



Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Projekt: B 74 Ortsumfahrung Ritterhude – Variante West

 Faunistische Planungsraumanalyse

Projektnummer: 118004503-001

Autor
Stefanie Voß/ Céline Offermanns

Telefon
0511 92975-17/ 0511 92975-24

Mobil
0172 9782123/ 01522 1871583

E-Mail
stefanie.voss@afry.com/
celine.offermanns@afry.com

Datum
21.09.2021/
[12.06.2024 \(redaktionelle Änderungen\)](#)
Projekt-ID
118004503-001

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

B 74 Ortsumfahrung Ritterhude – Variante West 2

Faunistische Planungsraumanalyse

Kontakt

AFRY

AFRY Deutschland GmbH

Christoph Faas

Calenberger Esplanade 3


30169 Hannover

Tel. 0511 92975-55

Fax 0511 92975-33

christoph.faas@afry.com

www.afry.com



gez. i. V. Chr. Faas

Hannover, den 21.09.2021

AFRY Deutschland GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2	Rechtliche Grundlagen	8
1.3	Methodik und Aufbau der Planungsraumanalyse	9
1.4	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Untersuchungsgebietes	10
1.4.1	Lage und Habitatausstattung	10
1.4.2	Schutzgebiete	12
2	Verwendete Daten	14
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	15
3.1	Relevante Projektwirkungen	15
4	Ergebnisse der Übersichtsbegehung	16
5	Vorprüfung des Artenspektrums	17
5.1	Biotoptypen und Pflanzen	17
5.1.1	Gesetzlich geschützte Biotope	17
5.1.2	Rote Liste-Arten	18
5.2	Avifauna: Brutvögel	19
5.3	Avifauna: Rast- und Gastvögel	21
5.4	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	22
5.5	Fledermäuse	23
5.6	Amphibien	24
5.7	Reptilien	25
5.8	Fische und Rundmäuler	26
5.9	Schmetterlinge	27
5.10	Käfer	28
5.11	Libellen	29
5.12	Mollusken und Krebse	31
5.13	Heuschrecken	31
5.14	Hautflügler	32
5.15	Weitere Artengruppen	34
6	Zusammenstellung des betrachtungsrelevanten Artenspektrums	36
7	Auswahl der Methodenbausteine und Eignungsprüfung	40
7.1	Avifauna	40
7.1.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	40
7.1.2	Eignungsprüfung	41
7.2	Säugetiere (außer Fledermäuse)	42
7.2.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	42
7.2.2	Eignungsprüfung	43

7.3	Fledermäuse	44
7.3.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	44
7.3.2	Eignungsprüfung	46
7.4	Amphibien	47
7.4.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	47
7.4.2	Eignungsprüfung	48
7.5	Reptilien	49
7.5.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	49
7.5.2	Eignungsprüfung	50
7.6	Fische und Rundmäuler	50
7.6.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	50
7.6.2	Eignungsprüfung	51
7.7	Schmetterlinge	51
7.7.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	52
7.7.2	Eignungsprüfung	52
7.8	Käfer	52
7.8.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	52
7.8.2	Eignungsprüfung	54
7.9	Libellen	54
7.9.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	54
7.9.2	Eignungsprüfung	55
7.10	Mollusken und Krebse	55
7.10.1	Prüfung der Entscheidungsmatrix	55
7.10.2	Eignungsprüfung	57
8	Festlegen der Methodendetails	58
8.1	Artgruppenübergreifende Erfassungen	58
8.1.1	Lokalisation von Baumhöhlen – Avifauna und Fledermäuse (Methodenblatt V3)	58
8.1.2	Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern – Avifauna und Fledermäuse (Methodenblatt V4)	58
8.2	Avifauna	59
8.2.1	Revierkartierung Brutvögel (Methodenblatt V1)	59
8.2.2	Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln (Methodenblatt V2)	61
8.3	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	61
8.3.1	Spurensuche entlang von Gewässern – Biber und Fischotter (Methodenblatt S2)	61
8.3.2	Erfassung von Erdbauen und Besatzkontrolle – Dachs (Methodenblatt S6)	62
8.4	Fledermäuse	62
8.4.1	Transektkartierungen mit Fledermausdetektor (Methodenblatt FM1)	62
8.4.2	Horchboxenuntersuchung (Methodenblatt FM2)	63
8.4.3	optional: Netzfang (Methodenblatt FM3)	63
8.5	Amphibien	64
8.5.1	Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien (Methodenblatt	

