgeschlossen werden. Durch die räumlichen und zeitlichen Baubeschränkungen (vgl. 3.1 und 3.3) ist gewährleistet, dass es durch das Bauvorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Seeadlerbrutreviers kommt und die Kontinuität der Fortpflanzungsstätte erhalten bleibt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingte Störungen</u>	
Auch wenn sich der Horst in geschützter Lage befindet und sich das Störpotenzial nicht wesentlich von der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung unterscheidet, könnte es im Zusammenwirken mit den bereits vorhandenen Belastungen zu einer vorübergehenden Vergrämung durch Störungen während der Balz und Brutplatzwahl kommen.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u>	
Um die baubedingten Störungen auf ein Mindestmaß zu beschränken werden die o.g. Maßnahmen (V2 _{AR} , V24 _{AR}) durchgeführt.	
<u>Betriebsbedingte Störungen</u>	
Die Trasse befindet sich in einem Abstand von ca. 330 m zum Seeadlerhorst und liegt im Bereich zwischen ca. Bau-km 20+100 und ca. Bau-km 21+000 innerhalb der Effektdistanz (500 m-Radius um den Horst).	
Da der Trassenbereich aufgrund der Höhenlage des Horstes (vgl. 3.1) und dem Schutz durch den ca. 100 m breiten Waldmantel nicht vom Horst aus einsehbar ist und eine freie An- und Abflugmöglichkeit zudem nur in nordöstliche Richtung über den Baggersee gegeben ist, sind negative Effekte, die vor allem durch Schreckreaktionen am Brutplatz durch unvorhersehbare Störreize ausgelöst werden, durch den fließenden Verkehr nicht zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V2 _{AR} , V24 _{AR} , FK	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Uhu (<i>Bubo bubo</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, - <input type="checkbox"/> RL SH, - <input checked="" type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Uhu bevorzugt reich gegliederte Landschaften mit Wäldern, Freiflächen und Gewässern, die ganzjährig ein ausreichendes Nahrungsangebot besitzen. In Bezug auf die Wahl seiner Brutstätten ist der Uhu flexibel und brütet sowohl in alten Greifvogel- und Kolkrabennestern als auch am Boden oder in Kiesgruben sowie an Gebäuden und technischen Anlagen (ANDRETZKE et al. 2005, BAUER et al. 2005). Gerne werden auch künstliche Nisthilfen wie z. B. Plattformen angenommen. Natürliche Uhu-Nester (Horste) sind oftmals nach einer Brut unbenutzbar, was eine hohe räumliche Dynamik zufolge hat. Die Größe des Aktionsraumes beträgt nach BAUER et al. (2005) etwa 12 bis 20 km². Die Regelbrutzeit reicht von Ende Februar bis Mitte Juni.</p> <p>Als Nahrungsgeneralist erbeutet der Uhu neben kleinen und mittelgroßen Säugetieren (u.a. Igel, Wanderratten) auch diverse Vogelarten und siedelt sich daher bevorzugt in vogelreichen Lebensräumen, wie z. B. an Gewässern oder Koloniestandorten an. Die Jagd findet im Kontaktbereich Wald - Offenlandschaft, bevorzugt in Flusstälern und in der Nähe von Feuchtgebieten statt (FLADE 1994). Gefährdet ist der Uhu durch Kollisionen mit Stromleitungen und Windenergieanlagen sowie vereinzelt auch durch Kollisionen mit Fahrzeugen. Der Bestand gilt derzeit aber nicht als gefährdet (ROBITZKY 2019).</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> GARNIEL & MIERWALD (2010) stufen den Uhu in die Gruppe der Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit und geben eine prognostizierte Effektdistanz von 500 m an. Als kritischer Schallpegel werden für den Uhu 58 dB(A)_{tags} angegeben. Die prognostizierten negativen Effekte bzw. Lärmempfindlichkeiten beziehen sich dabei auf eine theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung durch Verkehrslärm. Die Effekte sind damit v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes zu beziehen. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen. Die Fluchtdistanz wird von FLADE (1994) mit 30 bis 60 m angegeben. Die Reichweite baubedingter Störeffekte beträgt 100 m (GASSNER et al. 2010, BERNOTAT 2017).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Der Uhu ist in Deutschland bundesweit im Berg- und Hügelland verbreitet, im Tiefland bislang noch lückig. Der Bestand wird für den Zeitraum 2005 bis 2009 mit 2.100 bis 2.500 Revieren angegeben (Gedeon et al. 2014). Damit brüten in Deutschland rund zehn Prozent der europäischen Uhu population, die auf 18.500-30.300 Brutpaare geschätzt wird (BirdLife International, 2015).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Nach erfolgreicher Auswilderung ist der Uhu wieder in nahezu allen Teilen Schleswig-Holsteins heimisch, wobei die Marschen aufgrund der fehlenden größeren Waldkomplexe spärlich besiedelt bleiben. Der Landesbestand wird derzeit auf rd. 400 Brutpaare geschätzt, wobei mit einer Anzahl von nicht bekannten Brutplätzen zu rechnen ist. Die Bestandsentwicklung verläuft seit der Auswilderung sehr positiv und die ökologische Flexibilität des Uhus begünstigt eine weite Verbreitung im Land. Zudem profitiert der Uhu von der hohen Zahl der durch Schleswig-Holstein ziehenden Ringeltauben und Krähen, die v.a. in der frühen Brutzeit eine reiche Nahrungsquelle bieten.</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Im Rahmen der Eulenkartierung 2019 (GFN 2020) wurden im erweiterten UG (2 km beidseits der A 20) drei Brutvorkommen des Uhus festgestellt. Ein Brutplatz befand sich südlich von Herzhorn in einer alten randständigen Weide im Abstand von etwa 200 m zur geplanten A 20, dabei handelte es sich vermutlich um das 2016 etwa 1 km südlich in einem kleinen Gehölz nachgewiesene Vorkommen (GFN 2020). Eine weitere Brut wurde im Waldbereich des NSG "Baggersee Hohenfelde" im ehemaligen Seeadlerhorst		

Durch das Vorhaben betroffene Art Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
festgestellt. Das dritte Brutpaar wurde ca. 1,7 km nördlich des Bauendes in einem ehemaligen Mäusebussardnest am Rand des Hohenfelder Moores nachgewiesen.	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Direkte Beeinträchtigungen der Brutstandorte als zentrale Lebensstätten sind durch das Vorhaben nicht gegeben. Auch ist unter Berücksichtigung der geringen Fluchtdistanz (vgl. o.) nicht mit einer Aufgabe der Brut, aufgrund baubedingter Beeinträchtigungen, zu rechnen.	
Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von bis)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Uhu gehört zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten, da von Fallwild auf Straßen und erhöhten Kleinsäugerdichten eine Anlockwirkung auf den Uhu ausgeht (BERNOTAT & DIERTSCHKE 2016, BREUER et al. 2009).	
<u>Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme V29_{AR}:</u>	
<ul style="list-style-type: none">Die gesamte Strecke wird mit Wildschutzzäunen ausgestattet, die zur Vermeidung von Fallwild kleinerer bis mittelgroßer Säuger mindestens auf den unteren 70 cm engmaschig (max. 4 cm Maschenweite) auszuführen sind.Der kleintierabweisende Mittelstreifen wird mit korngestuftem, hochverdichtetem Schotter (oder vergleichbar) ohne Oberbodenbeimischung befestigt. Es findet keine Ansaat oder Bepflanzung statt.Auf den Böschungen wird eine Langgraswirtschaft zur Verminderung der Jagdhabitateignung umgesetzt.	

Durch das Vorhaben betroffene Art

Uhu (*Bubo bubo*)

Für den in ca. 1,7 km zum Bauende gelegenen Brutstandort bei Hohenfelde (Uh1) kann in Verbindung mit der verringerten Anlockwirkung durch Maßnahme V29_{AR} eine regelmäßige Nutzung der Trasse zur Nahrungssuche und damit eine erhöhte Kollisionsgefährdung ausgeschlossen werden.

Für die Brutpaare Uh2 und Uh3 sind weitere Maßnahmen zur Verringerung des betriebsbedingten Tötungsrisikos erforderlich.

Artenschutzrechtliche Ausgleichs- / (CEF-)Maßnahmen:

Maßnahmen zur Habitataufwertung für das Brutpaar Uh2

- Durch den Maßnahmenkomplex A8 im Bereich der Sandentnahmestandorte werden unmittelbar angrenzend an das NSG Baggersee Hohenfelde neue Biotopstrukturen im Umfang von ca. 64,6 ha geschaffen, die eine hohe Eignung als Nahrungshabitat aufweisen und damit das zentrale Brutrevier aufwerten. Für das Brutpaar Uh2 besteht daher keine Erfordernis der regelmäßigen Frequentierung des trassennahen Bereichs zur Nahrungssuche. Im Zusammenwirken mit Maßnahme V29_{AR} ist gewährleistet, dass die Kollisionsgefährdung das allgemeine Lebensrisiko nicht überschreitet.

Vergrämung und Bereitstellung von Nisthilfen für das Brutpaar Uh3

Um die Tötungsgefahr durch betriebsbedingte Kollisionen zu verringern, ist eine Vergrämung (Maßnahme V1_{AR}) im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Nisthilfen in einem Ersatzhabitat (Maßnahme A13_{CEF}) durchzuführen.

