

AUS- UND NEUBAU DER HOCHWASSERDEICHE AN SUDE UND KRAINKE

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG zum Lückenschluss zwischen Sude- und rechtem Krainkedeich einschl. Erhöhung der Kreisstraße K55



APRIL 2020

Auftraggeber:

Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband
Geschäftsstelle Neuhaus
Bahnhofstr. 38
19273 Amt Neuhaus

Verfasser:

WLW Landschaftsarchitekten + Biologen
Wellnitz Rasch-Wellnitz Gröger BWK/SRL/VDI
19288 Ludwigslust, Neustädter Str. 32a
Tel. 03874/620 490, Fax 03874/620 491,
email: lw@wlw-landschaftsarchitekten.de

**AUS- UND NEUBAU DER HOCHWASSERDEICHE
AN SUDE UND KRAINKE
ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG
zum Lückenschluss zwischen Sude- und rechtem
Krainkedeich einschl. Erhöhung der Kreisstraße K55**

APRIL 2020

Auftraggeber: Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverband
Geschäftsstelle Neuhaus
Bahnhofstr. 38
19273 Amt Neuhaus

Verfasser: **WLW Landschaftsarchitekten + Biologen**
Wellnitz Rasch-Wellnitz Gröger BWK/SRL/VDI
19288 Ludwigslust, Neustädter Str. 32a
Tel. 03874/620 490, Fax 03874/620 491,
email: lwl@wlw-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Bernd Gröger

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Methodisches Vorgehen	3
1.4	Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens	4
1.4.1	Übersicht über den Untersuchungsraum	4
2	DATENGRUNDLAGEN.....	5
2.1	Faunistische und floristische Untersuchungen	5
3	BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DES VORHABENS.....	7
3.1	Beschreibung des Vorhabens	7
3.2	Baubedingte Wirkfaktoren	8
3.3	Anlagenbedingte Wirkprozesse	9
3.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	10
4	BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ENTSCHEIDUNGSRELEVANTEN ARTEN	10
4.1	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	11
4.1.1	Säugetiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	11
4.1.2	Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	11
4.1.3	Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	12
4.1.4	Käfer des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	12
4.1.5	Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	13
4.1.6	Falter des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	13
4.1.7	Fische des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	13
4.1.8	Weichtiere	13
4.2	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	14
4.3	Prüfrelevanz.....	16
5	PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE GEM. § 44 ABS. 1 I. V. M. ABS. 5 BNATSCHG ..	21
5.1	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	21
5.1.1	Biber (<i>Castor fiber</i>)	21
5.1.2	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	22
5.1.3	Baumhöhlenbewohnende Fledermäuse (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus, Zwergfledermaus).....	23
5.1.4	Amphibien (Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch)	24
5.1.5	Eremit.....	25

5.2	Europäische Vogelarten	25
5.2.1	Heidelerche	25
5.2.2	Schwarzmilan	26
5.2.3	Grauammer	27
5.2.4	Vogelgilde ungefährdeter Gehölzhöhlen- und -nischenbrüter	28
5.2.5	Vogelgilde der ungefährdeten Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter	29
5.2.6	Vogelgilde der ungefährdeten Bodenbrüter der Acker- und Grünlandbiotope	30
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung	30
5.4	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	32
5.5	Darstellung der Ausnahmeveraussetzungen	32
6	ZUSAMMENFASSUNG	33
7	QUELLENVERZEICHNIS	35

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Untersuchungsrahmen und Zeiträume für faunistische/floristische Erhebungen	5
Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Säugetierarten	11
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Amphibien	12
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Totholzkäfer	13
Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten der Vogelschutzrichtlinie	14
Tabelle 6: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	33

ANLAGE

Formblätter der artenschutzrechtlichen Prüfung

1 EINFÜHRUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Nach dem der vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz gemeinsam mit dem Landkreis Lüneburg einberufene Runde Tisch bei seiner 13. und letzten Sitzung am 07.03.2018 eine einvernehmliche Lösung für den Deichbau nordwestlich von Preten gefunden hat, soll ein neuer Antrag auf Planfeststellung für den Lückenschluss zwischen den bereits fertiggestellten Deichabschnitten des Sudedeichs und linken Krainkedeichs (sogenannte „Südvariante“) und dem Ausbau der Kreisstraße 55 als hochwassersicherer Damm gestellt werden.

Dem Büro WLW Landschaftsarchitekten und Biologen ist im Juni 2018 der Auftrag zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans einschließlich eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erteilt worden.

Der Planfeststellungsabschnitt liegt im Amt Neuhaus im rechtselbischen Teil des Landkreises Lüneburg. Das Vorhaben umfasst den Neubau des Deiches vom Ende des Sudedeichs (neu) bei Deich-km 2 + 400 bis zum rechten Krainkedeich (neu) bei Deich-km 2 + 470 auf einer Länge von ca. 105 m und den Ausbau der Kreisstraße 55 auf einer Länge von ca. 1,5 km.

Gemäß den 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 Europäischen 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 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist¹, 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.”*

¹ Während der § 44 Abs. 1 BNatSchG in der Neufassung unverändert bleibt, ergeben sich Änderungen hinsichtlich der Privilegierungsregelung in § 44 Abs. 5 BNatSchG:

Diese Verbote werden um den für zulässige Eingriffsvorhaben 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 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 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

Da es für Niedersachsen bisher keine landesspezifische Richtlinie zur inhaltlich-methodischen Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vorschriften gibt, orientiert sich die methodische Vorgehensweise nach der vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein herausgegebenen Handlungsrichtlinie „Beachtung des Artenschutzes 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 verbotstatbeständige 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 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/ AfPE 2016).

Als Auswahlkriterium für die auf Artniveau zu betrachtenden Brutvogelarten wird die Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) 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/ AfPE 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).

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. 4 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.

1.4 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

1.4.1 Übersicht über den Untersuchungsraum

Das Planungsgebiet des LBP befindet sich im Landkreis Lüneburg und der Gemeinde Amt Neuhaus, nordwestlich der Ortslage von Preten. Die Abgrenzung wurde im Rahmen der Planungsanlaufberatung am 05.04.2018 mit den Vertretern der Naturschutzbehörden abgestimmt. Im Norden reicht das UG bis an die Sude bzw. die Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Ludwigslust-Parchim. Im Westen und Osten folgt es dem Deichverlauf mit einem Überstand von mind. 50 m. Im Südwesten ragt das UG ca. 70 m über das geplante Bauvorhaben an der K 55 hinaus, so dass hier der Abschnitt der Krainke parallel zur K 55 und ein schmaler Streifen jenseits der Landesgrenze eingeschlossen sind.

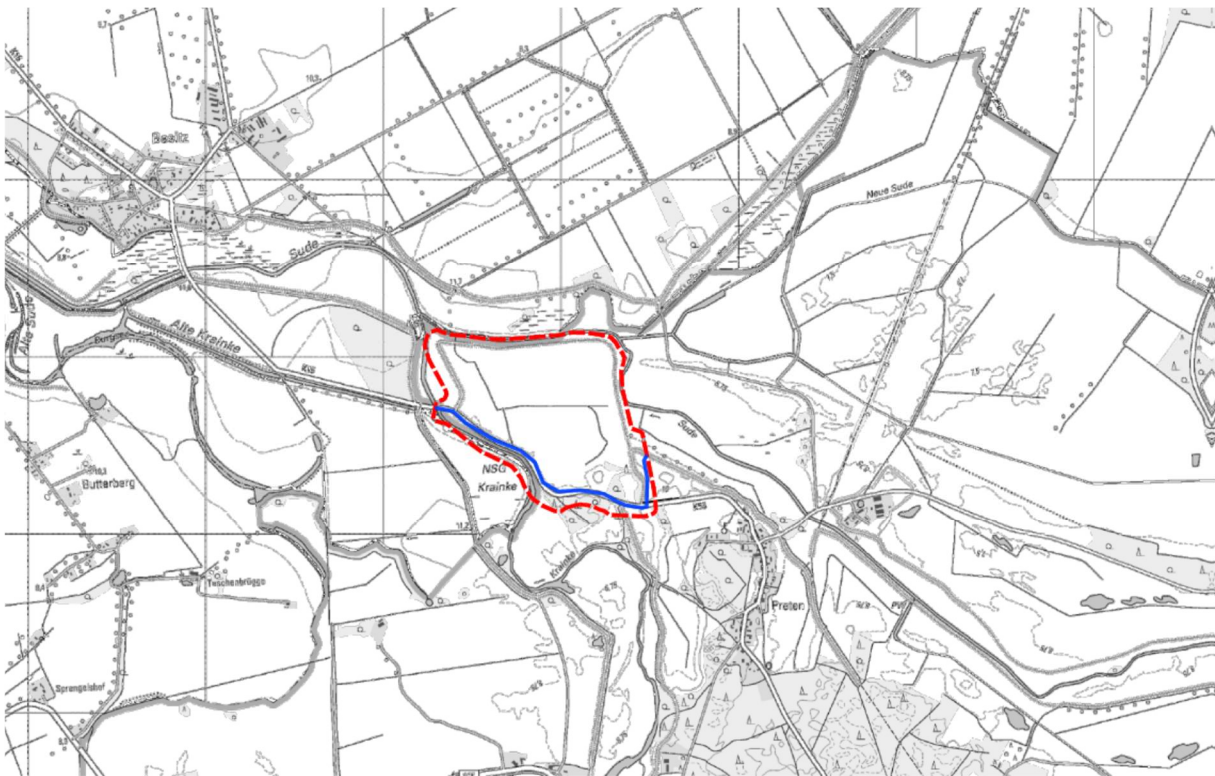


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets und der geplanten Baumaßnahme (blau)

2 DATENGRUNDLAGEN

2.1 Faunistische und floristische Untersuchungen

Im Jahr 2018 wurden umfangreiche 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 in Bezug auf Untersuchungsmethoden und teilweise auch Umfang der Untersuchungen nicht mehr den geforderten Standards. Es erfolgten Erfassungen der folgenden Artengruppen:

- Biber, Fischotter
- Fledermäuse
- Brutvögel
- Amphibien
- Libellen
- Heuschrecken
- Altholzbewohnende Käfer

Die Methodik, sowie detaillierte Erläuterungen sind dem LBP bzw. den Faunistischen Fachgutachten (Anhang zum LBP) zu entnehmen. Aufgrund der vollumfänglichen Neukartierung der genannten Artengruppen ersetzen die neu erfassten Daten die vorhergehenden Erfassungsdaten.