	A1).....	64
8.5.2	Ausbringen künstlicher Verstecke – Kreuzkröte (Methodenblatt A2).....	65
8.5.3	Wasserfallen – Kammolch (Methodenblatt A3)	65
8.5.4	optional: Hydrophonaufnahme – Knoblauchkröte (Methodenblatt A4)	66
8.5.5	optional: Amphibienfangzaun (Methodenblatt A5)	66
8.6	Reptilien	67
8.6.1	Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung - Reptilien (Methodenblatt R1).....	67
8.7	Fische und Rundmäuler	68
8.7.1	Habitatstrukturkartierung – Fische & Rundmäuler (Methodenblatt Fi1)	68
8.7.2	Elektrobefischung (Methodenblatt Fi2)	68
8.8	Schmetterlinge	68
8.8.1	Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien – Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz (Methodenblatt F15).....	68
8.9	Käfer.....	69
8.9.1	Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie (Methodenblatt XK1).....	69
8.9.2	optional: Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) (Methodenblatt XK7)	69
8.9.3	optional: Bodenfallen- und Handfang – Laufkäfer (Methodenblatt LK1) ...	70
8.10	Libellen.....	70
8.10.1	Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen (Methodenblatt L1).....	70
8.11	Mollusken	71
8.11.1	optional: Keschern von Gewässersediment, Wasserpflanzen und Wasseroberfläche; Absuchen von Substrat – Wasserschnecken (<i>Anisus vorticulus</i> , <i>Theodoxus transversalis</i>) (Methodenblatt SM3)	71
8.11.2	Absuchen des Gewässergrundes – Großmuscheln (Methodenblatt SM4) ..	71
9	Zusammenstellung der Kartiermethoden	73
10	Quellenverzeichnis	75
11	Anhang	79

Kartenanhang

Karte 1: Untersuchungsräume artgruppenübergreifende Erfassungen

Karte 2: Untersuchungsräume Brutvogel-Erfassungen

Karte 3: Untersuchungsräume Erfassungen Fischotter und Dachs

Karte 4: Untersuchungsräume Fledermaus-Erfassungen

Karte 5: Untersuchungsräume Erfassungen Amphibien, Reptilien, Fische und Großmuscheln

Karte 6: Untersuchungsräume Erfassungen Schmetterlinge, Xylobionte Käfer und Libellen

Karte 7: Biotoptypen

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage der B 74 (hellblau) sowie der Vorzugsvariante Ost und den Varianten Nord und West (rot) (Quelle: NLStBV 2021).....	8
Abbildung 2:	NSG LÜ 188"	11
Abbildung 3:	Ritterhuder Beeke südlich Lesumstotel	11
Abbildung 4:	Grünland mit Ruderalvegetation im NSG LÜ 188	11
Abbildung 5:	Umgebung der Stoteler Waldstraße	11
Abbildung 6:	B 74 zwischen Scharmbeckstotel und Osterholz-Scharmbeck.....	11
Abbildung 7:	Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301	11
Abbildung 8:	Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301	12
Abbildung 9:	Stauteiche der Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301.....	12
Abbildung 10:	Habitatbaum an der Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301	12
Abbildung 11:	Habitatbaum an der Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301	12