- Zur Vergrämung ist das Gehölz (Bau-km 8+850 bis 8+900 westlich der Trasse) mit dem Uhu-Brutplatz zweimal täglich zu begehen und das Brutpaar, ggf. durch das Erzeugen lauter Geräusche, zu vergrämen, sodass es zur Nestgründung in andere Bereiche ausweicht. Dies ist solange durchzuführen, bis in dem Gehölz durch das betroffene Brutpaar keine Brut mehr erfolgen kann (ca. für die Dauer von 6 Wochen). Die Vergrämungsmaßnahme ist jährlich auf die dargestellte Art und Weise durchzuführen, bis das Brutpaar umgesiedelt ist oder der Brutplatz aufgegeben ist. Der Brutplatz gilt als aufgegeben, wenn 3 Jahre keine Brutaktivitäten von Uhus in dem Gehölz festgestellt werden wurden.
- Spätestens zum Zeitpunkt der Vergrämung werden zwei Nisthilfen in einem kleinen Gehölz südöstlich des bestehenden Nistplatzes, zwischen dem Selkweg, Kollmar und der Langenhalsener Wettern angebracht (Maßnahme A13_{CEF}). Die Bäume sind zur Installation einer Nisthilfe geeignet, es befinden sich Nadelbäume als Deckung im Bestand. Der nächste Hof (Selkweg 6) ist knapp 200 m entfernt. Der Abstand zum aktuellen Brutplatz beträgt 3,7 km, zur geplanten Trasse 3,3 km und zum Zentrum des nächsten bekannten Uhureviere 5,6 km (GFN 2020c).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

<p>Durch das Vorhaben betroffene Art Uhu (<i>Bubo bubo</i>)</p>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Eine direkte Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Uhu-Brutstandorte Uh1 - Uh3 im Zuge der Baufeldräumung kann aufgrund des Abstandes zum Baufeld ausgeschlossen werden. Auch werden durch das Vorhaben keine essenziellen Nahrungsflächen, die für den Erhalt des Brutplatzes unverzichtbar sind, beansprucht. Demgegenüber tragen die im Umfeld der geplanten Trasse geplanten LBP-Maßnahmen (u.a. A8, A9_{CEF}, A11_{CEF}, A12_{CEF}) zu einer Aufwertung und Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit bei. Die Vergrämung am Standort Uh3 stellt eine Vermeidungsmaßnahme (V1_{AR}) dar und löst in Verbindung mit paralleler Bereitstellung von Nisthilfen kein Zugriffsverbot aus.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)</p>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Erhebliche Störungen in der Bauphase sind für das Uhu-Brutpaar Uh1 aufgrund der Entfernung von ca. 1,8 km des Brutstandortes zum Rand des Baufeldes nicht zu erwarten. Für das Brutpaar am Standort Uh2 sind durch die geschützte Lage innerhalb des Waldgebiets des NSG "Baggersee Hohenfelde" in Verbindung mit den für den Seeadler geplanten Schutzmaßnahmen (V2_{AR}) erhebliche Störungen nicht zu erwarten. Die durch Auswilderung hervorgegangenen Populationen des Uhus zeichnen sich zudem durch eine geringe Fluchtdistanz und geringes Meideverhalten gegenüber anthropogenen Störreizen aus, was sich durch Besiedlung von großen Gebäuden, Brücken sowie Kies- oder Tagebaugruben zeigt (Flade 1994). Bei dem Brutstandort Uh3 führt die bewusste Vergrämung in Verbindung mit der Bereitstellung einer Nisthilfe (A13_{CEF}) dazu, dass es zu keiner Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kommt. Erhebliche Störungen, die zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der nachgewiesenen Uhu-Brutvorkommen führen, sind somit nicht gegeben.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1_{AR}, V29_{AR}, A13_{CEF}, FK Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.</p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Wachtel zählt sowohl zu den Lang- wie zu den Kurzstreckenziehern, die in den Brutgebieten meist ab Ende April/Anfang Mai eintreffen (BAUER et al. 2005). Der Abzug vom Brutplatz setzt in Mitteleuropa ab Mitte August ein, der Höhepunkt liegt Mitte September. Als Invasionsvogel ist sie vermutlich wenig ortstreu.</p> <p>Als Offenlandart besiedelt die Wachtel möglichst gehölzfreie Felder, Wiesen und Ruderalflächen mit einer ausreichend hohen, Deckung bietenden Vegetationsschicht auf tiefgründigen bis feuchten Böden (BAUER et al. 2005). Sie fehlt in ganz trockenen oder gehölzbestandenen Flächen. Typische Brutbiotope sind Sommerungen (Getreidefelder, Luzerne- und Kleeschläge), im Verlauf des Sommers wechselt sie häufig in Hackfruchtäcker. Weiterhin sind Weg- und Ackerrandstreifen und unbefestigte Wege wichtig. Der besiedelte Lebensraum muss hinreichend Deckung, dazu Sonnen- und Staubbademöglichkeiten enthalten. Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen spielen wohl wegen ihrer Mehrschürigkeit keine Rolle (BEZZEL et al. 2005). Sie fehlt ganz in trockenen oder baumbestandenen Flächen (BAUER et al. 2005).</p> <p>Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Kraut- und Grasvegetation angelegt. Die Hauptlegezeit umfasst den Zeitraum Anfang bis Ende Juni (ANDRETZKE et al. 2005). Die Jungen sind Nestflüchter, die mit elf Tagen bereits kurze Flugstrecken zurücklegen können. Voll flugfähig sind die Jungen mit 19 Tagen, sie werden von den Weibchen 4 bis 7 Wochen geführt.</p> <p>Distanzen zwischen Paaren betragen zwischen 0,1-1,0 km, der Aktionsraum eines Paares beträgt meist < 1 ha, bei unverpaarten Männchen zwischen 2 und 6 ha (BAUER et al. 2005). Wachteln sind tag- und nachtaktiv, wobei nachts v. a. im Frühsommer der Reviergesang der Männchen erfolgt.</p> <p>Wachteln fliegen meist erst im äußersten Notfall auf; bei Gefahr wird i. d. R. zu Fuß die nächste Deckung aufgesucht. Die Nahrung besteht aus kleinen Sämereien von Ackerkräutern und zur Brutzeit v. a. aus kleinen Insekten (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994).</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Die Wachtel gehört zu den Arten mit einer hohen Lärmempfindlichkeit (52 dB(A)tags Isophone). Die Reichweite baubedingter Störungen (v. a. Lärm, weniger optische Scheuchwirkungen, da diese von den am Boden in deckungsreicher Vegetation lebenden Tieren kaum wahrgenommen werden können) wird für die Wachtel in etwa mit 300 m eingestuft. Die Fluchtdistanz gegenüber sich frei bewegenden Personen liegt bei 30-50 m (FLADE 1994).</p> <p>Verkehrsbedingte Kollisionsopfer treten zwar auf, spielen aber innerhalb der Gesamtmortalität keine besondere Rolle.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Der bundesweite Bestand wird mit 180.000 bis 380.000 Brutpaaren angegeben, wobei in den letzten Jahren ein Zuwachs von mehr als 20 % verzeichnet werden konnte (SÜDBECK et al. 2007).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Der Brutbestand der Wachtel beträgt in SH derzeit (Zeitraum 2003 bis 2009) ca. 300-1.000 BP (KOOP & BERNDT 2014). Die Wachtel ist in SH nur regional verbreitet, die Bestandsgröße schwankt jahrweise stark. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den südlichen Landesteilen.</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Es konnten insgesamt 5 Rufer der Wachtel im UG nachgewiesen werden, welche gleichmäßig im mittleren Teil des UG verteilt waren. Dieser Bereich ist durch eine abwechselnde Bestellung mit Raps, Getreide, aber auch immer wieder eingestreuten Grünländern geprägt, was am ehesten den Habitatansprüchen der Wachtel entspricht. Die Wachtel besiedelte ausschließlich den FR 3.1 „Ausgedehnte		