Tabelle 1: Untersuchungsrahmen und Zeiträume für faunistische/floristische Erhebungen

Artengruppen	Anzahl/Art der Erhebungen	zu untersuchende Lebensräume/ Untersuchungsschwerpunkte	Untersuchungszeiträume
Fauna			
Biber / Fischotter	2 Begehungen Kartierung von Fraßspuren und Wohnstätten anhand von Spuren (Trittsiegeln und Kot)	Fließgewässer Sude und Krainke	April und September 2018
Fledermäuse	2 Begehungen im April/Mai und Juli 3 Begehung Mitte Juli bis Mitte August Gezielte Untersuchungen auf Fledermausquartiere (Sommer- und Winterquartiere, Wochenstuben, Schlafquartiere), inkl. Aussagen zu Jagdgebieten und Wanderachsen. Einsatz von BAT-Detektoren und Horchkisten	Altbaumbestände entlang der Baustrecke	April bis August 2018
Avifauna - Brutvögel	5 Tag- und 2 Dämmerungs-/Nachtbegehungen Revierkartierung durch Verhören und Verhaltensbeobachtung	Gesamtes UG (ca. 92 ha)	Mitte April – Mitte Juni 2018
Amphibien	Auswahl der Probeflächen und 5 Begehungen (1 davon nachts) Halbquantitative Kartierung der Imagines durch Sichtbeobachtung, Verhören, Laichsuche, Kescherfang, nächtliches Ableuchten der Gewässer	15 Gewässer (Kerngewässer plus temporäre/amphibische Wasserflächen)	April bis Juni 2018
Libellen	Auswahl der Probeflächen und 4 Begehungen, Qualitative Bestandserfassung der Imagines durch Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuvienaufsammlung, Einschätzung der Bodenständigkeit für alle "wertbestimmenden" Arten	12 repräsentative Gewässer im UG	Mai bis Mitte August 2018
Heuschrecken	Auswahl der Probeflächen und 3 Begehungen (17.05., 15.07., 06.09.18) Qualitative Bestandserfassung der Imagines durch Streifnetzfang und Verhören	3 Begehungen entlang der Baustrecke inkl. 50m-Korridor und Flächen im Polder Karhau	Mitte Mai bis September 2018
Totholzbewohnende Käfer	2 Begehungen Untersuchung älterer Bäume auf das Vorkommen von Eremit (Bohrmehl, Geruch)	ältere Bäume am Waldrand und entlang der Baustrecke	Mai / August 2018
Flora			
Biotoptypen, Biotope, Biotopkomplexe	Geländekartierung nach aktuellem Kartierschlüssel (Drachenfels 2016) Exemplarische Durchführung von Kartierungen	flächendeckende Biotopkartierung. Erfassung von ge-	Mai 2018

Artengruppen	Anzahl/Art der Erhebungen	zu untersuchende Lebensräume/ Untersuchungsschwerpunkte	Untersuchungszeiträume
Vegetation	gen der Pflanzen-Kennarten	fährdeten Sippen in den besonders geschützten Biotoptypen	

3 BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DES VORHABENS

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Bauvorhaben beinhaltet den Neubau des linken Sudedeiches (nachfolgend als Sudedeich bezeichnet) von Deich-km 2+400 bis 2+932 den Neubau des rechten Krainkedeiches von Deich-km 2+470 bis 2+508 in der Gemarkung Preten bis zum Anschluss an den Sudedeich einschließlich Höherlegung der Kreisstraße 55 von Str.-km 5,427 bis Str.-km 6,965.

Der Neubau des Sudedeiches und des rechten Krainkedeiches erfolgt im Anschluss an die 2014 fertiggestellten Deichabschnitte.

- Die Kronenhöhe der neuen Hochwasserdeichabschnitte beträgt auf dem Antragsabschnitt 11,43 m über NHN (wasserseitiger Rand der Deichkrone).
- Es ist eine Freibordhöhe von 0,70 m auf dem gesamten Abschnitt vorgesehen.
- Binnendeichs erfolgt mit Herrichtung des 5 m breiten Unterhaltungsstreifens eine Angleichung an das Gelände.
- Außendeichs wird der „Unterhaltungsstreifen“ des Sudedeiches mit einem 3 m breiten Weg aus Schotterrassen befestigt, ansonsten erfolgt eine Angleichung an das vorhandene Gelände. Auf den gemeinsamen Abschnitt von Sudedeich und der Kreisstraße 55 wird der Weg aus Schotterrassen auf einer Zwischenberme angelegt. Der rechte Krainkedeich erhält keine Schotterrassenbefestigung im wasserseitigen Unterhaltungsstreifen.
- Der Deichverteidigungsweg wird in den beantragten Deichabschnitten auf der Deichkrone hergestellt. Der Deichverteidigungsweg wird als Betonfahrbahn ausgeführt und für Schwerlastverkehr ausgelegt. Ausgenommen davon ist der gemeinsame Abschnitt von Sudedeich und Kreisstraße 55. Hier wird der Deichverteidigungsweg / Fahrbahn der K55 in Asphaltbauweise ausgeführt.
- Das Material für den Stützkörper der Hochwasserdeiche aus Sand soll aus genehmigten Bodengewinnungsstellen geliefert werden. Eine Alternative hierzu wäre Sandboden in der genehmigten Bodenentnahmestelle des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes in der Gemarkung Gülstorf zu gewinnen. Dies wird im Zuge der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen nach machbaren und wirtschaftlichen Gesichtspunkten festgelegt.
- Der für das Bauvorhaben benötigte Auelehm Boden für den Sudedeich und den rechten Krainkedeich wird aus der genehmigten Bodenentnahmestelle des Neuhauser Deich- und Unterhaltungsverbandes in der Gemarkung Gülstorf gewonnen.

Die Gesamtlänge des Straßenausbaus beträgt 1,522 km. Der künftige Hochwasserdamm dient im Hochwasserfall ausschließlich dazu, die Evakuierungswege zu sichern und hat keine Hochwasserschutzwirkung. Unter Zugrundelegung des Bemessungshochwassers wird die Böschungsoberkante des Kreisstraßendamms (Hochwasserdamm) entsprechend der Deichkronenhöhe ebenfalls auf min-

destens 11,43 m NHN angehoben. Die Fahrbahn wird mit einer Breite von 6,00 m und einem Schotterbankett je Fahrstreifen von 1,50 m Breite angelegt. Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt $V_e = 70$ km/h.

Die Anzahl der Zufahrten zur Kreisstraße K 55 reduziert sich von bisher 14 auf künftig 10 Stück.

Zwischen dem Straßenbauabschnitt 0+000 und 0+800 verläuft die alte Kreisstraße K 55 parallel zum gewidmeten **rechten Krainke-Deich**. Um die Hochwasserschutzwirkung des Deiches zu erhalten und die dort kartierten Standorte besonderer biologischer Wertigkeit zu schonen, wird die Böschung des Straßendamms erst auf dessen Krone neu angelegt. In kurzen Abschnitten zwischen 0+350 und 0+400 sowie 0+650 und 0+700 schließt die Dammböschung direkt an die Deichböschung an.

Zwischen 0+700 und 0+800 schwenkt der Straßendamm vom Krainke-Deich ab und orientiert sich am angrenzenden Waldrand.

Der **Straßendamm** als Schüttung aus frostunempfindlichem, nichtbindigem, grobkörnigem Stützkörpermaterial gem. ZTV E-StB 17 (Bodengruppen GE, GW, GI, SE, SW und SI) hergestellt, mit dem vor Ort gewonnenen Oberboden 15 cm dick abgedeckt und begrünt. Fehlender Oberboden wird angeliefert und in gleicher Weise eingebaut. **Bepflanzungen** der Dammböschungen werden ausgeschlossen. Sie werden lediglich mit Gras angesät.

Die **Böschungsneigung** wird überwiegend mit einer Böschungsneigung von 1 : 3 hergestellt und orientiert sich damit an der Regelböschungsneigung von Deichen in Niedersachsen. Die Böschungsbreite variiert und ergibt sich aus der Böschungsneigung und dem wechselnden Niveau des Anschlussgeländes.

Der Ausbau und die Höherlegung der Kreisstraße K 55 erfolgt während der kompletten Bauzeit in Vollsperrung.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel - bezogen auf die entscheidungsrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten des Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie - Beeinträchtigungen und Störungen verursachen können. Eine ausführliche Vorhabenbeschreibung erfolgt im technischen Erläuterungsbericht (Teil 1 und 2).

3.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkprozesse führen zu Störungen und Beeinträchtigungen, die mit der Bautätigkeit verbunden sind (Baufeldfreimachung, Baulärm, Erschütterungen, Menschliche Anwesenheit).

Relevante baubedingte Wirkprozesse ergeben sich durch:

Flächenbeanspruchung (möglicher Verlust von Nestern, Nist- und Brutstätten sowie Tötungsgefahr)

Lärmimmissionen/Erschütterungen (temporäre Störung der Tierwelt durch Bau- und Transportgeräte)

Nähr- und Schadstoffimmissionen (temporäre Belastung empfindlicher Lebensräume durch Staub-, Abgase der Bau- und Transportgeräte und schadstoffhaltige Baumaterialien)

Optische Störungen (temporäre Störung der Tierwelt durch optische Reize).

Barrierewirkungen/Zerschneidung (temporäre Zerschneidung von Lebensräumen und Trennung von Teillebensräumen der relevanten Tierarten und somit Ver- bzw. Behinderung von Austauschbewegungen und Wechselbeziehungen)

Flächeninanspruchnahme

Während der Bauzeit fallen die Funktionen, die diese Flächen als Lebensraum für die geschützten Arten besitzen, aus. Tötungen bei der Baufeldräumung werden vermieden, indem diese außerhalb der Kernbrutzeiten (15.03. – 15.09) erfolgen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf das Baufeld und eine Baustelleneinrichtungsfläche, die sich am Bauende des rechten Krainkedeichs auf einer Grünland-Ansaatfläche befindet. Arbeitsstreifen werden nach Möglichkeit in unempfindliche Bereiche verlegt (Acker, Intensivgrünland). In empfindlichen Bereichen erfolgt die einseitige Anordnung des Arbeitsstreifens. Kurze Abschnitte mit beidseitigem Vorkommen wertvoller Biotope werden durch "Vor-Kopfbauweise" überbrückt.

Lärmimmissionen

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. Hierdurch können sich kaum Gewöhnungseffekte einstellen, wie sie etwa bei gleichmäßigen oder rhythmisch wiederkehrenden Lärmbelastungen zu erkennen sind (RECK ET AL. 2001). Eine temporäre Verdrängung störungsempfindlicher Arten ist möglich. Im Bereich der Baustelle kommt es auch zu Erschütterungen durch die schweren Baumaschinen und erforderliche Verdichtungen, die jedoch gering und zeitlich eng begrenzt sind.

Optische Störungen

Optische Störungen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der relevanten Arten an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Zusätzlich zu den durch Lärm ausgelösten Störungen übt die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle eine starke Scheuchwirkung auf bestimmte Brut – und Rastvögel aus. Neben Lärm können auch Lichtemissionen zur Meidung von Jagdhabitaten von Fledermäusen führen. So meiden beispielsweise mehrere Arten Licht. Während die meisten Arten das Licht z.B. an Straßenlaternen tolerieren, und dort auch nach Insekten jagen (Abendsegler, Zwergfledermäuse), ist von der Mehrzahl der *Myotis*-Arten bekannt, dass sie Licht meiden (ARGE QUERUNGSHILFEN 2003). Auf Grund der temporären Begrenzung der Auswirkungen auf die Bauphase sind aber keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Arten zu erwarten.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Schon während des Baugeschehens können bauzeitlich begrenzte Trennungen von Teillebensräumen (z. B. Wanderkorridore der Amphibien) zu Störungen während der Fortpflanzungs- und Wanderzeiten führen. Die größten Beeinträchtigungen durch Zerschneidungen bereits während der Bauphase sind hinsichtlich der Arten mit hohen Ansprüchen an unzerschnittene und störungsarme Räume zu erwarten. Aufgrund der nur temporären und örtlich begrenzten Zerschneidungswirkung sind keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Arten zu erwarten.