Tabellen

Tabelle 1:	Berücksichtigte Artengruppen und Zuordnung der Planungsrelevanz (aus: ALBRECHT ET AL. 2014)	9
Tabelle 2:	Abgefragte Institutionen und Informationssysteme	14
Tabelle 3:	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen.....	15
Tabelle 4:	Gesetzlich geschützte Biotoptypen im FFH-Gebiet „Reithbruch“ (Datenabfrage NLWKN)	17
Tabelle 5:	Vorkommen von Rote Liste-Pflanzen im Untersuchungsgebiet	18
Tabelle 6:	Zusammenstellung der potenziellen Brutvogel-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt. Fett sind die besonders planungsrelevanten Vogelarten gemäß den Vorgaben nach ALBRECHT et al. 2014 und Kapitel 2.2.....	19
Tabelle 7:	Zusammenstellung der potenziellen Rast- und Gastvogel-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	21
Tabelle 8:	Zusammenstellung der Säugetier-Vorkommen (ohne Fledermäuse) im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	22
Tabelle 9:	Zusammenstellung der Fledermaus-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	23
Tabelle 10:	Zusammenstellung der Amphibien-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	24
Tabelle 11:	Zusammenstellung der Reptilien-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	25
Tabelle 12:	Zusammenstellung der Vorkommen von Fischen und Rundmäulern im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	26
Tabelle 13:	Zusammenstellung der Schmetterlings-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	27

Tabelle 14:	Zusammenstellung der Käfer-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	28
Tabelle 15:	Zusammenstellung der Libellen-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	29
Tabelle 16:	Zusammenstellung der Vorkommen von Mollusken im Untersuchungsraum (Quelle: Datenabfrage NLWKN 2021).	31
Tabelle 17:	Zusammenstellung der Heuschrecken-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.	32
Tabelle 18:	Zusammenstellung der Hautflügler-Vorkommen im Untersuchungsraum (Quelle: Datenabfrage NLWKN 2021).	33
Tabelle 19:	Zusammenstellung der Vorkommen weiterer Artengruppen im Untersuchungsraum (Quelle: Datenabfrage NLWKN 2021).	35
Tabelle 20:	Zusammenstellung der nicht prüfrelevanten Arten.....	36
Tabelle 21:	Zusammenstellung der prüfrelevanten Arten.....	37
Tabelle 22:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Vögel (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	40
Tabelle 23:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Säugetiere ohne Fledermäuse (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	43
Tabelle 24:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Fledermäuse (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	44
Tabelle 25:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Amphibien (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	47
Tabelle 26:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Reptilien (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	49
Tabelle 27:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Fische und Rundmäuler (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	50
Tabelle 28:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Tag- und Nachtfalter (Nummerierung entsprechend Originaldokument)	52
Tabelle 29:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Käfer (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	53
Tabelle 30:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Libellen (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	54
Tabelle 31:	Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Mollusken (Nummerierung entsprechend Originaldokument).....	55
Tabelle 32:	Aufteilung der Avifauna-Kartiertermine	60
Tabelle 33:	Amphibien-Kartierzeiträume nach ALBRECHT et al. (2014) (Auszug)	64
Tabelle 34:	Zusammenfassung der Kartiermethoden	73
Tabelle 35:	Artbezogene Empfehlungen für Erfassungstermine und Wertungsgrenzen für die Bestandsermittlung bei Brutvögeln (SÜDBECK et al. 2005)	79

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland plant das Land Niedersachsen, vertreten durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Lüneburg, den Neubau der Bundesstraße (B) 74 Ortsumfahrung (OU) Ritterhude. Das betrachtete Vorhaben ist durch eine lange Planungshistorie geprägt. Die Linienbestimmung der nunmehr bevorzugten Ostvariante erfolgte bereits im Jahre 2015. Die linienbestimmte Trasse der B 74n führt von der bestehenden B 74 in Niedersachsen, südlich von Osterholz-Scharmbeck, bis zur Verknüpfung mit der jetzigen Kreisstraße (K) 43 am Knotenpunkt K 43/ K 44. Von dort aus führt die Trasse als Ausbaustrecke (jetzige K 43) weiter über die Wümmenbrücke (Landesgrenze Niedersachsen/Bremen) und verläuft auf Bremer Landesgebiet weiter auf der Ritterhuder Heerstraße zum Autobahndreieck Bremen-Industriehäfen (A 27). Die B 74n ist im Bundesverkehrswegeplan in der Priorität vordringlicher Bedarf eingestuft. Für den niedersächsischen Abschnitt der Ostvariante (linienbestimmter/ nicht linienbestimmter Bereich) erstellte bereits im Jahr 2019 die Planungsgruppe grün bis zur Landesgrenze Niedersachsen/Bremen eine faunistische Planungsraumanalyse (FPA) (PGG 2019). Die AFRY DEUTSCHLAND GMBH erstellt aktuell parallel zu dieser Unterlage die faunistische Planungsraumanalyse für den Bremer Abschnitt.