Durch das Vorhaben betroffene Art Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
landwirtschaftliche Nutzflächen - Acker-dominiert“.	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Da Wachtelbruten im unmittelbaren Bereich der Trasse nicht ausgeschlossen werden können, besteht das Risiko der Zerstörung von Neststandorten, bei einer möglichen Baufeldräumung während der Brutzeit (Mitte März bis Mitte Juni).	
Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis 15. August)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sollte ein durchgängiger Baubetrieb vor bzw. während der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit (01. März) Maßnahmen zur Vergrämung in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich (Baufeld einschließlich Baustelleneinrichtungsf lächen) durchzuführen, wobei die Maßnahme von fachkundigem Personal zu begleiten ist (Maßnahme V1AR).	
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der trassennahe Raum stellt für die Wachtel keinen bevorzugten Lebensraum dar (vgl. 2.1). Eine vorhabenbedingt erhöhte Kollisionsgefährdung besteht daher nicht.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Ausweichen aller betroffenen Brutpaare in andere geeignete Habitate, die von der Art noch nicht besetzt sind, ist nicht sicher zu prognostizieren.	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Im Baufeld der A 20 befinden sich keine Brutplätze der Art. Fünf Brutplätze liegen jedoch innerhalb des kritischen Schallpegels der 52 dB(A)tag-Isophone, in der mit einer Abnahme der Habitateignung um 50 % zu rechnen ist. Zudem ist für drei innerhalb der 55 dB(A)tag-Isophone gelegenen Brutplätze von einer 25%igen Abnahme der Habitateignung durch erhöhte Prädationsgefahr während der Jungenführung auszugehen. Addiert man die Abnahme der Habitateignung, ergibt sich ein rein rechnerischer Verlust von 4 Revierpaaren (RP).	
<u>CEF-Maßnahmen:</u> Einrichtung von Ersatzhabitaten durch Entwicklung von deckungsreichen Stauden- und Röhrichtstrukturen im Randbereich der Maßnahmen A11 _{CEF} (Kremper Moor, 1 RP), A12 _{CEF} (Herzhorn, 2 RP) und E1 _{CEF} (Haseldorfer Marsch, 1 RP). Insgesamt erfolgt eine Entwicklung von Stauden- und Röhrichtsäumen im Umfang von 1,9 ha angrenzend an Grünlandflächen. Die Maßnahmen sind geeignet ein Brutplatzangebot für 4 RP der Wachtel zu schaffen. Dies wird umso mehr durch extensive (Weide-)Bewirtschaftung der Grünlandflächen, welche hochwertige Nahrungsflächen für die Art darstellen, unterstützt.	
Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
Die störungsbedingten Beeinträchtigungen wurden bereits als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet (vgl. Punkt 3.2), eine Abhandlung unter dem Störungsverbot kann daher entfallen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. A11 _{CEF} , A12 _{CEF} , A13 _{CEF} , E1 _{CEF} , FK Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Wachtelkönige sind Langstreckenzieher, die v. a. in Afrika überwintern. Ortstreue ist nachgewiesen, aber nicht die Regel (BAUER et. al. 2005).</p> <p>Der Wachtelkönig besiedelt vorzugsweise feuchte Standorte, wie Durchströmungsmoore der Flussauen, Hochstaudenfluren und extensiv genutzte Mähwiesen. Die Flächen sollten offen sein und eine gewisse Nässe aufweisen, Überschwemmungen dürfen aber während der Brutzeit nicht auftreten. Auch Ackerflächen und Viehweiden können besiedelt werden, wenn der Viehbesatz gering ist und Sukzessions-Randstreifen vorhanden sind. Der Wachtelkönig ist im Allgemeinen stark abhängig von der jeweiligen Bewirtschaftungsart und aufgrund der späten Ankunft im Brutgebiet kollidiert das Brutgeschehen oftmals mit den ersten Mahdterminen.</p> <p>Die Siedlungsdichte liegt in großflächig geschlossenen Siedlungsflächen bei ca. 2 Rufern/km², Maximalwerte in Dichtezentren zwischen 2,5 und 2,9 Rufern/10 ha. Die Bildung von Rufgemeinschaften der Männchen zu Beginn der Brutzeit dient der besseren Anlockung der nachts in großen Flughöhen ziehenden Weibchen.</p> <p>Das Bodennest wird bei ausreichender Vegetationshöhe mitten in Wiesen oder Äckern, bei unzureichender Deckung an deren Rand im Bereich niedriger Gebüsche, Feldhecken oder Bäume angelegt. Die Brutzeit dauert i. d. R. von Mitte Mai bis Anfang Juli, teilweise auch später bis Mitte August (BAUER et. al. 2005). Nach der Brutzeit schließt sich eine Vollmauser an, bei der die Schwungfedern synchron geworfen werden. Die Tiere verbleiben am Brutplatz und sind ca. 3 Wochen (Zeitraum August / September) flugunfähig (ebd.).</p> <p>Die tag- und nachtaktiven Vögel wechseln im Tagesverlauf zwischen ihren meistens räumlich getrennten Rufplätzen und Tageslebensräumen, wobei sie meist nur kurze Strecken fliegen. Die Nahrung (v. a. Insekten und kleine Wirbellose, auch Sämereien und grüne Pflanzenteile) wird vom Boden aufgenommen oder laufend und springend von Pflanzen abgelesen.</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Der Wachtelkönig wird entsprechend den Ergebnissen des FuE-Vorhabens „Avifauna und Verkehrslärm“ (GARNIEL et al. 2007) als lärmempfindliche Brutvogelart eingestuft. Innerhalb der Reichweite eines artspezifischen kritischen Dauerschallpegels von 47 dB(A)nachts ist eine Abnahme der Habitatsignung um 100 % anzunehmen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Die Reichweite baubedingter Störungen (v. a. Lärm, weniger optische Scheuchwirkungen, da diese von dem am Boden in deckungsreicher Vegetation lebenden Tieren kaum wahrgenommen werden können) wird für den Wachtelkönig in etwa mit 300 m eingestuft.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Der Wachtelkönig brütet in Deutschland regelmäßig in den für ihn geeigneten Habitaten, zählt jedoch zu den seltenen Brutvögeln. Der Bestand wird für den Zeitraum 2005 bis 2009 mit 2.300 bis 4.100 Revieren angegeben (GEDEON et al. 2014).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Der Brutbestand des Wachtelkönigs wird in SH (Zeitraum 2005 bis 2009) mit ca. 40-100 BP eingeschätzt (KOOP & BERNDT 2014), der Erhaltungszustand ist entsprechend der Gefährdung als ungünstig zu bezeichnen.</p> <p>Der Bestand des Wachtelkönigs ist schwer zu erfassen, da die Zahlen der Rufer von Jahr zu Jahr stark schwanken und landesweite systematische Erhebungen fehlen. Zudem stehen die Bestandszahlen eng im Zusammenhang mit den landwirtschaftlichen Entwicklungen im osteuropäischen Verbreitungsgebiet dieser Art. Der Bestand des Wachtelkönigs hat über die Zeit sehr stark abgenommen und wird sich im Land kaum selbst erhalten können. Auch Einflüge aus Osteuropa können diesem Trend langfristig nicht stoppen.</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wachtelkönig (*Crex crex*)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im UG konnte ein Rufer (revieranzeigendes Männchen) auf einer Sukzessionsfläche (FR 5) nördlich der Ortschaft „Grönland“ im Abstand von 2 Tagen zweimalig nachgewiesen werden.

Auch wenn kein eindeutiger Nachweis einer Brut des Wachtelkönigs erfolgte, wird aufgrund des Gefährdungsgrades des Wachtelkönigs der Status Brutvedacht angenommen.

Die Sukzessionsfläche ist geprägt durch teilweise zugewachsene und moorige Gruppen, umgeben von einer Staudenvegetation und Schilfbereichen. Sie liegt am Fuße einer Windkraftanlage am Rande eines Windparks.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Der potenzielle Brutstandort des Wachtelkönigs liegt innerhalb des Baufeldes, somit besteht das Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen oder Zerstörung des Geleges, bei einer möglichen Baufeldräumung während der Brutzeit (Mitte Mai bis Mitte August). Im Anschluss an die Brutzeit mausert der Wachtelkönig und wirft die Schwungfedern synchron. Die Tiere verbleiben am Brutplatz und sind ca. 3 Wochen flugunfähig (Zeitraum August / September, vgl. 2.1), was bei der Bauzeitenregelung zu berücksichtigen ist.

Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist
(außerhalb des Zeitraums von Anfang Mai bis Mitte September)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Sofern ein Abschieben der Vegetationsbestände witterungsbedingt vor Beginn der Brutzeit nicht möglich ist, sind sämtliche deckungsbietenden Strukturen im Baufeld zu entfernen (z.B. tiefe Mahd der vorjährigen Vegetationsbestände auf den Nutzflächen und der Grabenrändern). Der Aufwuchs der Vegetationsbestände ist bis zum Beginn der Baumaßnahme durchgängig niedrig zu halten. Nach dem Entfernen der oberirdischen Vegetationsbestände und sämtlicher deckungsbietender Strukturen im Baufeld wird der Wachtelkönig auch in längeren Baupausen die dann offenen Flächen meiden.

Der Aktionsraum des Wachtelkönigs wird während der Bauausführung durch die ökologische Baubegleitung durch geeignetes Fachpersonal festgelegt. (Maßnahme V1_{AR})

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der trassennahe Raum stellt für den Wachtelkönig keinen bevorzugten Lebensraum dar (vgl. 2.1). Eine vorhabenbedingt erhöhte Kollisionsgefährdung besteht daher nicht.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Ausweichen aller betroffenen Brutpaare in andere geeignete Habitats, die von der Art noch nicht besetzt sind, ist nicht sicher zu prognostizieren.	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der potenzielle Brutstandort des Wachtelkönigs liegt innerhalb des Baufeldes, so dass von einem dauerhaften Verlust des Brutreviers auszugehen ist. Ein Konflikt nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann somit nicht ausgeschlossen werden.	
Die Art wird landesweit als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1) eingestuft. Für Brutvogelarten der Gefährdungskategorie 1 ist der Ausgleich vorgezogen umzusetzen (CEF-Maßnahme (LBV-SH / AfPE 2016).	
<u>CEF-Maßnahme:</u>	
Einrichtung eines Ersatzhabitats auf der Maßnahmenfläche A9 _{CEF} – Hohenfelde:	
Auf der Grünlandfläche im Hohenfelder Moor, mit einer Gesamtgröße von 4,44 ha, erfolgt eine Entwicklung zu reich strukturiertem Grünland durch ein entsprechend angepasstes Beweidungsmanagement (Mosaik aus Flächen mit höherer und niedrigerer Vegetation).	
Mit Einrichtung des Ersatzhabitats, das für das betroffene RP hinreichend Nistmöglichkeiten bietet, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Umfeld und außerhalb der Reichweite gravierender Störwirkungen erhalten.	
Der Ausgleichsbedarf ist nach dem Sondergutachten „Avifaunistisches Potenzial auf den Kompensationsflächen der A 20“ (GFN 2017a) erfüllt.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die störungsbedingten Beeinträchtigungen wurden bereits als Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewertet (vgl. Punkt 3.2), eine Abhandlung unter dem Störungsverbot kann daher entfallen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. A9 _{CEF} , FK Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Greifvögel (Mäusebussard)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Im Untersuchungsgebiet wurde als einzige Art dieser Gruppe der Mäusebussard nachgewiesen (vgl. GFN 2017).</p> <p>Der Mäusebussard bewohnt vor allem kleine Waldgebiete mit angrenzenden, halboffenen und offenen Landschaften als Jagdgebiet (v.a. Weiden sowie die Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben, Säume und Heckenstrukturen).</p> <p>Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Kleinsäugetern (v.a. Feldmäuse) aber auch Aas. Aufgrund des reichen Nahrungsangebots stellen auch Autobahnen ein attraktives Jagdgebiet für die Greife dar, wodurch sie selbst oft zu Kollisionsopfern werden. (vgl. Bairlein & Harms 1994, Exo & Hennes 1980, Steiof 1996).</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Beim Mäusebussard sind optische Signale entscheidend. Die festgestellte Effektdistanz entspricht der Fluchtdistanz von 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2010)..</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<p><u>Deutschland:</u> Der Mäusebussard ist in Deutschland flächendeckend verbreitet. Es besteht keine Bestandsgefährdung.</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Der Mäusebussard zählt zu den häufigsten Greifvogelarten in Schleswig-Holstein. 2010 betrug der landesweite Bestand ca. 5.000 Brutpaare (KNIEF et al 2010). Seit der Jahrtausendwende ist jedoch ein starker Rückgang zu verzeichnen, der dem zunehmenden Grünlandumbruch (Futtermangel) und Ausbau der Windkraft (Kollisionsopfer) zugeschrieben wird (BLEW 2016). In einer Untersuchung im Landesteil Schleswig im Auftrag des MELUND erreichte der Brutbestand der Jahre 2014 – 2016 (Mittelwert) lediglich 24% des Ausgangszustandes von 2000 (GRÜNKORN 2016).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
Es wurden 4 Reviere des Mäusebussards im UG nachgewiesen, wobei das 2019 vom Uhu besetzte Revier südl. Herzhorn (Bau-km 7+450) nicht mehr vom Mäusebussard besiedelt ist. Ein Brutplatz des Mäusebussards am Wohldgraben (Bau-km 14+300) befindet sich innerhalb des Baufeldes. Die übrigen Brutplätze des Mäusebussards befinden sich bei Bau-km 11+900 im Abstand von ca. 120 m und bei Bau-km 16+100 im Abstand von ca. 270 m vom Fahrbahnrand der A20.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ein Horststandort des Mäusebussards befindet sich innerhalb des Baufeldes. Die übrigen Brutplätze der Greife sind nicht betroffen. Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen des Mäusebussards oder Beschädigung seines Geleges ist eine Bauzeitenregelung erforderlich.		
Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden.		