3.3 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Relevante anlagebedingte Wirkprozesse ergeben sich durch:

Flächenbeanspruchung (direkte, dauerhafte Biotop- bzw. Habitatinanspruchnahmen durch Verlust von Flächen durch Überbauung)

Barrierewirkungen/Zerschneidung (nachhaltige Zerschneidung von Lebensräumen und Trennung von Teillebensräumen der relevanten Tierarten und somit Ver- bzw. Behinderung von Austauschbewegungen und Wechselbeziehungen)

Flächenbeanspruchung

Auswirkungen werden durch Flächeninanspruchnahmen hervorgerufen. Betroffen sind zum Teil Biotope mit besonderer Bedeutung für streng geschützte Tierarten und Europäische Vogelarten wie Röhrichte und Seggerieder, Wald- und Gehölzbestände. Hierdurch kann es zur Beschädigung oder zu dauerhaften Verlusten von (Teil-) Lebensräumen geschützter Arten kommen (z. B. Reviere, Nahrungs- oder Jagdhabitats). Auch die relativ intensiv genutzten Acker und Grünlandflächen haben zum Teil eine Bedeutung für Arten des Offenlandes.

Insgesamt kommt es zu einer Neuversiegelung von 2,4 ha m² und neuen Teilversiegelung von 2,8 ha.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Für einige Arten führt der Neubau bzw. die Erhöhung der Deichkrone zu neuen Zerschneidungswirkungen (Amphibien, Wirbellose) insbesondere wenn bisherige Wanderkorridore zwischen Teillebensräumen getrennt werden.

3.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen über das bestehende Maß könnten sich allenfalls in geringem Umfang durch die Erhöhung des Straßendamms verbunden mit einer Verbreiterung der Wirkzone der betriebsbedingten Beeinträchtigungen ergeben. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung (Verkehrszählung 2015: DTV = 992 Fz /24 h, SV = 3,97 %) und einem nicht zu erwartenden erheblichen Anstieg bis zur Verkehrsfreigabe in 2020 werden diese Auswirkungen auf die Fauna als nicht erheblich angesehen.

Darüber hinaus sind für die innerhalb der Fluchtdistanz brütenden Vogelarten durch das Vorhandensein zahlreicher alternativer Flächen mit den entsprechenden Strukturen Beeinträchtigungen der Brutplätze ausgeschlossen. So dehnen sich z.B. Acker- und Grünlandflächen im Bereich der Karhau aus und die Breite des Vorlands zur Krainke vergrößert sich gegenüber dem Ist-Zustand.

4 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ENTSCHEIDUNGSRELEVANTEN ARTEN

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages werden alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden streng geschützten Tierarten der FFH-RL (Anhang IV) sowie besonders und streng geschützten Vögel betrachtet (vgl. Tab. 3 und 4).

Streng geschützte Pflanzenarten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL oder der BArtSchVO) wurden im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen streng geschützter Pflanzen im Plangebiet ist angesichts der kleinen Restbestände dieser Arten an Sonderstandorten innerhalb des Bundesgebietes nicht zu erwarten.

4.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Säugetiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-RL aufgelistet.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden Säugetierarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-RL	RL D	RL NI	EHZ
Elbebiber	<i>Castor fiber albicus</i>	II, IV	V	0	U2
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	3	1	U1
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	IV, II/IV	V/2	2/2	U1/U2
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	G	2	U1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV		2	FV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	2	U1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	/	X
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV		2	U2
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		3	FV

FFH-RL = Status nach Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie: IV = Art des Anhangs IV; RL D = Rote Liste Deutschland (BFN 2009), RL NI = Rote Liste Niedersachsen (Heckenroth 1993); es bedeuten: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, Ausmaß unklar, V = Vorwarnliste (noch nicht gefährdet, aber Bestände zurückgehend), / = Artstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Roten Liste noch nicht bekannt.

EHZ- Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Niedersachsens

FV = günstig (favourable), U1= ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate), U2= ungünstig - schlecht (unfavourable - bad), X = unbekannt

Das Vorkommen weiterer Arten, wie Luchs, Wildkatze, Wolf, Feldhamster und Haselmaus kann aufgrund der Ergebnisse der Standortanalyse und der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten unter Berücksichtigung der Kartierungen und ausgewerteten Unterlagen ausgeschlossen werden. Es handelt sich um Arten, die spezielle hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen wie z.B. große ungestörte Waldgebiete (Luchs, Wildkatze, Wolf) oder mit deren Vorkommen aufgrund ihrer Seltenheit und ihrer Verbreitungsgebiete sowie der Flächennutzung im Untersuchungsgebiet nicht zu rechnen ist (Feldhamster, Haselmaus).

4.1.2 Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL aufgelistet.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibienarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-RL	RL D	RL NI	EHZ	Nachweise
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II, IV	V	3	U1	1 Nachweis (A07) in Form von Larven
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	3	3	U1	3 Vorkommen (A07, A08, A10)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	3	2	U1	8 Vorkommen (A01, A02, A05, A07, A08, A10, A14, A15)
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	3	3	U1	12 Vorkommen (A01, A02, A04, A05, A06, A07, A08, A10, A11, A12, A14, A15, A17)

RL NI: Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013),

RL D: Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)

Status und EHZ s. Tab. 2

FV = günstig (favourable), U1= ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate), U2= ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)

Mit dem Vorkommen weiterer streng geschützter Amphibienarten innerhalb des UG ist nicht zu rechnen. Habitate von **Wechsel- und Kreuzkröte** zeichnen sich vor allem durch Vegetationsarmut, Sonnenexposition und dadurch bedingte schnelle Erwärmung sowie in den meisten Fällen Flachwasserzonen aus (NLWKN 2011b), wie sie in dieser Form im UG nicht vorhanden sind.

Rotbauchunkenhabitate befinden sich im Naturraum Elbtal vor allem unmittelbar entlang der Deichlinie – vor allem binnendeichs in der so genannten Qualmwasserzone. **Kleiner Wasserfrosch** und **Springfrosch** sind nicht im Naturraum verbreitet.

4.1.3 Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Vorkommen der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) werden aufgrund der eher ungünstigen bis suboptimalen Lebensraumeignung ausgeschlossen, auch aus den aktuellen faunistischen und floristischen Erfassungen und Datenabfragen ergaben sich keine Hinweise auf das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet.

Unter Berücksichtigung ihrer Verbreitung und Ökologie ist ein Vorkommen der **Sumpfschildkröte** (*Emys orbicularis*) und der **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

4.1.4 Käfer des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Von den Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelten drei Arten für Niedersachsen als nachgewiesen (Heldbock, Breitrand, Eremit – NLWKN 2016). Der Breitrand Der Breitrand ist einer der wenigen Schwimmkäfer, der ausschließlich größere (> 1 ha) und permanent wasserführende Stillgewässer im Binnenland besiedelt.

Ein Vorkommen der beiden altholzbewohnenden Käfer Eremit und Heldbock im UG konnte im Rahmen der Kartierungen 2018 nicht bestätigt werden. Vom Heldbock gibt es auch aus früheren Kartierungen und der bekannten Verbreitung (NLWKN 2011c) keine Hinweise auf ein Vorkommen im Gebiet. Aufgrund des in 2007 in 400 m Entfernung zum UG nachgewiesenen Vorkommen des Eremiten ist jedoch ein potenzielles Vorkommen in den zu fällenden Alteichen nicht völlig auszuschließen.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Totholzkäfer

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-RL	RL D	RL NI	EHZ	Nachweise
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	II, IV *	2	-	FV	Kein Nachweis in 2018 In 2007 wurde die Art in einer Eichenbaumreihe bei Preten nachgewiesen

RL NI: Rote Liste Niedersachsen

RL D: Rote Liste Deutschland (GEISER, R.1998), Status und EHZ s. Tab. 2, * = prioritäre Art

4.1.5 Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Von den sieben in Niedersachsen rezent vorkommenden Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnte im Rahmen der Kartierung (Fischer 2018) keine Art nachgewiesen werden. Für die potenziell im Gebiet vorkommende Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) fehlen die als obligater Eiablage- und Larvenaufwuchs-Struktur erforderlichen Kriebsscheren-Bestände. Diese wurden lediglich außerhalb des UG, in der aufgeweiteten Krainke oberhalb des Schöpfwerkes bei Niendorf gefunden.

4.1.6 Falter des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Zu den prüferelevanten Falterarten zählen der Nachtkerzenschwärmer, der Große Feuerfalter, das Wald-Wiesenvögelchen, der Schwarzfleckige Ameisenbläuling und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Vom Nachtkerzenschwärmer gibt es bislang nur einzelne Funde in den südlichen Landesteilen, jedoch keine dauerhaften Vorkommen (NLWKN 2015). Der große Feuerfalter starb um etwa 1998 in Niedersachsen aus. Auch wenn der seitdem erfolgte Wiederansiedlungsversuch im Bereich der ehemaligen Vorkommensgebiete positiv verlief, hat sich die Art noch nicht bis in das Vorhabengebiet ausgebreitet (NLWKN 2011c). Das Wald-Wiesenvögelchen und der Schwarzfleckige Ameisenbläuling gelten in Niedersachsen als verschollen (ebd.). Vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gibt es nur wenige bekannte Vorkommen in der Region Hannover und längs der Weser. Eine Betroffenheit der nach Anhang IV der FFH-RL geschützter Schmetterlinge im Vorhabengebiet kann somit ausgeschlossen werden.

4.1.7 Fische des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Das Vorkommen der einzigen im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Fischarten: Baltischer Stör (*Acipenser sturio*) und Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*), im Untersuchungsgebiet kann ausgeschlossen werden. Bei den beiden Arten handelt es sich um anadrome Wanderfische, die im Meer und Brackwasser der Flussmündungen leben und zum Laichen in die Flüsse aufsteigen, in Niedersachsen jedoch als verschollen eingestuft sind.

4.1.8 Weichtiere

Eine Betroffenheit der beiden in Niedersachsen vorkommenden Mollusken des Anh. IV der FFH-RL: Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) und Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) kann ausgeschlossen werden. Da mit einem Vorkommen der beiden Arten im UG aufgrund der bekannten Verbreitungsgrenzen und ihrer Standortansprüche nicht zu rechnen ist. Die Zierliche Tellerschnecke bewohnt durchsonnte, klare und pflanzenreiche, aber nährstoffärmere Stillgewässer sowie Gräben mit naturnahen Flachwasserbereichen und Uferzonen mit hoher Wasserqualität. Die Gemeine Flussmuschel lebt in kleinen, sauberen Flüssen und Bächen (möglichst mit Gewässergüteklasse I oder II).

4.2 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

In folgender Tabelle werden die im Untersuchungsraum nachgewiesenen europäischen Vogelarten aufgelistet.