Der Untersuchungsraum dieser faunistischen Planungsraumanalyse umfasst die Variante West (ehemals West 2) in einem Puffer von 500 m beidseits (1.000 m-Korridor) (Abbildung 1). Die Variante beginnt an der A 27 hinter der Ausfahrt Ihlpohl und verläuft in nordöstlicher Richtung zur Bestandsstrecke B 74. Dabei wird Lesumstotel südlich und Ovelgönne/ Scharmbeckstotel westlich umgangen. Auf Höhe der Settenbecker Straße trifft die Variante auf die Bestandsstrecke B 74. Im Zuge der Trassenfindung wurden weitere Varianten (West 1, West 3, Nord 1, Nord 2) auch in Form einer FPA betrachtet, aufgrund der Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung jedoch ausgeschlossen.

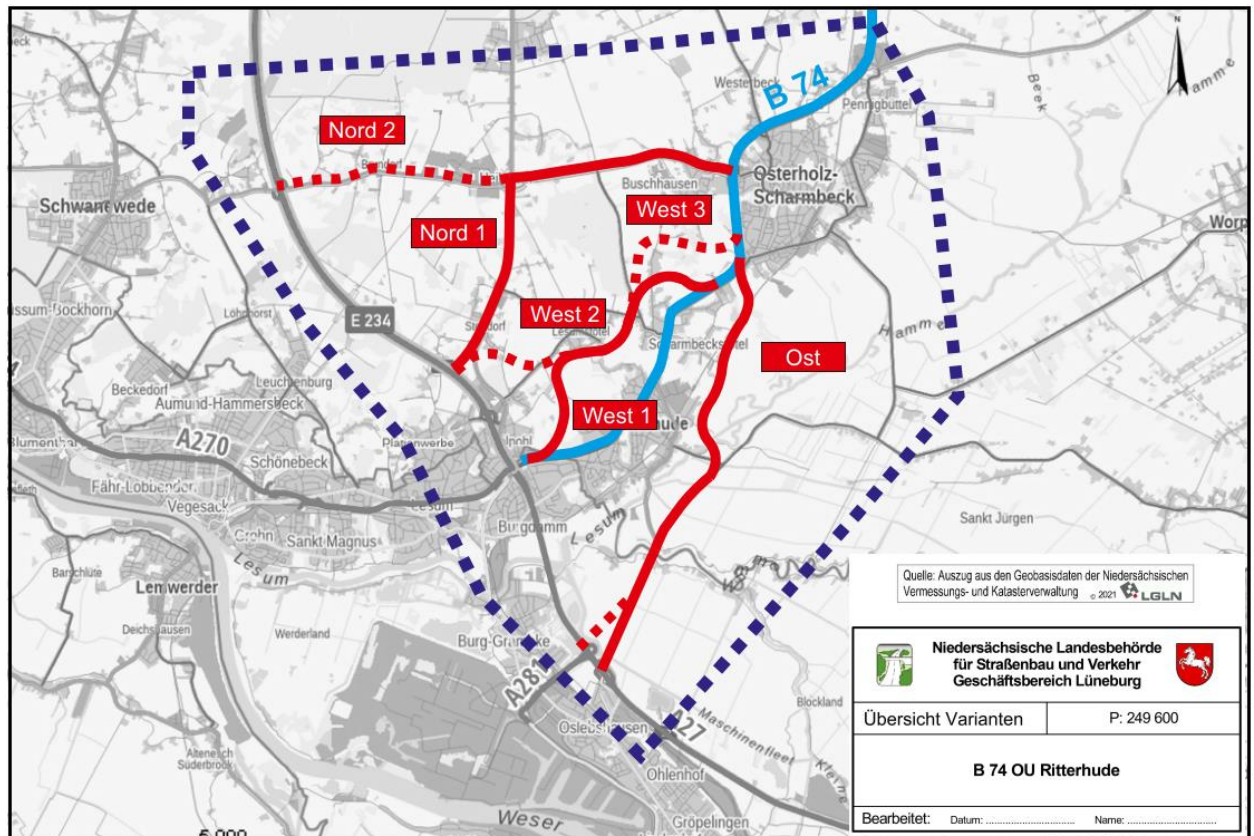


Abbildung 1: Lage der B 74 (hellblau) sowie der Vorzugsvariante Ost und den Varianten Nord und West (Quelle: NLStBV 2021).

Die AFRY DEUTSCHLAND GMBH wurde im Rahmen der Vorplanung von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr zur Durchführung einer faunistischen Planungsraumanalyse für die Varianten Nord 1 und Nord 2, West 1, West 2 und West 3 beauftragt. Ziel der faunistischen Planungsraumanalyse ist es, das zu kartierende Artenspektrum zu ermitteln sowie die anzuwendenden Kartiermethoden und den Kartierumfang festzulegen. Der Kartierumfang umfasst die Erfassung der zu diesem Planungsstand (Vorplanung) benötigten Informationen. In einem zweiten Schritt sind auf Grundlage der Genehmigungsplanung weitere Erfassungen durchzuführen. Im hier vorliegenden Dokument wird nur die Variante West 2 betrachtet.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) stellt die Rechtsgrundlage für die Betrachtung dar. Demnach müssen gemäß § 44 BNatSchG die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) beachtet werden.