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Greifvögel (Mäusebussard)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
<ul style="list-style-type: none">Durch eine Baufeldräumung der Gehölzbiotope außerhalb der Zeit vom 01.03 bis 31.08. lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Bäumen/Gehölzstrukturen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Die Gefahr betriebsbedingter Tötungen ist für den u. a. auch aas- und kleinsäugerfressenden Mäusebussard nicht auszuschließen.	
<u>Vermeidungsmaßnahme Maßnahme V29_{AR}:</u>	
<ul style="list-style-type: none">Der kleintierabweisende Mittelstreifen wird mit korngestuftem, hochverdichtetem Schotter (oder vergleichbar) ohne Oberbodenbeimischung befestigt. Es findet keine Ansaat oder Bepflanzung statt.Die gesamte Strecke ist mit Wildschutzzäunen einzuzäunen, die mindestens auf den unteren 70 cm engmaschig (max. 4 cm Maschenweite) auszuführen sind. Die Wildschutzzäune sind ohne „Lücken“ an diese Bauwerke/Einrichtungen anzuschließen. Die Zäune sind 30 cm tief in den Boden einzulassen. Die Zaunpfähle sind so auszuführen, dass sie keine Eignung als Antrittswarte neben der Trasse aufweisen.Auf den Böschungen der Trasse (fahrbahnseitig) werden hochwüchsige halbruderale Gras- und Staudenfluren (Langgrasbewirtschaftung) entwickelt.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	

<p>Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Greifvögel (Mäusebussard)</p>	
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Im Zuge der Baufeldräumung (außerhalb der Brutzeit) wird ein Horststandort des Mäusebussards beseitigt. Der Verlust eines Horstes des Mäusebussards löst keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand aus, soweit im Umfeld des zu fallenden Horstbaumes ausreichend weitere geeignete Bäume für eine Horstanlage zur Verfügung stehen. Dies ist durch den Baumbestand entlang der L118 alt, die mit Baumgruppen und Einzelbäumen bestockten Siedlungsränder und Einzelgehöfte bei Süderau, Sommerland und Dückermühle gegeben (vgl. Kap.4.2.2.2). Es ist daher anzunehmen, dass der ungefährdete Mäusebussard in nahegelegenen Baumreihen oder Feldgehölzen einen neuen Standort zur Anlage eines Horstes findet, so dass nicht von einem Verlust eines Brutreviers auszugehen ist.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</p>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)</p>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Der Brutplatz bei Bau-km 11+900 befindet sich im Abstand von 120 m und damit innerhalb der Effektdistanz von 200 m. Der Bussard gilt als vergleichsweise wenig stör anfällig. Entscheidend für die Auslösung von Schreck- und Fluchtreaktionen sind vor allem visuelle Störreize. Aufgrund der geschützten Lage auf der trassenabgewandten Seite eines Feldgehölzes ist nicht mit einer vorhabenbedingten Aufgabe des Brutreviers zu rechnen.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein</p>	
.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Ungefährdete Greifvögel (Mäusebussard)

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1_{AR}, FK

Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.

- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.

5 Fazit

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung (Schleiereule)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, - <input type="checkbox"/> RL SH, - <input type="checkbox"/> Anh. I VSchRL	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Schleiereule ist eine weltweit verbreitete Eulenart, die sowohl in Europa und Asien, als auch in Amerika, Afrika und Australien beheimatet ist. In Europa kommt sie als Kulturfolger bevorzugt in landwirtschaftlich genutzten Gebieten in der Nähe von Dörfern und Städten vor.</p> <p>Schleiereulen sind sehr standorttreue Vögel, die sich auch in strengen Wintern in ihrem Stammrevier aufhalten. Daher kommt es in schneereichen Jahreszeiten, wenn die Nahrung knapp ist, oft zu einer signifikanten Dezimierung des Bestandes.</p> <p>Im Kälte- und Schneewinter 1978/79 brach der Bestand der Schleiereule in Schleswig-Holstein fast vollständig zusammen. Zur Unterstützung des Restbestandes und zum Wiederaufbau einer Schleiereulenpopulation im Lande startete der LVE mit finanzieller Unterstützung der Landesregierung ein Artenschutzprogramm, das ein Zucht- und Auswilderungsprogramm und ein Nistkastenprogramm beinhaltete. Die Zuchttiere kamen aus zoologischen Gärten und gehörten zur weißen Unterart <i>Tyto alba alba</i>. Durch das weiße Gefieder lassen sich die Nachkommen noch heute in den Gebieten nachweisen, wo sie einst ausgewildert worden sind (LANDESVERBAND EULEN-SCHUTZ IN SH 2020b).</p> <p>Die Kältewinter 2009/2010 und 2010/2011 sorgten für einen erheblichen Bestandseinbruch. Die Erholung der Bestände in Schleswig-Holstein wird durch die Lebensraumverknappung u.a. durch die Ausweitung der Maisanbauflächen erschwert (ebd).</p> <p>Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Kleinsäugetern (vor allem Feldmäuse), seltener aus Vögeln und Fledermäusen. Als Jagdgebiete werden Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen aufgesucht. Geeignete Lebensräume dürfen im Winter nur für wenige Tage durch lang anhaltende Schneelagen bedeckt werden. Ein Jagdrevier kann eine Größe von über 100 ha erreichen (LANUV 2020).</p> <p>Als Nistplatz und Tagesruhesitz werden störungsarme, dunkle, geräumige Nischen in Gebäuden genutzt, die einen freien An- und Abflug gewähren (z.B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme). Bewohnt werden Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten. Ab Ende Februar/Anfang März belegen die Tiere ihren Nistplatz, das Brutgeschäft beginnt meist ab April. In Jahren mit hohen Kleinsäugerbeständen sind Zweitbruten möglich, so dass spätestens im Oktober die letzten Jungen flügge werden. Die Schleiereule gilt als ausgesprochen reviertreu. Größere Wanderungen werden überwiegend von den Jungvögeln durchgeführt (max. 1.650 km) (MEBS & SCHERZINGER 2008).</p> <p>Nach FFH-VP-Info beträgt der Aktionsraum der Schleiereule zur Brutzeit in Norddeutschland zwischen 90 ha (535 m Radius um Brutplatz) und 369 ha (1.080 m Radius um Brutplatz), wobei als Mittel 188 ha (rd. 780 m Radius um Brutplatz) angegeben wird (BfN 2016).</p> <p><u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> GARNIEL & MIERWALD (2010) stufen die Schleiereule in die Gruppe der Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit und geben eine prognostizierte Effektdistanz von 300 m an. Als kritischer Schallpegel werden wie für den Uhu 58 dB(A)_{tags} angegeben. Die prognostizierten negativen Effekte bzw. Lärmempfindlichkeiten beziehen sich dabei auf eine theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung durch Verkehrslärm. Die Effekte sind damit v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes zu beziehen. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz, die auch als Maß für die Reichweite baubedingter Störeffekte herangezogen werden kann, beträgt 20 m (GASSNER ET AL. 2010, BERNOTAT 2017).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein		
<u>Deutschland:</u> In Deutschland brüten 16.500 bis 29.000 Paare (Gedeon et al. 2014).		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung (Schleiereule)

Schleswig-Holstein: Die Bestände der Schleiereule schwanken je nach Verfügbarkeit der Hauptbeute Feldmaus sehr stark. Sehr kalte Winter mit langen Phasen geschlossener Schneedecke können den Bestand nahezu auslöschen. Der Landesbestand erholte sich nach einem Zusammenbruch Anfang der 80er Jahre auf 400-600 Paare und steigerte sich wegen eines zunehmenden Nistplatzangebotes nach der Jahrtausendwende auf 500 - 1.000 Paare (KOOP UND BERNDT 2014). Aktuell schwankt der Landesbestand um nur noch 100 - 300 Paare. Die Schwerpunkte liegen in den durch Grünland geprägten Bereiche auf Eiderstedt, in Dithmarschen und in der Kremper und Wedeler Marsch (LANDESVERBAND EULEN-SCHUTZ IN SH 2020b).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Im Rahmen der Eulenkartierung 2019 (GFN 2020) wurden im erweiterten UG (4-km-Korridor um die A20) 32 Brutvorkommen der Schleiereule nachgewiesen. Darin enthalten sind sechs Reviere, die z. B. wegen unzugänglichen Gebäuden keinen direkten Brutnachweis erbrachten. Dazu kommt ein 2019 nicht besetztes Revier mit einem Brutnachweis aus dem Jahr 2018 (LANIS SH 2019), das ebenfalls berücksichtigt wird.