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten der Vogelschutzrichtlinie

Artnamen (wissenschaftlicher Name)	RL NI	RL NI-TO	RL MV	RL D	EU-VRL	§7 BNatSchG	V1 Sude, Deich- vorland	V2 Krainke, Deich- vorland	V3 Schilffläche Karhau	V4 Auwald mit Tümpel	V5 Felflur	V6 Waldgebiet	Reviere
Arten der VSchRL Anhang I (Einzelbetrachtung)													
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	.	.	.	.	X	§§	5	1					6
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	V	.	.	V	X	§§						1	1
Kranich (<i>Grus grus</i>)	.	.	.	.	X	§§			1				1
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	3	3	V	.	X	§	1				1		2
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	.	.	.	.	X	§§					1		1
Arten der Roten Liste NI Kat. 1 - 3 (Einzelbetrachtung)													
Drosselrohrsänger (<i>A. arundinaceus</i>)	2	2	.	2	.	§§		1	1				2
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	3	3	3	.	§		2			3		5
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	3	3	2	3	.	§			3				3
Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>)	1	1	V	.	.	§	1				2		3
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	3	3	.	V	.	§					2		2
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	3	3	3	-	.	§						1	1
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	3	3	.	V	.	§	1		5				6
Gehölzhöhlenbrüter													
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	.	.	.	.	.	§				x		x	x
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	.	.	.	.	.	§				1		1	2
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	V	3	V	.	§					5		5
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	.	.	.	.	.	§			x			x	x
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	.	.	.	.	.	§				1	1		2
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	.	.	.	.	.	§				1			1
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	V	V	.	.	.	§§						1	1

Artname (wissenschaftlicher Name)	RL NI	RL NI-TO	RL MV	RL D	EU-VRL	\$7 BNatSchG	V1 Sude, Deich- vorland	V2 Krainke, Deich- vorland	V3 Schilffläche Karhau	V4 Auwald mit Tümpel	V5 Fefflur	V6 Waldgebiet	Reviere
Brutvögel der Wälder, Hecken und Gehölze (Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter)													
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	.	.	.	.	.	§				3		2	5
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	V	V	3	3	.	§				1		1	2
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	.	.	.	.	.	§				2	10	5	17
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	.	.	.	.	.	§				1	5		6
Fitis ...(Phylloscopus trochilus)	.	.	.	.	.	§				1		4	5
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	V	V	.	.	.	§				1			1
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	V	V	.	.	.	§					3		3
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	V	V	V	.	§					2	1	3
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coc- cothraustes</i>)	V	V	.	.	.	§						1	1
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	.	.	.	.	.	§					2	1	3
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	.	.	.	.	.	§				2	5	3	10
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	.	.	.	.	.	§						1	1
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	.	.	.	.	.	§						1	1
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	.	.	.	.	.	§				1	3	2	6
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	.	.	.	.	.	§				1	1		2
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	.	.	.	.	.	§				2		3	5
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	V	V	.	.	.	§						10	10
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	.	.	.	.	.	§				1	4	2	7
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	.	.	.	.	.	§						3	3
Brutvögel der Gewässer und Röhrichte													
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	.	.	.	.	.	§			5				5
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	.	.	.	.	.	§§			3				3
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	.	V	.	.	.	§§		1	5				6
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	.	.	.	.	.	§	10		3				13
Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>)	.	.	.	.	.	§§	1					.	1
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	.	.	.	.	.	§			8				8
Brutvögel der Acker- und Grünlandbiotope													
Bachstelze	.	.	.	.	.	§	1						1

Artname (wissenschaftlicher Name)	RL NI	RL NI-TO	RL MV	RL D	EU-VRL	§7 BNatSchG	V1 Sude, Deich- vorland	V2 Krainke, Deich- vorland	V3 Schilffläche Karhau	V4 Auwald mit Tümpel	V5 Felflur	V6 Waldgebiet	Reviere
(<i>Motacilla alba</i>)													
Jagdfasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	.	.	.	.	.	§					2		2
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)	.	.	.	.	.	§			2				2
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	V	V	.	V	.	§					1		1
Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	.	.	.	.	.	§		3	1				4
Summe							20	8	37	18	52	44	179

Legende

RL NI: Status nach Roter Liste Niedersachsen, NI-TO - Niedersachsen Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015),

RL MV: Status nach Roter Liste Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014)

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, § = *besonders* geschützt nach § 7 BNatSchG, **EU-VRL:** Schutz nach Vogel-schutzrichtlinie § = Art des Anhangs I.

4.3 Prüfrelevanz

Für einen Teil der aufgeführten Artengruppen kann ein Vorkommen aufgrund der Ergebnisse der Kartierungen und der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten ausgeschlossen werden. Hierbei handelt es sich um die oben aufgeführten Reptilien-, Fisch-, Libellen-, Schmetterlings- und Weichtierarten sowie die Säugerarten Luchs, Wildkatze, Wolf, Feldhamster und Haselmaus.

Im Untersuchungsgebiet (UG) sind dagegen aktuelle Vorkommen europäisch geschützter Arten aus den Tiergruppen **Vögel** (alle Arten europäisch geschützt), **Fledermäuse** (alle Arten europäisch geschützt) und **Amphibien** (viele Arten europäisch geschützt) sowie **Biber und Fischotter** nachgewiesen oder potenziell vorkommend.

Der (potenzielle) Bestand dieser Tiergruppen innerhalb des UG wird in den folgenden Kapiteln auf der Grundlage der durchgeführten tierökologischen Untersuchungen, der verfügbaren Basisdaten, der aktuellen Lebensraumeignung und der gegenwärtigen Verbreitung näher beschrieben. In der Konfliktanalyse werden nur diejenigen Arten noch einmal näher betrachtet, für die eine Prüfrelevanz festzustellen ist.

Die artenschutzrechtlich relevanten Arten sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend aufgeführt. Die ungefährdeten Vogelarten werden gemäß LBV-SH (2016) im Zuge der Konfliktanalyse in Gilden zusammengefasst.

Tabelle 6: Prüfrelevanz artenschutzrechtlich relevanter Arten im Untersuchungsgebiet

Arten- gruppe	Arten	Prüf relevanz
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie		
Säugetiere	Biber Nachweise durch frische Fraßspuren am Ufer von Krainke und Sude. Biberbauten lagen nicht innerhalb des UG. <i>Störungen während der Bauphase sind nicht auszuschließen.</i>	Ja
	Fischotter Nachweise (Kot + Trittsiegel). An Sude und Krainke. Der Otter nutzt die Fließgewässer zur Nahrungsaufnahme und als Wanderkorridor. <i>Störungen während der Bauphase sind nicht auszuschließen.</i>	Ja
	Braunes Langohr Vereinzelte Nachweise beim Jagen an Eichenreihe am Feldweg (Baum Nr. 6). Als Wochenstuben dienen u.a. Baumhöhlen. <i>Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung in potenziellen Baumquartieren nicht auszuschließen</i>	Ja
	Breitflügelfledermaus Nachweise beim Jagen an Hecke (Baum Nr.7) entlang K55. 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. Vermutlich keine Quartiere im UG jedoch Jagdhabitate entlang der Heckenstrukturen im UG <i>Unmittelbare Störungen jagender Tieren durch baubedingte Lärm- und Lichtimmissionen durch die temporären tagsüber stattfindenden Bauarbeiten sind nicht anzunehmen.</i>	Nein
	Fransenfledermaus Jagend an Hecken und Waldrändern nachgewiesen. Als Wochenstuben werden Baumquartiere (v. a. Höhlen, abstehende Borke) sowie Nistkästen genutzt. <i>Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung in potenziellen Baumquartieren nicht auszuschließen. Für diese lichtempfindliche Art besteht eine Gefährdung durch die verstärkte Ausleuchtung der Baustelle.</i>	Ja
	Graues Langohr Beim Grauen und Braunen Langohr ist eine akustische Unterscheidung nicht möglich, daher nur potenziell vorkommend. Im Ggs. Zum Braunen Langohr handelt es sich um eine typische Gebäude bewohnende Fledermausart, die vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich vorkommt. Sowohl die Wochenstuben als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten, Holzverkleidungen o. ä. an und in Gebäuden als Quartier. <i>Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung in potenziellen Baumquartieren ist auszuschließen.</i>	Nein
	Großer Abendsegler	Ja

Arten- gruppe	Arten	Prüf relevanz
	Jagend an Hecken und Waldrändern im gesamten UG nachgewiesen. Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl im Sommer als auch im Winter häufig Baumhöhlen, bevorzugt alte Spechthöhlen, als Quartier nutzt. <i>Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung in potenziellen Baumquartieren nicht auszuschließen.</i>	
	Mückenfledermaus Jagend an Hecken und Waldrändern im gesamten UG nachgewiesen Als Wochenstuben dienen u.a. Baumhöhlen. <i>Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung in potenziellen Baumquartieren nicht auszuschließen</i>	Ja
	Rauhhaufledermaus Nachweise beim Jagen an Hecke (Baum Nr.7) entlang K55 und Feldweg (Baum Nr. 6). Balzquartiere der Art in Baum Nr. 6 und Nr.8. Sommer- u. Winterquartiereignung in älteren Eichen. <i>Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung in potenziellen Baumquartieren nicht auszuschließen</i>	Ja.
	Zwergfledermaus Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Baumquartiere sowie Nistkästen können aber ebenfalls bewohnt werden. Vermutlich im gesamten UG vorkommend <i>Da Baumquartiere ebenfalls bewohnt werden können, ist eine Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung nicht auszuschließen.</i>	Ja
Andere Säugetiere	Luchs, Wildkatze, Wolf, Feldhamster und Haselmaus Bisher keine Nachweise im Gebiet. Vorkommen der Arten vor allem auf Südniedersachsen beschränkt.	Nein
Reptilien	Keine Vorkommen von Arten des Anh. IV	Nein
Amphibien	Kammolch Vorkommen im Frühjahr im Feuchtwald nördlich der K 55 <i>Keine Beseitigung von Fortpflanzungsstätten im UG. Geringfügige Beseitigung von Ruhestätten (Sommer- bzw. Landlebensräume) möglich, aber nicht erheblich. Tötung von Moorfröschen während der Baumaßnahme und Wanderzeiten möglich.</i>	Ja
	Knoblauchkröte Vorkommen im Frühjahr im Feuchtwald nördlich der K 55 <i>Keine Beseitigung von Fortpflanzungsstätten im UG. Geringfügige Beseitigung von Ruhestätten (Sommer- bzw. Landlebensräume) möglich, aber nicht erheblich. Tötung nicht erheblich. Tötung von Kammolchen während der Baumaßnahme und Wanderzeiten möglich.</i>	Ja
	Laubfrosch Vorkommen im Frühjahr im Feuchtwald nördlich der K 55 sowie weiterer	Ja

Arten- gruppe	Arten	Prüf relevanz
	aquaticher (z.T. temporärer) Habitate. <i>Keine Beseitigung von Fortpflanzungsstätten im UG. Geringfügige Beseitigung von Ruhestätten (Sommer- bzw. Landlebensräume) möglich, aber nicht erheblich. Tötung nicht erheblich. Tötung von Kammolchen während der Baumaßnahme und Wanderzeiten möglich.</i>	
	Moorfrosch Vorkommen im Frühjahr im Feuchtwald nördlich der K 55 sowie am Krainkeufer südlich der K55 sowie weiterer aquatischer (z.T. temporärer) Habitate. <i>Keine Beseitigung von Fortpflanzungsstätten im UG. Geringfügige Beseitigung von Ruhestätten (Sommer- bzw. Landlebensräume) möglich, aber nicht erheblich. Tötung nicht erheblich. Tötung von Moorfröschen während der Baumaßnahme und Wanderzeiten möglich.</i>	Ja
Käfer	Eremit In einigen Bäumen mit BHD > 100 cm kann ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden. <i>Da es zur Fällung von potenziellen Brutbäumen kommt, ist eine Tötung/Schädigung von Individuen während der Baufeldräumung nicht auszuschließen.</i>	Ja
Wirbellose (sonstige Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere)	Keine Vorkommen von Arten des Anh. IV	Nein
Fische	Keine Vorkommen von Arten des Anh. IV	Nein
Pflanzen	Keine Vorkommen von Arten des Anh. IV	Nein
Europäische Vogelarten		
Blaukehlchen	Insgesamt wurden 6 Brutreviere (BR) im UG nachgewiesen, wobei sich 5 BR im Vorland der Sude (V1) und 1 BR an der Krainke (V2) in ufernahen Schilfröhrichten befinden. <i>Die Brutplätze der Art sind anlage- und baubedingt nicht betroffen</i>	Nein
Heidelerche	Nachweis in dem vom Eingriff betroffenen schmalen Eichenwaldbestand südlich der K55 (V6) <i>Durch das Vorhaben können Teillebensräume der Art beeinträchtigt werden.</i>	Ja
Kranich	1 BR im Schilfröhricht der Karhau (V3), westlich Sanddeich. <i>Das Brutrevier der Art ist anlage- und baubedingt nicht betroffen</i>	Nein
Neuntöter	Es wurden 2 Brutreviere (BR) im UG nachgewiesen, wobei sich 1 BR im Vorland der Sude (V1) und 1 BR in der Feldflur der Karhau (V5) befinden. <i>Die Brutplätze der Art sind anlage- und baubedingt nicht betroffen</i>	Nein
Schwarzmilan	Der Horst des Schwarzmilans befindet sich in einer Alteiche am östl. Feldweg im Abstand von ca. 90 m zur K55. <i>Der Brutplatz befindet sich innerhalb der Fluchtdistanz zum Bauvohaben</i>	Ja