Im Rahmen der Vorplanung ist eine faunistische Planungsraumanalyse zur Ermittlung des Untersuchungsumfangs faunistischer Kartierungen (Auswahl der Arten, Methodik und Umfang) nach Maßgabe des Gutachtens „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014“ (FE 02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI) (ALBRECHT ET AL. 2014) zu erstellen. Dabei konzentriert sich die faunistische

Planungsraumanalyse auf die Arten mit besonderer Planungsrelevanz (Tabelle 1). Besonders geschützte Arten gelten als allgemein planungsrelevant. Allgemein planungsrelevante Vogelarten werden in Gilden abgehandelt.

Tabelle 1: Berücksichtigte Artengruppen und Zuordnung der Planungsrelevanz (aus: ALBRECHT ET AL. 2014)

Besondere Planungsrelevanz	Allgemeine Planungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • Säugetiere außer Fledermäuse (Anh. II/IV, Rothirsch, Dachs, ohne marine Säuger, ohne Braunbär) • Fledermäuse (Anh. II/IV) • Vögel (Auswahl) • Reptilien (Anh. II/IV) • Amphibien (Anh. II/IV, Grasfrosch, Erdkröte) • Fische und Rundmäuler (Anh. II/IV) • Tagfalter (Anh. II/IV) • Nachtfalter (Anh. II/IV) • Libellen (Anh. II/IV) • Käfer (Anh. II/IV) • Schnecken und Muscheln (Anh. II/IV) • Krebse (Anh. II, Edelkrebs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel: ubiquitäre Arten, günstiger EHZ, ungefährdet, Ausnahmegäste • Reptilien • Amphibien • Fische • Tagfalter • Libellen • Laufkäfer • Altholzbewohnende Käfer (Auswahl) • Schnecken und Muscheln • Heuschrecken • Wildbienen
Anh. II, Anh. IV: Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie; EHZ = Erhaltungszustand	