Die Reviere sind über den gesamten 4-km-Korridor verteilt. Konzentrationen gibt es im Bereich Hohenfelde, Horstreihe, Grönland, Süderauer Dorfstraße, Obendeich und südlich des Kammerlander Deiches.

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Direkte Beeinträchtigungen der Brutstandorte als zentrale Lebensstätten sind durch das Vorhaben nicht gegeben. Der geringste Abstand zum Revier SE11 beträgt 149 m. Auch ist unter Berücksichtigung der geringen Fluchtdistanz (vgl. o.) nicht mit einer Aufgabe der Brut aufgrund baubedingter Beeinträchtigungen zu rechnen.

Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG lässt sich durch eine Bauzeitenregelung vermeiden.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von bis)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung (Schleiereule)

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Die Schleiereule gehört zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten, da von Straßen eine Anlockwirkung auf die Eulen ausgeht, was auf die zum Teil erhöhten Kleinsäugerdichten im Straßenbegleitgrün zurückzuführen ist.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Herstellung eines kleintierabweisenden Mittelstreifens ohne Oberbodenbeimischung: Der Mittelstreifen ist frei von lockerem Substrat herzustellen, in das Kleinsäuger Gänge graben oder in dem diese Höhlen/Nester anlegen könnten. Auf Bepflanzungen, die Nahrung und Deckung bieten, wird verzichtet. (Maßnahme V29_{AR}).
- Die gesamte Strecke ist mit Wildschutzzäunen einzuzäunen, die mindestens auf den unteren 70 cm engmaschig auszuführen sind. In Bereichen mit Wänden, Leit- und Sperrzäunen sowie Kollisionsschutz für Fledermäuse ist eine Redundanz zu vermeiden. (Maßnahme V29_{AR})
- Die Böschungen des Trassendamms werden von Gehölzpflanzungen frei gehalten, lediglich im Bereich des Autobahnkreuzes A20 / A23, auf trassenabgewandten Böschungen von Wällen sowie auf Rampenböschungen des nachgeordneten Netzes sind Bepflanzungen zulässig. Auf den Böschungen ist die Entwicklung einer Langgrasflur umzusetzen. Intensive Pflegemahd ist auf das unbedingt notwendige Maß (Verkehrssicherheit, Freihalten von begrüntem Mulden zur Entwässerung o.Ä.) zu beschränken. (Maßnahme V29_{AR}).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Die Brutplätze der Schleiereulen befinden sich alle außerhalb des Baufeldes. Der geringste Abstand der Trasse zum Brutrevier SE11 beträgt 149 m. Durch das Vorhaben werden keine essenziellen Nahrungsflächen, die für den Erhalt des Brutplatzes unverzichtbar sind, beansprucht. Demgegenüber tragen die

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung (Schleiereule)	
geplanten trassenfernen LBP-Maßnahmen (A9 _{CEF} , A11 _{CEF} , A12 _{CEF}) zu einer Aufwertung und Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit bei.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine deutliche Unterschreitung der Effektdistanz von 300 m ergibt sich nur bei dem Revier SE11 mit einem Abstand von 149 m zur Fahrbahnmitte. Gemäß Garniel & Mierwald (2010) bezieht sich der angenommene kritische Schallpegel von 58 dB(A) v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes und die durch Lärm theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen. Erhebliche Störungen in der Bauphase sind aufgrund der geringen Fluchtdistanz und des geringen Meideverhaltens gegenüber anthropogenen Störreizen der ausschließlich in den Siedlungsbereichen brütenden Arten ebenfalls nicht zu erwarten. Darauf hin weist auch die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m, die als Maß für die Reichweite baubedingter Störeffekte herangezogen werden kann, (Gassner et al. 2010, Bernotat 2017).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V29 _{AR} , FK Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Eulen mit besonderer Kollisionsgefährdung (Schleiereule)	
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die in dieser Gruppe zusammengefassten Arten haben ein vielseitiges Habitatspektrum. Sie besiedeln Gehölz bestandene Flächen aller Art: Wälder, Gebüsch, (Klein-) Gehölze und sonstige Baumstrukturen. Die wichtigste Voraussetzung für eine Ansiedlung ist das Vorhandensein von geeigneten Bruthöhlen oder Nischen in Gehölzen (insbesondere Altholz). Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen Anfang März und Ende August (Kernbrutperiode nach BAUER et al. (2005)). <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die artspezifischen Effektdistanzen liegen zwischen 100 m (z.B. Feldsperling, Star) und max. 300 m (z.B. Buntspecht) (vgl. GARNIEL & MIERWALD) Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m (FLADE 1994).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Arten sind in Deutschland flächendeckend verbreitet. Es besteht keine Bestandsgefährdung. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Arten sind landesweit flächendeckend verbreitet und nicht gefährdet. Sie zählen zu den häufigen bis mittelhäufigen Brutvogelarten.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im Untersuchungsgebiet sind folgende Brutvogelarten dieser Gruppe nachgewiesen (vgl. GFN 2017): <ul style="list-style-type: none"> • Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Star Das Dichtezentrum dieser Gilde liegt in der knickreichen Agrarlandschaft (F3.3). Im restlichen UG konzentriert sich das Vorkommen auf die Siedlungen (F1), Feldgehölze (F6.1) sowie die wenigen Altbaumbestände entlang den Wettern. Die größten Nistmöglichkeiten bieten Bäume mit Stammdurchmessern > 30 cm. Betroffene Gehölze befinden sich fast auf der gesamten Strecke entlang der A 20.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den Gehölzen im Bau Feld und dessen direkter Umgebung Brutplätze von Arten dieser Artengruppe befinden und es im Zuge der Bau Feldräumung zu einer Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern kommt. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs- / Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Bau Feldräumung vermeiden. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Bau Feldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter	
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August)
<input type="checkbox"/>	Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft
<ul style="list-style-type: none">Durch eine Baufeldräumung der Gehölzbiotope außerhalb der Zeit vom 01.03 bis 31.08. lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Bäumen/Gehölzstrukturen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Baubedingte Störungen setzen mit der Baufeldräumung ein. Im direkten Anschluss an die außerhalb der Brutzeit durchgeführte Baufeldräumung kommt es in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen zu einem Vorantreiben der Baumaßnahmen und damit zu einer regelmäßigen Störung. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen ungefährdeten Höhlen-/Nischenbrüter ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden.	
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Eine systematische Gefährdung durch betriebsbedingte Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, ist nicht zu erwarten, da der trassennahe Raum keinen bevorzugten Lebensraum der Höhlen- und Nischenbrüter darstellt.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Durch die Flächeninanspruchnahme des Vorhabens ist eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten in Bäumen nicht ausgeschlossen. Im Untersuchungsraum befinden sich jedoch eine Vielzahl von Bäumen insbesondere entlang der Knicks und in den Gehölzen, die eine Eignung als Fortpflanzungsstätte für Höhlen- und Nischenbrüter aufweisen, aktuell nicht besetzt sind und die kurzfristig besetzt werden können. Zudem werden im Zuge der Eingriffsregelung sämtliche Gehölzverluste durch die Anlage neuer Feldgehölze, Knicks und Einzelbäume ausgeglichen (vgl. Maßnahmen A4.3, A5.3, A7.2, A8.2, A10.3). Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Durch betriebsbedingte Störungen ist in den betroffenen Biotopen bis zu einer Reichweite von 100 m bei den meisten Arten, bis maximal 300 m zur Trasse (Buntspecht), mit einer relevanten Reduktion der Habitataignung zu rechnen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Die betroffenen Arten zählen zu den euryöken Brutvögeln, die hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sind. In den verbleibenden Gehölzlebensräumen des Untersuchungsraums als auch der umliegenden Landschaft sind auch bei Realisierung des Vorhabens hinreichend geeignete Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs vorhabenbedingter Störungen vorhanden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet und somit wirkt sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1 _{AR} , FK Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Höhlen- und Nischenbrüter

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Gebäudebrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die vorkommenden nicht gefährdeten Arten besiedeln Höhlen bzw. Nischen (Neststandorte) an Gebäuden jeglicher Art und technischen Bauwerken. Die Arten der Artengruppe können in jeder Brutsaison ein neues Revier besetzen oder ihr Nest neu anlegen. Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen Anfang März und Ende August (Kernbrutperiode nach BAUER et al. (2005)). <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen (FLADE 1994) liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m. Die artspezifischen Effektdistanzen liegen bei 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD)		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Arten sind in Deutschland flächendeckend verbreitet. Es besteht keine Bestandsgefährdung. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Arten sind landesweit flächendeckend verbreitet und nicht gefährdet. Sie zählen zu den häufigen bis mittelhäufigen Brutvogelarten.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im Untersuchungsgebiet sind folgende Brutvogelarten dieser Gruppe nachgewiesen (vgl. GFN 2017): <ul style="list-style-type: none"> • Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Star Potenzielle Brutplätze finden sich in Gebäuden sowie sonstigen Bauten und technische Einrichtungen im gesamten Untersuchungsraum (F1.1, F1.2). Als Nistplatz werden Höhlen und Nischen an Gebäuden aller Art (z.B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme) genutzt.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Das Vorhaben bedingt den Abriss eines Wirtschaftsgebäudes im Bereich der AS L 118/A 20. Da Bruten von Nischen- und Höhlenbrütern in diesem Gebäude nicht ausgeschlossen werden können, besteht somit die Gefahr der Verletzung und Tötung von Individuen während der Baufeldräumung. Eine Bauzeitenregelung kann diese Tötungen erfolgreich verhindern. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August)		