Arten- gruppe	Arten	Prüf relevanz
Drosselrohr- sänger	Es wurden 2 Brutreviere (BR) im UG nachgewiesen, wobei sich 1 BR west- lich der Krainke (V2) und 1 BR im Schilfröhricht (V3) befinden. <i>Die Brutplätze der Art sind anlage- und baubedingt nicht betroffen</i>	Nein
Feldlerche	Es wurden 5 Brutreviere (BR) im UG nachgewiesen, wobei sich 2 BR im Krainkevorland (V2) und 3 BR in der Feldflur der Karhau (V5) befinden. <i>Die Brutplätze der Art sind anlage- und baubedingt nicht betroffen!</i>	Nein
Feldschwirl	Es wurden 3 Brutreviere (BR) nachgewiesen, die sich alle in dem Schilfröh- richt der Karhau (V3) befinden. <i>Die Brutplätze der Art sind anlage- und baubedingt nicht betroffen!</i>	Nein
Graumammer	Es wurden 2 Brutreviere (BR) in der Feldflur (V5) nachgewiesen, davon liegt ein BR nahe der K55. <i>Ein Brutrevier ist anlage- und baubedingt betroffen!</i>	Ja
Wasserralle	Es wurden 6 Brutreviere (BR) nachgewiesen von denen sich 5 in dem Schilfröhricht der Karhau (V3) und 1 im Vorland der Sude befinden. <i>Die Brutplätze der Art sind anlage- und baubedingt nicht betroffen!</i>	Nein
Vogelgilde ungefährdeter Gehölzhöh- lenbrüter (ein- schl. Nischen- brüter)	In Baumhöhlen, -nischen und Nistkästen: <u>Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Kohlmeise, Waldbaumläufer, Wald- kauz</u> <i>Durch das Vorhaben gehen 3.000 m² Waldflächen und Baum- Strauchhecken und 42 Stk Einzelbäume mit potenzieller Brutplatzfunktion für die Gilde verloren.</i>	Ja
Vogelgilde ungefährdeter Gehölzfrei- brüter und Bo- denbrüter	In Gebüsch und Bäumen: <u>Amsel, Baumpieper, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmü- cke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp</u> <i>Durch das Vorhaben gehen 1.440 m² Hecken und Gebüsche und 42 Stk Einzelbäume mit potenzieller Brutplatzfunktion für die Gilde verloren.</i>	Ja
Vogelgilde ungefährdeter Bodenbrüter und Brutvögel der Gewässer- und Röhrichte	Die Brutplätze der Gilde befinden sich in der Schilffläche der Karhau oder im Vorland von Krainke und Sude <u>Rohrammer, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Teichralle, Teichrohrsänger</u> <i>Die Brutplätze der Art sind anlage- und baubedingt nicht betroffen.</i>	Nein
Vogelgilde ungefährdeter Bodenbrüter der Acker- und Grün- landbiotope	Auf Acker- und Grünlandflächen <u>Bachstelze, Jagdfasan, Schlagschwirl, Wachtel, Wiesenschafstelze</u> <i>Durch das Vorhaben werden insgesamt ca. 2,7 ha Acker- und Grünlandbi- otope unterschiedlicher Ausprägung mit potenzieller Brutplatzfunktion für die Gilde überbaut.</i>	Ja

5 PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE GEM. § 44 ABS. 1 I. V. M. ABS. 5 BNATSchG

Die Konfliktanalyse hat zur Aufgabe für alle relevanten Arten bzw. Artengruppen zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG eintreten können und wenn ja, darzustellen, welche Maßnahmen notwendig sind, um diese Verbote nicht eintreten zu lassen oder ob eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG notwendig wird.

Der rechtliche Rahmen für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist, wobei die europäischen Rahmenregelungen (FFH-RL und VSchRL) zu beachten sind:

Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet. § 44 (5) BNatSchG weist auf die unterschiedliche Behandlung von national und gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten bei zulässigen Eingriffen hin. § 45 (7) BNatSchG definiert bestimmte Ausnahmen von den Verboten und § 67 BNatSchG beinhaltet eine Befreiungsmöglichkeit.

Unter die **Zugriffsverbote** fallen insbesondere:

- 1. Das Verbot der absichtlichen Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)**
- 2. Das Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**
- 3. Das Verbot der Beseitigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Durch die geplante Baumaßnahme können artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der europäisch geschützten Tierarten nicht vermieden werden. Die für die europäisch geschützten Tierarten relevanten Biotopstrukturen (z. B. Hecken oder Grünland) können hierbei nicht vollständig erhalten werden. Der geplante Eingriff betrifft jedoch nur einen Teil der vorhandenen Tierlebensräume. Deren Verlust ist allerdings sowohl quantitativ als auch qualitativ für die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten einiger potenziell betroffenen Arten als so gravierend einzuschätzen, dass gem. § 44 (5) BNatSchG bestimmte Vorkehrungen (Ausgleichsmaßnahmen) zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit zu treffen sind, damit es nicht zum Eintritt der Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG kommt.

Im Rahmen der Relevanzprüfung (Kap. 4) hat sich gezeigt, dass zu den prüfrelevanten Arten neben den Biber und Fischotter mehrere Fledermausarten, eine größere Zahl von europäischen Vogelarten, Amphibienarten und der Eremit unter den Wirbellosen gehören.

5.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Biber (*Castor fiber*)

An der Krainke ist durch ältere und junge Fraßspuren an vier Stellen, an der Sude an einer Stelle ein gelegentliches Vorkommen des Bibers belegt (Karte Fauna 2b im Anhang des LBP).

Auch 2007 war der Biber an Sude und Krainke durch Fraßspuren nachgewiesen worden; an der Sude oberhalb der Brücke Karhau (etwas außerhalb des aktuellen Untersuchungsbereichs) war damals ein sporadisch genutzter Bau vorhanden (Öplus in WLW 2008).

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und Biber überwiegend nachtaktiv sind, ist eine Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der Bautätigkeiten nicht zu erwarten. Auch ist nicht von einer betriebsbedingten Erhöhung der Kollisionsgefährdung durch den Straßenausbau auszugehen.

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Bei den Nachweisen im Vorland der Krainke und Sude sind keine permanent bewohnten Biberhabitate betroffen, sondern nur zeitweise zum Nahrungserwerb aufgesuchte Standorte. Aus diesen Gründen werden die vorübergehenden bauzeitlichen Störungen in diesen Bereichen nicht als erheblich eingeschätzt.

Störungen während der Bauphase könnten sich jedoch durch nächtliche Bauarbeiten (Licht) und menschliche Anwesenheit ergeben, wenn dadurch die Tiere beunruhigt würden und dies Barrierewirkungen und im schlimmsten Fall eine Verdrängung aus dem Revier zur Folge hätte.

Konfliktvermeidende Maßnahme

Da Biber das gesamte Jahr überwiegend nachtaktiv sind, können erhebliche Störungen durch einen Verzicht auf nächtliche Bautätigkeiten vermieden werden (s. Maßnahme V_{CEF4}).

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Biberbauten befinden sich nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens. Zu einer Beschädigung könnte es jedoch bei einer störungsbedingten Aufgabe einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen. Dies wird durch die o.g. Maßnahme (V_{CEF4}) vermieden.

5.1.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Vom Fischotter wurden Markierungen unter der Straßenbrücke über die Krainke sowie oberhalb der Brücke nachgewiesen, was den regelmäßigen Aufenthalt des Fischotters in diesem Bereich belegt. Bestätigt wird dies durch Spuren an zwei weiteren Stellen am Krainkeufer bzw. am Einlassbauwerk an der Sude. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Fischotters wurden im Wirkraum der geplanten Baumaßnahmen nicht nachgewiesen. Der Otter nutzt die Fließgewässer zur Nahrungsaufnahme und als Wanderkorridor.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und Fischotter überwiegend nachtaktiv sind, ist eine Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der Bautätigkeiten nicht zu erwarten. Auch ist nicht von einer betriebsbedingten Erhöhung der Kollisionsgefährdung durch den Straßenausbau auszugehen.

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Bei den Nachweisen im Uferbereich der Sude und Krainke sind keine permanent bewohnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art betroffen, es handelt sich aber um regelmäßig frequentierte

Fließgewässerabschnitte innerhalb des Reviers der lokalen Population. Aus diesen Gründen werden die vorübergehenden bauzeitlichen Störungen in diesen Bereichen nicht als erheblich eingeschätzt.

Störungen während der Bauphase könnten sich jedoch durch nächtliche Bauarbeiten (Licht) und menschliche Anwesenheit ergeben, wenn dadurch die Tiere beunruhigt würden und dies Barrierewirkungen und im schlimmsten Fall eine Verdrängung aus dem Revier zur Folge hätte.

Konfliktvermeidende Maßnahme

Da Fischotter das gesamte Jahr überwiegend nachtaktiv sind, können erhebliche Störungen durch einen Verzicht auf nächtliche Bautätigkeiten vermieden werden (s. Maßnahme V_{CEF4}).

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens. Zu einer Beschädigung könnte es jedoch bei einer störungsbedingten Aufgabe einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen. Dies wird durch die o.g. Maßnahme (V_{CEF4}) vermieden.

5.1.3 Baumhöhlenbewohnende Fledermäuse (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus)

Die Waldränder sowie die Heckenstrukturen und Alteichen stellen bedeutende Jagdgebiete der Fledermäuse dar. In zwei Alteichen nördlich des östlichen Feldweges, von denen einer (Nr.6) im Zuge der Baufeldräumung gefällt wird, wurden Balzquartiere der Rauhaufledermaus festgestellt. Dieser und ein weiterer zu fällender Baum (Nr. 7) besitzen zudem ein Potenzial als Sommer- und Winterquartier für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Baufeldräumung wird ein Baum mit nachgewiesenem Balzquartier der Rauhaufledermaus sowie weitere Bäume mit Potenzial als Tagesversteck, Balz-, Sommerquartier gefällt. Die beiden Alteichen (Nr. 6 u. 7) mit Stammdurchmesser > 1 m haben zudem ein Potenzial als Winterquartier für einzelne Arten wie den Großen Abendsegler.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Berücksichtigung eines engen Zeitfensters für die Fällung von Bäumen > D = 50 cm im Zuge der Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Dezember bis 28./29. Februar (V_{CEF2}). Die beiden als Winterquartier geeigneten Alteichen werden darüber hinaus vor der Fällung auf Besatz durch einen Fachgutachter geprüft. Bei positivem Befund werden die Bäume erst im Frühjahr, nach dem festgestellten Ausflug der Tiere, gefällt. Durch die Maßnahmen lässt sich gewährleisten, dass sich während der Rodungsarbeiten keine Fledermäuse in potenziellen Tagesverstecken bzw. Winterquartieren befinden.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungstatbestände können vor allem für lichtempfindliche Arten, wie die Fransenfledermaus und das Braune Langohr zum Tragen kommen, wenn durch die kontinuierliche Ausleuchtung ihrer Lebensräume eine fortgesetzte Nutzung derselben unmöglich gemacht wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Durch den Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (V_{CEF4}) können erhebliche Störungen von Fledermäusen bei ihren nächtlichen Jagdflügen sowie ihren Transferflügen zwischen Nahrungs- und räumen verhindert werden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Es werden ein Baum mit nachgewiesenem Balzquartier der Rauhaufledermaus mehrere Bäume mit Potenzial als Sommerquartier sowie zwei Bäume mit Potenzial als Winterquartier gefällt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Um ein Zugriffsverbot nach §44 (1) Nr. 3 zu vermeiden, werden Ersatzquartiere für Fledermäuse bereitgestellt und in den umliegenden Altbaumbeständen angebracht:

- als Ersatz für ein Balzquartier der Rauhaufledermaus bei Bau-km 0+470 werden zwei Holzbeton-Flachkästen an großen Solitärbäumen im nahen Umfeld angebracht
- für die weiteren 6 potenziellen Sommerquartiere (1x Bau-km 0+290, 1x 0+470, 4 x Bau-km 1+150 – 1+250) erfolgt eine Kompensation im Verhältnis 2:1, so dass 12 Sommerkästen (Mix aus Rund- und Flachkästen) anzubringen sind.
- zusätzlich werden drei Winterkästen angebracht

5.1.4 Amphibien (Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch)

Von allen vier planungsrelevanten Arten gab es Nachweise in dem Feuchtwaldkomplex mit aquatischen und terrestrischen Teillebensräumen nördlich der K 55. Der Moorfrosch kommt zusätzlich im Grünland zwischen Krainke und Altdeich entlang der K55 vor.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Während der Baufeldräumung im Randbereich des Feuchtwaldkomplexes zwischen Bau-km 1+100 und 1+330 könnte es zu Tötungen von Individuen der planungsrelevanten Amphibienarten kommen, die hier ihre Laichgewässer sowie Sommer- und Winterlebensräume besitzen. Da das Baufeld unmittelbar an die Amphibienlebensräume anschließt, kann es darüber hinaus zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen wandernder Tiere kommen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Die Fällung der Bäume erfolgt aufgrund der Fledermäuse im Zeitraum 01. Dezember bis 28. Februar (V_{CEF2}), wenn sich die Tiere in Winterruhe befinden. Da bei der Stubbenrodung überwinternde Tiere, werden diese Arbeiten erst ab Mitte März durchgeführt, wenn die Tiere aus dem Winterschlaf erwacht sind und sich in den Laichbiotopen befinden.

Damit die Tiere nicht in das Baufeld einwandern und dort einer Tötungsgefahr ausgesetzt sind, werden vor Baubeginn, entlang der Baufeldgrenze zwischen 1+100 und 1+330 östlich der K55 und zwischen 0+000 und 0+750 westlich der K55 Amphibienschutzzäune errichtet (V_{CEF5}).

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Etwaige Störungen während des Baubetriebs beschränken sich auf die vorübergehenden Störungen im näheren Umfeld der Baumaßnahme. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s.o), kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Amphibien.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen der im Umfeld der Baumaßnahme liegenden Amphibienlebensräume (A07 und A12) werden durch die Errichtung von Amphibienschutzzäunen (V_{CEF5}) vermieden, so dass eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden kann.

5.1.5 Eremit

In zwei zu fällenden Alteichen (Baum Nr. 6 u. 7) kann ein Vorkommen des altholzbewohnenden Käfers wegen fehlender Kontrollierbarkeit aller Baumteile nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Kartierung in 2007 wurden Nachweise der Art in einer Eichenbaumreihe westlich von Preten in einer Entfernung von ca. 400 m zum jetzigen Untersuchungsgebiet erbracht.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Fällung der Alteichen könnte es bei Anwesenheit der Art zu ungewollten Tötungen von Käfern oder ihren Entwicklungsstadien kommen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Die potenziellen Brutbäume werden nach Fällung auf Vorkommen des Eremiten untersucht. Bei Nachweis der Art sind die Baumabschnitte mit Mulmkörper stehend zu lagern, damit die Käfer nach vollendeter Larvalentwicklung ausfliegen können (V_{CEF3}).

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärm oder optische Störungen (inkl. Licht) sind für die Art nicht relevant.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Durch die Fällung der Alteichen entlang der K55 sind potenzielle Brutbäume des Eremiten betroffen.

Da es in der Umgebung weitere geeignete Brutbaumstandorte z. T. auch mit Nachweisen gibt (s.o) und die Gehölzverluste entsprechend kompensiert werden, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten, so dass kein Verbotstatbestand erfüllt wird.

5.2 Europäische Vogelarten

5.2.1 Heidelerche

Von der Heidelerche wurde ein Brutrevier in dem schmalen Eichenwald südlich der K55, bei Bau-km 1+200 nachgewiesen. Da hier eine Zufahrt errichtet wird, könnte es zu bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen der Art kommen.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Wenn Brutplätze innerhalb des Baufeldes liegen, kann es bei der Baufeldfreimachung zu Tötungen von Individuen kommen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, siehe unten) lassen sich baubedingte Verluste während der Baufeldräumung und damit ein Eintreten des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Durch die Bauzeitenbeschränkung der Baufeldräumung (V_{CEF2}) auf den Zeitraum zwischen 1.12. und 28.02. ist gewährleistet, dass es nicht zu baubedingten Tötungen oder Beschädigungen des Geleges kommt.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Die Heidelerche reagiert empfindlich gegenüber Störungen (BAUER et al. 2005). Bezüglich der baubedingten Störungsempfindlichkeit der Heidelerche liegen keine Erfahrungswerte vor. Die Fluchtdistanz nach FLADE beträgt 10 – 20 m. Es wird von einer maximalen Effektdistanz von 100 m ausgegangen. Baubedingte Störungen aufgrund visueller Effekte und Anwesenheit des Menschen am Brutstandort können für das betroffene Brutrevier nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch nicht von einer Aufgabe des Reviers, sondern allenfalls mit einer Verlagerung des Niststandortes, der jedes Jahr neu angelegt wird, zu rechnen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Heidelerche kann daher ausgeschlossen werden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Durch das Bauvorhaben kommt es zu einer bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme der Randbereiche eines Brutreviers bei Bau-km 1+200. Es geht jedoch nur ein kleiner Teil dieser Strukturen verloren, so dass eine Zerstörung des ganzen Brutreviers ausgeschlossen werden kann. Die ökologische Funktionalität der potenziell betroffenen Fortpflanzungsstätten der Heidelerche bleibt daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

5.2.2 Schwarzmilan

Ein in 2018 und 2019 besetzter Horst des Schwarzmilans befindet sich auf einer Alteiche entlang dem Feldweg im Abstand von ca. 100 m zur K55 bei Bau-km 0+450.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Der Horstbaum befindet sich im Abstand von 100 m zur K55 und liegt damit außerhalb des Baufeldes und anlagebedingter Auswirkungen. Da sich der Horst jedoch innerhalb der Flucht-/ Effektdistanz von maximal 300 m (MIERWALD 2010, FLADE 1994) befindet, könnte es zu einer störungsbedingten Aufgabe eines begonnenen Brutgeschäfts und damit zu einer Tötung von Jungvögel oder des Geleges. Eine Beschränkung der Bautätigkeiten im Radius von 300 m um den Horst während der Brut- und Aufzuchtphase (Mitte März bis Mitte Juni) würde zu einer unverhältnismäßigen Bauzeitenverlängerung um ein Jahr, Nachteilen für die anderen Schutzgüter und erheblichen Kostensteigerungen führen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Um dem Brutpaar die Möglichkeit zur Verlagerung des Brutplatzes außerhalb seiner spezifischen Störzone zu ermöglichen, wird als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF2}) ein Kunsthorst auf einem weiter entfernten Baum errichtet. Geeignete Altbäume befinden sich in ca. 300 m Entfernung zum Baufeld auf einer lückigen Baumreihe nördlich der Ackerfläche auf dem Flurstück 31 der Gemarkung Preten Flur 15.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der bekannten Fluchtdistanz von 100 – 300 m (FLADE 1994) können baubedingte Störungen aufgrund visueller Effekte und Anwesenheit des Menschen am ca. 90 m entfernten Brutplatz für das betroffene Brutpaar nicht ausgeschlossen werden.

Da der Schwarzmilan wie andere Greifvögel i.d.R. mehrere Wechselhorste besitzt, und ihm zudem durch die o.g. CEF-Maßnahme ein Kunsthorst angeboten wird, kann er innerhalb seines Aktionsraumes (5 - 10 km² nach FLADE 1994) auf störungsarme Brutplätze zurückgreifen, so dass es nicht zu

einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit zu einer Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 kommt.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Durch das Bauvorhaben kommt es zu keinem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Der Horst wird maximal für den Zeitraum der Bauzeit von einem Jahr bzw. einer Brutphase durch baubedingte Störungen entwertet.

Durch die Bereitstellung eines Ersatzhorstes innerhalb des Reviers aber außerhalb der Störzone wird die ökologische Funktionalität der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Schwarzmilans im räumlichen Zusammenhang gewahrt, so dass es zu keinem Zugriffsverbot im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 kommt.

5.2.3 Grauammer

Von den zwei nachgewiesenen Brutrevieren (BR) der Grauammer im UG ist ein BR nahe der K55 bei ca. Bau-km 0+600 anlage- und baubedingt betroffen.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Wenn Brutplätze innerhalb des Baufeldes liegen, kann es bei der Baufeldfreimachung zu Tötungen von Individuen kommen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, siehe unten) lassen sich baubedingte Verluste während der Baufeldräumung und damit ein Eintreten des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Durch die Bauzeitenbeschränkung der Baufeldräumung in Offenlandbiotopen (V_{CEF1}) auf den Zeitraum zwischen 1.10. und 28.02. ist gewährleistet, dass es nicht zu baubedingten Tötungen oder Beschädigungen des Geleges kommt. Sollte der Baubeginn vor Beginn der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind vor dem 01.04. Vergrämuungsmaßnahmen für Brutvögel im Bereich zwischen Bau-km 0+100 bis 1+100 durchzuführen.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Die Grauammer wird von GARNIEL & MIERWALD (2010) als relativ unempfindliche Brutvogelart eingestuft (maximale Effektdistanz 200 m). Die Fluchtdistanz beträgt 10-40 m gegenüber sich frei bewegendenden Personen (FLADE 1994). Von einem dauerhaften Verlust des Grauammerreviers wird nicht ausgegangen. Maximal wird es zu einer geringfügigen Verlagerung des Reviers in östliche Richtung, ohne Auswirkungen auf die Reproduktionsrate kommen.