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Gebäudebrüter	
<input type="checkbox"/>	Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft
<ul style="list-style-type: none">Durch eine Baufeldräumung bzw. Abriss des Gebäudes außerhalb der Kernbrutzeit (01.03. bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Nischen, Halbhöhlen oder Höhlen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine systematische Gefährdung durch betriebsbedingte Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, ist nicht zu erwarten, da der trassennahe Raum keinen bevorzugten Lebensraum der Höhlen- und Nischenbrüter der Gebäude darstellt.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Gebäudebrüter	
Die nachgewiesenen Gebäudebrüter legen ihre Nester in unterschiedlichsten Gebäuden oder anderen menschlichen Bauwerken an. Da nur ein Nebengebäude im Bereich des Vorhabens beseitigt wird, ist nur ein kleiner Teil der Gebäudeflächen im Umfeld des Vorhabens betroffen. In der Umgebung befindet sich eine ganze Anzahl von landwirtschaftlichen Gebäuden und Ortschaften in der Nähe. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Durch betriebsbedingte Störungen ist in den betroffenen Biotopen bis zu einer Reichweite von maximal 200 m zur Trasse (z.B. für die Bachstelze) mit einer relevanten Reduktion der Habitataignung zu rechnen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Die betroffenen Arten zählen zu den euryöken Brutvögeln, die hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sind. In den verbleibenden Gebäudeflächen des Untersuchungsraums und der der umliegenden dörflichen Siedlungen sind auch bei Realisierung des Vorhabens hinreichend geeignete Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs vorhabenbedingter Störungen vorhanden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet und somit wirkt sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen aus.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1 _{AR} , FK	
Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Gebäudebrüter	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die vorkommenden Arten haben ein weites Habitatspektrum. Allen ist jedoch gemeinsam, dass sie größere Gehölzpflanzen als Warten, als Nahrungsraum oder zur Nestanlage benötigen (BAUER et al. 2005). Es werden daher schwerpunktmäßig Biotope mit Gehölz- und Gebüschvorkommen, z.B. Siedlungen, Wälder, Parks besiedelt. Sie können in jeder Brutsaison ein neues Revier besetzen oder ihr Nest neu anlegen. Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen Anfang März und Ende August (Kernbrutperiode nach BAUER et al. (2005)). <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen (FLADE 1994) liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m. Die artspezifischen Effektdistanzen liegen bei 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Arten sind in Deutschland flächendeckend verbreitet. Es besteht keine Bestandsgefährdung. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Arten sind landesweit flächendeckend verbreitet und nicht gefährdet. Sie zählen zu den häufigen bis mittelhäufigen Brutvogelarten.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im Untersuchungsraum sind folgende Brutvogelarten dieser Gilde bei den avifaunistischen Kartierungen nachgewiesen: <ul style="list-style-type: none"> • Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Girlitz, Goldammer, Grünling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kuckuck, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp Mit dem Vorkommen von Arten dieser Gruppe ist in allen Gebüsch und Gehölzen im Untersuchungsraum zu rechnen. Schwerpunkt vorkommen liegen in der knickreichen Agrarlandschaft (F3.3), den Siedlungen (F1), Feldgehölzen (F6.1) sowie dem Straßenbegleitgrün.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Das Vorhaben bedingt die Beseitigung von Einzelbäumen und Gehölzbeständen, die eine Eignung als Brutstätten der Gilde besitzen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern im Zuge der Baufeldräumung kann daher nicht generell ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs-/ Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden.		

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis 15. August)	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
<ul style="list-style-type: none">Durch eine Baufeldräumung der Gehölzbiotope außerhalb der Kernbrutzeit (01.03. bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln in Nischen, Halbhöhlen oder Höhlen bei der Baufeldräumung zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine systematische Gefährdung durch betriebsbedingte Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, ist nicht zu erwarten, da der trassennahe Raum keinen bevorzugten Lebensraum der Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope darstellt..	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Durch die mit dem Vorhaben bedingten Flächenbeanspruchungen von Gehölzbiotopen ist eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nicht auszuschließen.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um Gebüsch- und Baumbrüter sowie um Bodenbrüter, die ihr Nest jedes Jahr neu anlegen und die in der Wahl ihrer Niststätten flexibel sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Brutpaare in der Umgebung trotz der Gehölzbeseitigung geeignete Ersatzhabitate finden werden. Zudem werden im Zuge der Eingriffsregelung sämtliche Gehölzverluste durch die Anlage neuer Feldgehölze, Knicks und Einzelbäume ausgeglichen (vgl. Maßnahmen A4.3, A5.3, A7.2, A8.2, A10.3). Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? ja nein
(wenn ja, vgl. 3.2)

Baubedingte Störungen setzen mit der Baufeldräumung ein. Im direkten Anschluss an die außerhalb der Brutzeit durchgeführte Baufeldräumung kommt es in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen zu einem Vorantreiben der Baumaßnahmen und damit zu einer regelmäßigen Störung. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen ungefährdeten Gehölzfreibrüter ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden.

Da es sich um euryöke Arten handelt, die relativ flexibel in der Wahl ihrer Brutplätze sind, ist davon auszugehen, dass sie außerhalb ihrer artspezifischen Effektdistanzen gegenüber betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die überwiegend zwischen 100 und maximal 300 m (Kuckuck) liegen, geeignete Ersatzhabitate finden werden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten daher im räumlichen Umfeld erhalten bleibt, so dass sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirkt.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen

Funktionskontrollen sind vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1_{AR}, FK

Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter der Gehölzbiotope	
5	Fazit
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Brutvögel der Acker und Grünlandbiotope		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die vorkommenden nicht gefährdeten Arten besiedeln schwerpunktmäßig Offenlandbiotope, z.B. Ackerflächen, Grünlandbiotope und Ruderafluren. Sie legen ihre Nester am Boden (in Mulden, Nischen, offen oder in der Vegetation versteckt) an und können in jeder Brutsaison ein neues Revier besetzen oder ihr Nest neu anlegen. Einige Arten nutzen z. T. erhöhte Strukturen als Sing-, Jagd- oder Warnwarten. Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen Anfang März und 15. August. <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen (FLADE 1994) liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m. Die artspezifischen Effektdistanzen liegen bei 100 – 200 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Arten sind in Deutschland flächendeckend verbreitet. Es besteht keine Bestandsgefährdung. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Arten sind landesweit flächendeckend verbreitet und nicht gefährdet. Sie zählen zu den häufigen bis mittelhäufigen Brutvogelarten.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im Untersuchungsraum wurden folgende Brutvogelarten dieser Gilde bei den avifaunistischen Kartierungen nachgewiesen: <ul style="list-style-type: none"> • Bachstelze, Fasan, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper Mit dem Vorkommen von diesen bodenbrütenden Vögeln ist auf allen im Untersuchungsraum vorkommenden landwirtschaftlich genutzten Flächen (F3.1, F3.2, F3.3) zu rechnen. Das Schwarzkehlchen ist ausschließlich in der knickreichen Agrarlandschaft im Nordosten des UG vertreten (F3.3).		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Mit dem Vorkommen von diesen bodenbrütenden Vögeln ist auf allen im Untersuchungsraum vorkommenden landwirtschaftlich genutzten Flächen zu rechnen Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern im Zuge der Baufeldräumung kann daher nicht generell ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs-/ Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Brutvögel der Acker und Grünlandbiotope	
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August)
<input type="checkbox"/>	Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft
<ul style="list-style-type: none">Durch eine Baufeldräumung der Offenlandbiotope außerhalb der Kernbrutzeit (01.03. bis 15.08.) lässt sich gewährleisten, dass keine Nester mit Eiern oder Jungvögeln zerstört werden und damit Tiere verletzt oder getötet werden (Maßnahme V1_{AR}).	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sollte ein durchgängiger Baubetrieb vor bzw. während der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit (ab 01. März) Maßnahmen zur Vergrämung in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich (Baufeld einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) durchzuführen, wobei die Maßnahme von fachkundigem Personal zu begleiten ist (Maßnahme V1 _{AR}).	
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Eine systematische Gefährdung durch betriebsbedingte Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, ist nicht zu erwarten, da der trassennahe Raum keinen bevorzugten Lebensraum der Brutvögel der Acker- und Grünlandbiotope darstellt..	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Brutvögel der Acker und Grünlandbiotope	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Durch das Vorhaben kommt es zu Flächenbeanspruchungen von Acker- und Grünlandbiotopen die den Arten dieser Gruppe als Brutplätze dienen. Eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist daher nicht auszuschließen. Im Untersuchungsraum sind flächendeckend weitere landwirtschaftliche Nutzflächen vorhanden, die eine Eignung als Fortpflanzungsstätte für die ungefährdeten Arten der Gilde aufweisen und die kurzfristig besiedelt werden können. Zudem werden im Zusammenhang mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche, Kiebitz, Wachtel, Wachtelkönig und Blaukehlchen auch hochwertige Lebensräume für die Gilde der ungefährdeten Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbiotope entwickelt.</p> <p>Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld erhalten, so dass sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirkt.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen setzen mit der Baufeldräumung ein. Im direkten Anschluss an die außerhalb der Brutzeit durchgeführte Baufeldräumung kommt es in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen zu einem Vorantreiben der Baumaßnahmen und damit zu einer regelmäßigen Störung. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen ungefährdeten Brutvögel der Acker- und Grünlandbiotope ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden.</p> <p>Da es sich um euryöke Arten handelt, die relativ flexibel in der Wahl ihrer Brutplätze sind, ist davon auszugehen, dass sie außerhalb ihrer artspezifischen Effektdistanzen gegenüber betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die überwiegend zwischen 100 und maximal 300 m (Rebhuhn) liegen, geeignete Ersatzhabitate finden werden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten daher im räumlichen Umfeld erhalten bleibt, so dass sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirkt.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1 _{AR} , FK	
Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.	