Die im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen vorgesehene Aufwertung durch extensive Grünlandnutzung und Sukzession im Umfang von ca. 0,2 ha im trassennahen sowie ca. 2,4 ha Grünlandumwandlung im trassenfernen Bereich (s. LBP) können zu einer Stärkung der lokalen Population der Grauammer führen.

Insgesamt kann somit eine erhebliche Störung der Grauammer durch das Vorhaben ausgeschlossen werden, die sich negativ auf die lokale Population auswirken könnte.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Die Grauammer nutzt ihre Nester nicht langjährig, sondern legt in jeder Brutsaison ein neues Nest an und ist somit nicht auf eine wiederholte Nutzung vorhandener Nester angewiesen. Im Bereich des Funktionsraumes V5 (Feldflur Karhau/Rahde) sind genügend Saumstrukturen und Grünlandflächen vorhanden, so dass ein Ausweichen bei der Anlage eines neuen Nestes in angrenzende Bereiche möglich ist.

5.2.4 Vogelgilde ungefährdeter Gehölzhöhlen- und -nischenbrüter

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Arten aus der Gruppe der Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter nachgewiesen: Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Kohlmeise, Waldbaumläufer und Waldkauz.

Mit dem Vorkommen der Vogelarten dieser Gilde ist in allen Bäumen zu rechnen. Selbst junge Bäume können Höhlen für kleine Vogelarten aufweisen. Die wichtigsten Bäume besitzen allerdings einen Stammdurchmesser von 30 cm und mehr. Betroffene Gehölze befinden sich insbesondere entlang der Waldränder und der Hecken und Einzelbäume entlang der K 55.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Wenn Brutplätze innerhalb des Baufeldes liegen, kann es bei der Baufeldfreimachung zu Tötungen von Individuen kommen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, siehe unten) lassen sich baubedingte Verluste während der Baufeldräumung und damit ein Eintreten des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Durch die Bauzeitenbeschränkung der Baufeldräumung der Gehölzbiotope (V_{CEF2}) auf den Zeitraum zwischen 1.12. und 28.02. ist gewährleistet, dass es nicht zu baubedingten Tötungen oder Beschädigungen des Geleges kommt.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen setzen mit der Baufeldräumung ein. Im direkten Anschluss an die außerhalb der Brutzeit durchgeführte Baufeldräumung kommt es im Zuge der Baumaßnahmen zu einer regelmäßigen Störung. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen Höhlen-/Nischenbrüter der Gehölze ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden.

Verbot d. Beseitigung u. Zerstörung v. Fortpflanzungs- u. Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben gehen 3.000 m² Waldflächen und Baum-Strauchhecken sowie 42 Stk Einzelbäume mit potenzieller Brutplatzfunktion für die Gilde verloren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in den verbleibenden Gehölzbeständen und Waldflächen ein ausreichendes Potenzial an Höhlen und Nischen für die Gruppe der ungefährdeten gehölzbewohnenden Höhlen- und Nischenbrüter verbleibt, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang in Verbindung mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen erhalten bleibt.

Kompensationsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der vorgezogenen Bereitstellung von Ersatzquartieren für Fledermäuse (A_{CEF1}) werden für den Verlust der Höhlenbäume bei Bau-km 0+290 und Bau-km 0+470 insgesamt 3 Brutvogelnistkästen an großen Solitärbäumen im nahen Umfeld angebracht.

Langfristig werden mit der Anlage von Gebüschinseln und Sukzessionsflächen auf insgesamt 0,9 ha und der Pflanzung von 44 Hochstämmen die Erfordernisse des § 19 BNatSchG sichergestellt. Es werden zwar Fortpflanzungsstätten vernichtet, aber auch langfristig durch die vorgesehenen Maßnahmen gesichert. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet.

5.2.5 Vogelgilde der ungefährdeten Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Arten aus der Gruppe der Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter nachgewiesen: Amsel, Baumpieper, Buchfink, Dorngrasmücke, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp.

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen der Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter in den gemeinsam mit der Gilde der Höhlenbrüter genutzten Biotopen (s.o.) zu rechnen. Darüber hinaus stellen sämtliche kleineren linearen Gehölzstrukturen und Gebüsche potenzielle Brutplätze dar.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Wenn Brutplätze innerhalb des Baufeldes liegen, kann es bei der Baufeldfreimachung zu Tötungen von Individuen kommen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, siehe unten) lassen sich baubedingte Verluste während der Baufeldräumung und damit ein Eintreten des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Durch die Bauzeitenbeschränkung der Baufeldräumung der Gehölzbiotope (V_{CEF2}) auf den Zeitraum zwischen 1.12. und 28.02. ist gewährleistet, dass es nicht zu baubedingten Tötungen oder Beschädigungen des Geleges kommt.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen setzen mit der Baufeldräumung ein. Im direkten Anschluss an die außerhalb der Brutzeit durchgeführte Baufeldräumung kommt es im Zuge der Baumaßnahmen zu einer regelmäßigen Störung. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden.

Verbot d. Beseitigung u. Zerstörung v. Fortpflanzungs- u. Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben gehen 1.440 m² Hecken und Gebüsche sowie 42 Stk Einzelbäume mit potenzieller Brutplatzfunktion für die Gilde verloren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in den verbleibenden Gehölzbeständen und Waldflächen ein ausreichendes Potenzial an Nistmöglichkeiten für die Gruppe der ungefährdeten Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter verbleibt, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang in Verbindung mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen erhalten bleibt.

Kompensationsmaßnahmen

Langfristig werden mit der Anlage von Gebüschinseln und Sukzessionsflächen auf insgesamt 0,9 ha und der Pflanzung von 44 Hochstämmen die Erfordernisse des § 19 BNatSchG sichergestellt. Es werden zwar Fortpflanzungsstätten vernichtet, aber auch langfristig durch die vorgesehenen Maßnahmen gesichert. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet.

5.2.6 Vogelgilde der ungefährdeten Bodenbrüter der Acker- und Grünlandbiotope

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Arten aus der Gruppe der Bodenbrüter der Acker- und Grünlandbiotope nachgewiesen: Bachstelze, Jagdfasan, Schlagschwirl, Wachtel, Wiesenschafstelze.

Im Untersuchungsraum können Vertreter dieser Gilde in allen Offenlandbiotopen vorkommen.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch baubedingte die Inanspruchnahme von Acker oder Grünlandflächen Individuen dieser Artengemeinschaft getötet bzw. ihre Gelege zerstört werden. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, siehe unten) lassen sich baubedingte Verluste während der Baufeldräumung und damit ein Eintreten des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen

Durch die Bauzeitenbeschränkung der Baufeldräumung in Offenlandbiotopen (V_{CEF1}) auf den Zeitraum zwischen 1.10. und 28.02. ist gewährleistet, dass es nicht zu baubedingten Tötungen oder Beschädigungen des Geleges kommt. Sollte der Baubeginn vor Beginn der Brutzeit nicht gewährleistet werden, sind vor dem 01.04. Vergrämuungsmaßnahmen für Brutvögel im Bereich zwischen Bau-km 0+100 bis 1+100 durchzuführen.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen während der Fortpflanzungs- oder Aufzuchtzeit im Zuge der Bauarbeiten sind nicht gegeben, da davon auszugehen ist, dass die Offenlandbrüter sich ausschließlich außerhalb Ihrer spezifischen Störzone ansiedeln werden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr.3 BNatSchG)

Die Bodenbrüter der Acker- und Grünlandflächen nutzen ihre Nester nicht langjährig, sondern legen in jeder Brutsaison ein neues Nest an und sind somit nicht auf eine wiederholte Nutzung vorhandener Nester angewiesen. Im Bereich des Funktionsraumes V5 (Feldflur Karhau/Rahde) sind genügend Saumstrukturen und Grünlandflächen vorhanden, so dass ein Ausweichen bei der Anlage eines neuen Nestes in angrenzende Bereiche möglich ist.

Kompensationsmaßnahmen

Langfristig werden mit der Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf insgesamt 1,26 ha die Erfordernisse des § 19 BNatSchG sichergestellt. Es werden zwar Fortpflanzungsstätten vernichtet, aber auch langfristig durch die vorgesehenen Maßnahmen gesichert. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung

Im Zusammenhang mit den Schädigungs- und Störungsverboten des § 44 BNatSchG werden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrages Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Störungen geschützter Arten festgelegt, damit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert.

Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Maßnahmen, die Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten vermeiden oder mindern (**V_{CEF}**⁺-Maßnahmen). Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen:

V_{CEF}1 Bauzeitenregelung für Brutvogelarten

Um baubedingte Tötungen von Brutvögeln oder die Beschädigung ihrer Gelege zu vermeiden, erfolgt die Baufeldräumung in Offenlandbereichen (Acker, Grünland, Krautsäumen) und Gehölzflächen (Einzelbäume Hecken, Gebüsche) außerhalb der Kernbrutzeit der Brutvögel (Anfang März bis Ende August). Eine Ausnahme kann in einzelnen Abschnitten erteilt werden, in denen sich nachweislich keine Brutplätze befinden und keine baubedingten Beeinträchtigungen für die entsprechenden Arten zu erwarten sind. Hierzu muss unmittelbar in den entsprechenden vor der Baufeldräumung eine Kontrolle durch einen Ornithologen erfolgen.

V_{CEF}2 Bauzeitenregelung für Baumfällungen

Potenzielle Quartierbäume der Fledermäuse (Gehölze mit Stammdurchmesser ≥ 50 cm) werden nur im Zeitraum von Dezember bis einschließlich Februar gefällt, um Verluste von Individuen, die erst spät ihre Winterquartiere beziehen (Großer Abendsegler), zu vermeiden.

V_{CEF}3 Umweltbaubegleitung im Zuge der Altbaumfällungen

Die potenziell betroffenen Brutbäume des Eremiten werden nach Fällung durch einen Spezialisten auf Vorkommen des Eremiten untersucht.

Sofern Vorkommen festgestellt werden, sind die betroffenen Käferbestände umzusiedeln. Dazu werden die Stammabschnitte mit Mulmkörper in ein geeignetes Habitat (Altholzbestand) gesetzt, und stehend gelagert, so dass die Käfer die Möglichkeit haben, neue Bruthöhlen zu besiedeln.

V_{CEF}4 Keine nächtliche Bauausführung

Durch das Verbot der nächtlichen Bauweise werden Störungen durch die Anwesenheit des Menschen sowie durch nächtliche Bauarbeiten (Licht) auf die überwiegend nachtaktiven Tierarten Biber, Fischotter und Fledermäuse vermieden.

V_{CEF}5 Schutzzäune für Amphibien während der Bauphase

Durch das Verbot der nächtlichen Bauweise werden Störungen durch die Anwesenheit des Menschen sowie durch nächtliche Bauarbeiten (Licht) auf die überwiegend nachtaktiven Tierarten Biber, Fischotter und Fledermäuse vermieden werden

⁺ V_{CEF} = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme, die dazu dient einen Verbotstatbestand nach § 42 BNatSchG zu verhindern (s. Maßnahmenplan des LBP)

5.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der lokalen Populationen der betroffenen Arten zu wahren.

ACEF1 Anbringen von Fledermauskästen

- als Ersatz für ein Balzquartier der Rauhauffledermaus bei Bau-km 0+470 werden zwei Holzbeton-Flachkästen an großen Solitärbäumen im nahen Umfeld angebracht
- für die weiteren 6 potenziellen Sommerquartiere (1x Bau-km 0+290, 1x 0+470, 4 x Bau-km 1+150 – 1+250) erfolgt eine Kompensation im Verhältnis 2:1, so dass 12 Sommerkästen (Mix aus Rund- und Flachkästen) anzubringen sind.
- zusätzlich werden drei Winterkästen angebracht
- nach Zahn & Hammer (2017) sollten die Kästen in räumlicher Nähe zueinander aufgehängt werden, da die Besiedlungswahrscheinlichkeit in Gebieten ohne Altkästen sonst sehr gering ist
- bei der Anbringung ist auf einen freien Anflug sowie einen gesicherten langfristigen Erhalt der Bäume zu achten
- die Kästen müssen jährlich kontrolliert und ggf. gesäubert/repariert sowie bei Bedarf ersetzt werden

ACEF2 Anlage eines Kunsthorsts für den Schwarzmilan

Da baubedingte Störungen des Schwarzmilans während der Brutphase auf seinem ca. 100 m entfernt gelegenen Horst nicht auszuschließen sind, wird ein künstlicher Ersatzhorst auf einem geeigneten Altbaum außerhalb seiner spezifischen Störzone von 300 m (Flucht- bzw. Effektdistanz nach Mierwald 2010) errichtet.

Der Schwarzmilan stellt an seinen Horststandort vergleichsweise geringe Ansprüche und brütet in großen Bäumen verschiedener Baumarten. Es werden auch alte Nester anderer Greifvögel genutzt. Nest oft in Waldrandnähe oder in Überhängen mit freiem Anflug, in Feldgehölzen sowie Baumreihen an Gewässerufeln (NLWKN 2010)

Im Rahmen des Forschungsvorhabens zur Wirksamkeit von Artenschutz-Maßnahmen (RUNGE et al. 2010) wurde die Wirksamkeit der Maßnahme für den naheverwandten Rotmilan mit „hoch“ bewertet.

Einen geeigneten Standort stellt die im Abstand von ca. 300 m zur Trasse gelegene Baumreihe aus Alteichen auf dem Flurstück 31 der Gemarkung Preten, Flur 16 nördlich der Ackerfläche dar, das sich im Eigentum der Bisosphärenreservatsverwaltung befindet. Auf einem geeigneten Baum der Baumreihe wird ein Kunsthorst, z. B. aus Weidengeflecht eingebracht. Der horsttragende Baum wird dauerhaft geschützt. Falls der Horst nicht vor bzw. mit Beginn der Bauarbeiten von dem betroffenen Brutpaar angenommen wird, erfolgt eine Anlockung durch Anfütterung auf dem Kunsthorst. Die Maßnahme ist durch eine ornithologische Fachkraft (Umweltbaubegleitung) zu begleiten.

5.5 Darstellung der Ausnahmeveraussetzungen

Wenn die artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote ergibt, dass für bestimmte Arten Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt werden, kann das Vorhaben nur zugelassen werden, wenn eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 BNatSchG erteilt werden kann. Dabei ist darzulegen, dass zumutbare Alternativen (i. S. von Alternativen, die artenschutzfachlich mit weni-

ger Konflikten behaftet wären) nicht gegeben sind. Weiterhin dürfen die Artikel 12, 13 und 16 der FFH-RL oder die Artikel 5 bis 7 und 9 VSchRL der Ausnahme nicht entgegenstehen.

Für den Lückenschluss von Sude und rechtem Krainkedeich einschließlich der Höherlegung der Kreisstraße 55 kann jedoch festgestellt werden, dass mit der Verwirklichung des Vorhabens unter Berücksichtigung der im vorliegenden Artenschutzbeitrag dargestellten Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen sowie der CEF-Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erwarten ist. Für keine der im Untersuchungsgebiet vorkommenden streng geschützten Arten oder europäischen Vogelarten ist das Vorhaben mit Schädigungen oder Störungen verbunden, die zu einem Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG führen würde. Es besteht somit kein Erfordernis zur Beantragung einer Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Für keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Die Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erfolgt.

Die folgenden Maßnahmen sind erforderlich, um eine verbotstatbeständliche Beeinträchtigung von im Gebiet relevanten Arten auszuschließen.

Tabelle 6: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogener Ausgleichsmaß

Maßn.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahme für	Zeitpunkt der Durchführung
V_{CEF1}	Baufeldräumung in Offenlandbereichen (Acker, Grünland, Krautsäumen) und Gehölzflächen (Einzelbäume Hecken, Gebüsche) außerhalb der Kernbrutzeit der Brutvögel	Feldlerche, Wiesenpieper, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Schwarzspecht, Kleinspecht, Neuntöter und Gehölz-/ Gebüschbrüter	vor der Bauausführung
V_{CEF2}	Bauzeitenregelung für Baumfällungen Potenzielle Quartierbäume der Fledermäuse (Gehölze mit Stammdurchmesser ≥ 50 cm) werden nur im Zeitraum von Dezember bis einschließlich Februar gefällt	Gr. Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Teichfledermaus	vor der Bauausführung
V_{CEF3}	Umweltbaubegleitung im Zuge der Altbaumfällungen. Untersuchung der potenziellen Brutbäume des Eremiten nach Fällung und Umsetzung der Baumab-	Eremit	vor der Bauausführung

Maßn.-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahme für	Zeitpunkt der Durchführung
	schnittebei positivem Befund		
V_{CEF}4	Keine nächtliche Bauausführung Durch das Verbot der nächtlichen Bauweise werden Störungen durch die Anwesenheit des Menschen sowie durch nächtliche Bauarbeiten (Licht) auf die überwiegend nachtaktiven Tierarten Biber, Fischotter, Fledermäuse, Eulen sowie den Wachtelkönig vermieden	Fischotter, Biber alle Fledermausarten	Bauphase
A_{CEF}1	Anbringen von Fledermauskästen Der Verlust von Balzquartieren (Rauhhaufledermaus) und potenziellen Sommerquartieren wird durch Anbringen von geeigneten Fledermauskästen in den umliegenden Altbäumen kompensiert	Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhhaufledermaus, Wasserfledermaus	vor der Bauausführung
A_{CEF}2	Errichtung eines Kunsthorstes Baubedingte Störung des Schwarzmilans während der Brutphase	Schwarzmilan	vor der Bauausführung

Verfasst:

WLW Landschaftsarchitekten

Ludwigslust, 20.04.2020

7 QUELLENVERZEICHNIS

- 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.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie; eichen (Baum Nr. 6 und d
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Bericht über den Zustand von Arten und Lebensräumen nach der EU-Naturschutzrichtlinie (FFH-Richtlinie). - Stand: 7. Dezember 2007. - http://www.bmu.de/naturschutz_biologische_vielfalt/natura_2000/doc/40468.php
- BOYE, P. & C. DIETZ (2004): *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 529-536.
- BOYE, P. (2004): *Myotis mystacinus* (KUHL, 1817). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 512-516.
- BOYE, P.; DENSE, C. & U. RAHMEL (2004a): *Myotis brandtii* (EVERSMANN, 1845). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 477-481.
- BOYE, P.; DENSE, C. & U. RAHMEL (2004b): *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 482-488.
- DIETZ, C. & P. BOYE (2004): *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 489-495.
- DIETZ, C.; HELVERSEN, O. v. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas. - Kosmos, 399 S.
- EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE, K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. - Herausgeber: Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern (OAMV) e.V. Steffen-Verlag, Friedland.
- FEHSE, G. (2018): Avifaunistische Kartierung zum Projekt Deichbau des Neuhauser Deichverbandes bei Preten und Niendorf im Frühjahr 2018 (i. A. WLW Landschaftsarchitekten und Biologen)
- FISCHER, C. (2018): Amphibien- und libellenfaunistische Erfassungen in der Krainke-Sude-Niederung in zwei Teilgebieten bei Niendorf und Preten (i. A. WLW Landschaftsarchitekten und Biologen)
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel und Norddeutschlands. -IHW-Verlag. Eching. 879 S.
- 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“.
- GFN Umweltplaner, Stefan Jansen (2018): Faunistische Erfassungen (Biber, Fischotter, Fledermäuse, Eremit, Heldbock, Heuschrecken) zum Aus- und Neubau von Hochwasserdeichen an Krainke und Sude bei Niendorf im Amt Neuhaus (i. A. WLW Landschaftsarchitekten und Biologen)
- GLANDT, D. (2008): Heimische Amphibien Bestimmen – Beobachten – Schützen, Aula Verlag, 178 S.
- GÜNTHER, R. & H. NABROWSKY (1996): Moorfrosch - *Rana arvalis* NILSSON, 1842. - in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Fischer Verlag, 364-388.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. –Gustav Fischer Vlg. Jena.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015 - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- LBV-SH LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AfPE AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut

- für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein). - Vermerk LBV-SH / AfPE, Stand Februar 2016.
- LÖBF NRW 2006: Streng geschützte Arten. - im internet: http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/default.htm (Abfragedatum 02.08.2007)
- MEINIG, H. & P. BOYE (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREIBER, 1774). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 570-575.
- MU - Niedersächsisches Umweltministerium (2006): Die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Niedersachsen. Informationsbroschüre für Verfahrensbeteiligte und die interessierte Öffentlichkeitsarbeit - 47 S. im internet: cdl.niedersachsen.de/blob/images/C27637202_L20.pdf (Abruf 7.11.2007)
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-, Küsten- und Naturschutz (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung -, Stand 03/04 2008, aktualisierte Fassung 1. Januar 2015
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-, Küsten- und Naturschutz (2016): In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Stand Juni 2016
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-, Küsten- und Naturschutz (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-, Küsten- und Naturschutz (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-, Küsten- und Naturschutz (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen Teil 1: Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasser-, Küsten- und Naturschutz (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen Teil 3: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete
- PODLOUCKY, R. (2001): Zur Verbreitung und Bestandssituation des Kammmolchs *Triturus cristatus* in Niedersachsen, Bremen und dem südlichen Hamburg. –RANA Sonderheft 4: 51-62.
- RECK, H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. – Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.
- ROSENAU, S. & P. BOYE (2004): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 395-401.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- SCHAFFRATH, U. (2004): *Osmoderma eremita* (SCOPOLLI, 1763). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (1): 415-425.
- SCHULZE, M. & F. MEYER (2004a): *Rana arvalis* (NILSSON, 1842). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 129-135.
- SCHULZE, M. & F. MEYER (2004b): *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 395-401.
- SÜDBECK, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007.
- SY, T. (2004): *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 76-83.
- TEUBNER, J. & J. TEUBNER (2004): *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69(1): 427-435.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008: 69 – 141.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung Teil B: Wirbellose Tiere Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2008: 153 – 210.
- THIESMEIER, B. & A. KUPFER (2000): Der Kammolch. - Laurenti Verlag, 158 S.
- VOGEL, C. & J. HÖLZINGER (2005): Otter (Fischotter, Flussotter) *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). - in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 2., Ulmer Verlag, 499-509.
- WÜBBENHORST, J. (2006): Auswertung des Gastvogelmonitorings im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue - Raumnutzung durch nordische Gastvögel. - Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue, unveröff. Gutachten, 85 S.

Gesetze, Erlasse und Richtlinien

- BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29.07.2009 (BGBl I s.2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)
- RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)
- RICHTLINIE 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.
- 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. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997

Internetquellen

- MU 2012: Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz): <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> abgerufen 01/2018