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Brutvögel der Acker und Grünlandbiotope

- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.

5 Fazit

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-
und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. - <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. -	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die vorkommenden nicht gefährdeten Arten besiedeln schwerpunktmäßig die Uferzonen von Fließ- und Stillgewässern. Sie legen ihre Nester am Boden, in der Ufervegetation, im Schutz von Röhrichtbeständen an. Einer gut ausgeprägten Ufervegetation kommt allgemein eine hohe Bedeutung zu. Die Arten können in jeder Brutsaison ein neues Revier besetzen bzw. ein neues Nest anlegen. Die Jahresperiodik ist artspezifisch verschieden. Die Brutzeit der Gilde liegt zwischen Anfang März und Ende August (Kernbrutperiode nach BAUER et al. (2005)). <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Die meisten Arten dieser Gilde gelten als nicht besonders lärmempfindlich. Die Fluchtdistanzen gegenüber sich frei bewegenden Personen (FLADE 1994) liegen bei den meisten Kleinvogelarten bei < 10 bis 20 m. Mit einer relevanten Reduktion der Habitateignung ist bei den meisten Arten nur bis 100 m bzw. bis zu max. 200 m (Bachstelze) zu rechnen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Arten sind in Deutschland flächendeckend verbreitet. Es besteht keine Bestandgefährdung. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Arten sind landesweit flächendeckend verbreitet und nicht gefährdet. Sie zählen zu den häufigen bis mittelhäufigen Brutvogelarten.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im Untersuchungsraum sind folgende Brutvogelarten dieser Gilde bei den avifaunistischen Kartierungen nachgewiesen: <ul style="list-style-type: none"> • Blässhuhn, Kuckuck, Rohrammer, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger. 		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Es ist davon auszugehen, dass sich in allen Gewässerbiotopen innerhalb des Baufeldes Brutplätze von Arten dieser Artengruppe befinden können. Es besteht somit die Gefahr der Verletzung und Tötung von Individuen während der Baufeldräumung. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen als Vermeidungs-/ Schutzmaßnahmen lassen sich systematische baubedingte Individuenverluste während der Baufeldräumung vermeiden. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer

(außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende August)
Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

- Durch eine Baufeldräumung im Bereich aller durch das Vorhaben betroffenen Gewässerbiotope außerhalb des Zeitraums vom 01.03. bis 31.08. lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots § 44 (1) Nr.1 BNatSchG wirksam verhindern, da in den betroffenen Biotopen zu dieser Zeit keine besetzten Nester vorhanden sind (Maßnahme V1_{AR}).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Eine systematische Gefährdung durch betriebsbedingte Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, ist nicht zu erwarten, da der trassennahe Raum keinen bevorzugten Lebensraum der Brutvögel der Still- und Fließgewässer darstellt.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer

Durch die Überbauung von Gewässerbiotopen ist eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nicht ausgeschlossen.

Die Arten der Gilde sind hinsichtlich der Wahl ihrer Brutstätten relativ flexibel, sofern bestimmte Strukturen wie z.B. Röhrichte oder Hochstaudenfluren an den Uferbereichen zur Nestanlage vorhanden sind. In den im Untersuchungsraum und der weiteren Umgebung verbleibenden Gewässerbiotopen der Gräben und Wettern finden die betroffenen ungefährdeten und an Gewässern brütenden Vogelarten hinreichend neue Nistmöglichkeiten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld erhalten.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? ja nein
(wenn ja, vgl. 3.2)

Baubedingte Störungen setzen mit der Baufeldräumung ein. Im direkten Anschluss an die außerhalb der Brutzeit durchgeführte Baufeldräumung kommt es in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen zu einem Vorantreiben der Baumaßnahmen und damit zu einer regelmäßigen Störung. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen ungefährdeten Brutvögel der Gewässerbiotope ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden.

Da es sich um euryöke Arten handelt, die relativ flexibel in der Wahl ihrer Brutplätze sind, ist davon auszugehen, dass sie außerhalb ihrer artspezifischen Effektdistanzen gegenüber betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die bei den meisten Arten 100 m bis maximal 200 m betragen, geeignete Ersatzhabitate finden werden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten daher im räumlichen Umfeld erhalten bleibt, so dass sich das Vorhaben nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirkt.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen

Funktionskontrollen sind vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. V1_{AR}, FK

Die Maßnahmen werden durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung gesichert.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr.

5 Fazit

Durch das Vorhaben betroffene Art

Ungefährdete Brutvögel der Still- und Fließgewässer

Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen

ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

ja nein

Erhebliche Störung

ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013), Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input checked="" type="checkbox"/> Neozoen, unregelmäßige Brutvögel, Gefangenschaftsflüchtlinge etc.
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die Blässgans zählt zu den Zugvögeln (Mittel- und Langstreckenzieher mit Winterquartier in Mitteleuropa). Die Art hält sich i. d. R. zwischen Oktober / November und März / Mai in den mitteleuropäischen Überwinterungsquartieren auf (BAUER et al. 2005). Als Rastlebensraum während der Zugzeit in den Überwinterungsgebieten bevorzugt die v. a. ausgedehnte, offene Grünlandflächen und Wintersaaten mit nahen Gewässern, die als Schlafplatz genutzt werden können (BERNDT & BUSCHE 1991). <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Bezüglich der störungsbedingten Auswirkungen von Straßen ist für Rastvorkommen der Blässgans eine Effektdistanz von 300 m zu berücksichtigen (GARNIEL et al. 2010).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Blässgans tritt als Brutvogel in der Tundra Sibiriens auf. Deutschland gehört nicht zum ursprünglichen Verbreitungsgebiet der Art, einige Räume (u. a. auch Schleswig-Holstein) wurden in der jüngeren Vergangenheit allerdings durch Gefangenschaftsflüchtlinge besiedelt. Der überwiegende Teil der sibirischen Population überwintert in den küstennahen Bereichen Mitteleuropas an der Nord- und Ostsee. Die Hauptrastgebiete in Deutschland befinden sich am Niederrhein und an der mittleren Elbe. Der Winterbestand in Mitteleuropa umfasst zwischen 600.000 und 900.000 Individuen (BAUER et al. 2005 & LLUR 2012). <u>Schleswig-Holstein:</u> Rastansammlungen der Blässgans können in Schleswig-Holstein generell im gesamten Landesgebiet auftreten. Allerdings sind deutliche Häufungen an der Westküste, entlang der Elbe und im Bereich der Seen Ostholsteins sowie in geringerem Umfang auch an der Ostseeküste zu beobachten (BERNDT & BUSCHE 1991, BAUER et al. 2005). Der Rastbestand in Schleswig-Holstein umfasste in den letzten Jahren zwischen 15.000 und 30.000 Individuen – mit zunehmender Tendenz (LLUR 2012).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Blässgans wurde im Untersuchungsgebiet zumeist in großen Trupps beim Weiden auf Binnendeichgrünland im Bereich der Fläche RV18 nachgewiesen.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blässgans (*Anser albifrons*)

Baubedingte Tötungen von Individuen durch eine Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung sind für die Blässgans als Rastvogel auszuschließen.

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagenbedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagenbedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind im Einzelfall zwar nicht auszuschließen, eine diesbezügliche besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht für die Blässgans jedoch nicht. Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der weithin offenen Marschlandschaft wird für Vögel ein frühzeitiges Erkennen der Trasse möglich sein, sodass ein Überfliegen in ausreichender Höhe stattfindet. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

In dem elbnahen Kartierbereich zwischen Scheuer und Strohdiech rasten vergesellschaftet Bläss-, Grau- und Weißwangengänse mit für jede Art landesweit bedeutenden Rastbeständen. Die Flächen werden überwiegend als intensive Mähwiesen genutzt und sind durch Feldgehölze und Gräben strukturiert.

Auf ca. 300 m Länge wird durch den hier zu untersuchenden Trassenabschnitt der A 20 der für die Rastvögel nutzbare Nahrungsraum bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen, wobei es sich aufgrund der flexiblen Nutzung der gesamten Elbmarschen nicht um essenzielle Nahrungsgebiete handelt. Des Weiteren sind innerhalb eines Störradius von 500 m (aufgrund der Vergesellschaftung der drei Gänsearten wird hier der Störradius der scheuesten Art – und somit der für die Weißwangengans – herangezogen) betriebsbedingte Störungen der rastenden Gänse zu erwarten. Gemäß GARNIEL et al. (2010) kommt es auf den Flächen innerhalb des Störradius zu einer Abnahme der Habitateignung um 75 %. Mit dieser Vorgabe und unter Betrachtung der während der Kartierungen besetzten Flächen ergibt sich rechnerisch ein Verlust durch Flächeninanspruchnahme und Habitatminderung von ca. 11,5 ha.

Die in den Elbmarschen regelmäßig von Rastvögeln genutzte Fläche dürfte in Schleswig-Holstein und Niedersachsen zusammen bei weit über 100 km² liegen, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass in ausreichendem Maße Ausweichmöglichkeiten als Ersatz für den vergleichsweise geringen Habitatverlust vorhanden sind.

Durch das Vorhaben betroffene Art Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)	
Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Durch die vorgenommene Bewertung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. o.) wurden Beeinträchtigungen durch Störungen vollständig durch Pkt. 3.2 abgedeckt. Damit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Störungen zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und / oder – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Graugans (<i>Anser anser</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013), Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> Neozoen, unregelmäßige Brutvögel, Gefangenschaftsflüchtlinge etc.
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die Graugans brütet bevorzugt im Bereich von Feuchtgebieten, Inseln oder Schilfgürteln größerer Seen, als zunehmender Kulturfolger aber auch an Parkteichen und ist als Brutvogel in Nord-, Mittel- und Südeuropa sowie ostwärts bis an den Pazifik verbreitet. Im Winter und zur Zugzeit nutzt die Art v. a. offene Grünland- und Ackerflächen zur Nahrungssuche. Im Bereich von Gewässern befinden sich geeignete Schlafplätze für die Graugans. <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Bezüglich der störungsbedingten Auswirkungen von Straßen auf Rastvorkommen der Graugans ist eine Effektdistanz von 200 m zu berücksichtigen (GARNIEL et al. 2010).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Graugans besiedelt in Deutschland insbesondere Küstengewässer und inselreiche Großseen. Verbreitungsschwerpunkt ist das Norddeutsche Tiefland. Darüber hinaus befinden sich große Vorkommen an der schleswig-holsteinischen Westküste sowie auf den Nord- und Ostfriesischen Inseln. Die Bestandsentwicklung stellt sich positiv dar, der bundesweite Bestand wird auf über 20.000 Paare geschätzt (GEDEON et al. 2014) <u>Schleswig-Holstein:</u> Der Brutbestand der Graugans in Schleswig-Holstein besteht aus ca. 6.300 Brutpaaren. Brutplätze befinden sich im Bereich von Seen, Weihern und Teichen sowie auch kleinen Inseln und im Röhricht. Die Graugans ist als Brutvogel nahezu in allen Landesteilen Schleswig-Holsteins verbreitet (LLUR 2012). Während der Mauserzeit halten sich Graugänse an Gewässern mit ungestörten Rückzugsräumen auf. Bedeutende Mauserhabitate befinden sich im Hauke-Haien-Koog und am Großen Plöner See, die Zahl der Mausergäste liegt bei rd. 30.000 Tieren (LLUR 2012). Nach der Brutzeit sammeln sich Graugänse in größeren Gruppen. Der Rastvogelbestand in den Wintermonaten umfasst bis zu 25.000 Tiere. Nahrungshabitate der Art befinden sich im Bereich von Grünland- und Ackerflächen. Bedeutende Rast- und Winterquartiere liegen im Bereich von Gewässern, z. B. in der Plöner Seenplatte, in der Oberalsterniederung oder an der Untereibe (LLUR 2012).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Graugans war während des Erfassungszeitraums ununterbrochen im Untersuchungsraum anzutreffen. Im Bereich der Binnendeichgrünlander (RV18), wurden die individuenreichsten Rastbestände mit einem Maximalbestand von 970 Individuen festgestellt.		

Durch das Vorhaben betroffene Art Graugans (<i>Anser anser</i>)	
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Tötungen von Individuen durch eine Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung sind für die Graugans als Rastvogel auszuschließen.	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagenbedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagenbedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind im Einzelfall zwar nicht auszuschließen, eine diesbezügliche besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht für die Graugans jedoch nicht. Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der weithin offenen Marschlandschaft wird für Vögel ein frühzeitiges Erkennen der Trasse möglich sein, sodass ein Überfliegen dieser in ausreichender Höhe stattfindet. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
In dem elbnahen Kartierbereich zwischen Scheuer und Strohdeich rasten vergesellschaftet Bläss-, Grau- und Weißwangengänse mit für jede Art landesweit bedeutenden Rastbeständen. Die Flächen werden überwiegend als intensive Mähwiesen genutzt und sind durch Feldgehölze und Gräben strukturiert. Auf ca. 300 m Länge wird durch den hier zu untersuchenden Trassenabschnitt der A 20 der für die Rastvogel nutzbare Nahrungsraum bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen, wobei es sich aufgrund der flexiblen Nutzung der gesamten Elbmarschen nicht um essenzielle Nahrungsgebiete handelt. Des Weiteren sind innerhalb eines Störradius von 500 m (aufgrund der Vergesellschaftung der drei Gänsear-	

Durch das Vorhaben betroffene Art Graugans (<i>Anser anser</i>)	
ten wird hier der Störradius der scheuesten Art – und somit der für die Weißwangengans – herangezogen) betriebsbedingte Störungen der rastenden Gänse zu erwarten. Gemäß GARNIEL et al. (2010) kommt es auf den Flächen innerhalb des Störradius zu einer Abnahme der Habitataignung um 75 %. Mit dieser Vorgabe und unter Betrachtung der während der Kartierungen besetzten Flächen ergibt sich rechnerisch ein Verlust durch Flächeninanspruchnahme und Habitatminderung von ca. 11,5 ha. Die in den Elbmarschen regelmäßig von Rastvögeln genutzte Fläche dürfte in Schleswig-Holstein und Niedersachsen zusammen bei weit über 100 km ² liegen, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass in ausreichendem Maße Ausweichmöglichkeiten als Ersatz für den vergleichsweise geringen Habitatverlust vorhanden sind. Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Durch die vorgenommene Bewertung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. o.) wurden Beeinträchtigungen durch Störungen vollständig durch Pkt. 3.2 abgedeckt. Damit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Störungen zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und / oder – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013), Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> Neozoen, unregelmäßige Brutvögel, Gefangenschaftsflüchtlinge etc.
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die Weißwangengans zählt zu den Zugvögeln (Langstreckenzieher mit Winterquartier in Mitteleuropa). Die Art hält sich i. d. R. zwischen Oktober / November und März / Mai in den mitteleuropäischen Überwinterungsgebieten auf (BAUER et al. 2005). Rastlebensräume der Weißwangengans befinden sich überwiegend im Bereich von Salzwiesen sowie auf Grün- und Ackerland. Als Schlafplätze sind v. a. geschützte Gewässer von besonderer Bedeutung (BERNDT & BUSCHE 1991, BAUER et al. 2005 & LLUR 2012). <u>Empfindlichkeiten gegenüber Straßenbauvorhaben:</u> Bezüglich der störungsbedingten Auswirkungen von Straßen ist für Rastvorkommen der Weißwangengans eine Effektdistanz von 500 m zu berücksichtigen (GARNIEL et al. 2010).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Weißwangengans ist ein arktischer Koloniebrüter, der auf felsigen Inseln oder Steilhängen der Tundra brütet. Deutschland liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art, wurde in der jüngeren Vergangenheit jedoch z. T. besiedelt (u. a. auch in Schleswig-Holstein). Der überwiegende Teil der sibirischen Population überwintert in den küstennahen Bereichen Mitteleuropas. In Deutschland liegen die Hauptrastgebiete der Weißwangengans an der Nordseeküste. Der mitteleuropäische Winterbestand wird mit über 370.000 Exemplaren angegeben. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Rastgebiete der Weißwangengans in Schleswig-Holstein befinden sich fast ausschließlich an der Nordseeküste, der Westelbe und der Unterelbe. Kleinere Rastpopulationen sind darüber hinaus auch entlang der Elbe zu beobachten (BERNDT & BUSCHE 1991, BAUER et al. 2005).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Das Schwerpunktgebiet der Rastflächen der Weißwangengans im Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Binnendeichsagrarfläche RV18. Hier kommt die Weißwangengans zum Weiden aus den Schlafplätzen im nahegelegenen Elbwatt (Wedeler und Haseldorfer Marsch) eingeflogen. Bei starken Minustemperaturen zieht sie weiter an den Niederrhein oder die holländische Nordseeküste, ansonsten überwintert die Weißwangengans, wie in den vergleichsweise milden Wintern 2013/14 und 2014/15 mit mehreren tausend Tieren, vollständig im Untersuchungsraum.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Weißwangengans (*Branta leucopsis*)

Baubedingte Tötungen von Individuen durch eine Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung sind für die Weißwangengans als Rastvogel auszuschließen.

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagenbedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagenbedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind im Einzelfall zwar nicht auszuschließen, eine diesbezügliche besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht für die Weißwangengans jedoch nicht. Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der weithin offenen Marschlandschaft wird für Vögel ein frühzeitiges Erkennen der Trasse möglich sein, sodass ein Überfliegen dieser in ausreichender Höhe stattfindet. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

In dem elbnahen Kartierbereich zwischen Scheuer und Strohdeich rasten vergesellschaftet Bläss-, Grau- und Weißwangengänse mit für jede Art landesweit bedeutenden Rastbeständen. Die Flächen werden überwiegend als intensive Mähwiesen genutzt und sind durch Feldgehölze und Gräben strukturiert.

Auf ca. 300 m Länge wird durch den hier zu untersuchenden Trassenabschnitt der A 20 der für die Rastvögel nutzbare Nahrungsraum bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen, wobei es sich aufgrund der flexiblen Nutzung der gesamten Elbmarschen nicht um essenzielle Nahrungsgebiete handelt. Des Weiteren sind innerhalb eines Störradius von 500 m (aufgrund der Vergesellschaftung der drei Gänsearten wird hier der Störradius der scheuesten Art – und somit der für die Weißwangengans – herangezogen) betriebsbedingte Störungen der rastenden Gänse zu erwarten. Gemäß GARNIEL et al. (2010) kommt es auf den Flächen innerhalb des Störradius zu einer Abnahme der Habitateignung um 75 %. Mit dieser Vorgabe und unter Betrachtung der während der Kartierungen besetzten Flächen ergibt sich rechnerisch ein Verlust durch Flächeninanspruchnahme und Habitatminderung von ca. 11,5 ha.

Die in den Elbmarschen regelmäßig von Rastvögeln genutzte Fläche dürfte in Schleswig-Holstein und Niedersachsen zusammen bei weit über 100 km² liegen, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass in ausreichendem Maße Ausweichmöglichkeiten als Ersatz für den vergleichsweise geringen Habitatverlust vorhanden sind.

Durch das Vorhaben betroffene Art Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)	
Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Durch die vorgenommene Bewertung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. o.) wurden Beeinträchtigungen durch Störungen vollständig durch Pkt. 3.2 abgedeckt. Damit sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Störungen zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP
5 Fazit	
Nach Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und / oder – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	