Als Arten mit besonderer Planungsrelevanz werden folglich

- Alle Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie bei Betroffenheit von FFH-Gebieten
- Alle Vogelarten, die in der Roten Liste oder Vorwarnliste Niedersachsens und/oder Deutschlands gelistet (V; Gefährdungskategorie 0 bis 3) oder als sehr selten (Kategorie R) eingestuft werden bzw. alle Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Koloniebrüter
- Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, sobald eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG vorliegt
- Weitere gefährdete Arten mit spezifischen Habitatbindungen und spezifischen Empfindlichkeiten gegen lineare Verkehrsvorhaben (z. B. Wanderbewegungen, besondere Gefährdung oder Störungsempfindlichkeit)

betrachtet. Die Betrachtung der europäischen Vogelarten ohne besondere Planungsrelevanz erfolgt im Rahmen dieser faunistischen Planungsraumanalyse in Gilden (z. B. Gehölz- oder Bodenbrüter) oder Gruppen (z. B. Greif- und Eulenvögel). Dies beruht auf der Annahme, dass sich aus einer gesonderten Erfassung aufgrund ihrer unspezifischen Habitatansprüche und ubiquitären Verbreitung keine explizierten Aussagen ableiten lassen. Bei besonderer Betroffenheit solcher Arten kann dennoch eine gezielte Erfassung durchgeführt werden.

1.3 Methodik und Aufbau der Planungsraumanalyse

Die faunistische Planungsraumanalyse orientiert sich an der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT ET AL. 2014).

Potentialeinschätzung: Basierend auf den abgefragten Daten zum Artvorkommen und den erfassten Habitatstrukturen wird das Potential der Untersuchungsräume hinsichtlich der aktuell zu erwartenden Tierarten erfasst. Die Daten der Artvorkommen werden durch eine umfassende Datenrecherche zusammengetragen. Diese beruht sowohl auf Grundlagenwerken, Verbreitungsatlant, online verfügbaren Datenbanken und der Anfrage bei der zuständigen Naturschutzbehörde sowie den Verbänden bzw.

anerkannter Fachexperten. In Ergänzung wird eine Auswertung der Bilder der Ortsbegehung des Trassenverlaufs und seiner näheren Umgebung durchgeführt. Auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Ortsbegehung kann das zuvor recherchierte Artenspektrum auf die Arten eingegrenzt werden, denen das Untersuchungsgebiet einen geeigneten Lebensraum bietet. Diese Arten stellen das potenziell vorhandene Artenspektrum dar. Zudem werden Arten, zu denen keine Daten bekannt sind, jedoch gute Lebensraumbedingungen auf ein Vorkommen hinweisen, ergänzt. Folgende Arbeitsschritte und Analysen werden im Rahmen der Planungsraumanalyse durchgeführt:

Relevanzprüfung: Das so ermittelte potenzielle Artenspektrum im Untersuchungsgebiet wird einer potenziellen Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens gegenübergestellt. Arten, die keine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben aufweisen, sind nicht relevant und es besteht daher kein Erfordernis, diese Arten im Untersuchungsgebiet gezielt zu erfassen.

Auswahl der Methodenbausteine: Für die relevanten Arten erfolgt die Auswahl der Methodenbausteine nach dem Vorgehen von ALBRECHT ET AL. (2014) durch die Anwendung einer Entscheidungsmatrix. Dadurch werden allgemeine Methodenstandards festgelegt.

Festlegung der Methodendetails (projektspezifisches Leistungsbild): Basierend auf den spezifischen Strukturen und potenziellen Lebensräumen im möglichen Wirkraum des Vorhabens werden die konkreten Untersuchungsgebiete, Transekte, Probeflächen sowie der Kartierumfang und die Kartierintensität (z. B. Anzahl Begehungen oder Aufenthaltsdauer je Begehung) sowie genaue Methode festgelegt.

Der erforderliche Untersuchungsrahmen wird abschließend mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt.

1.4 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Untersuchungsgebietes

Zur Beschreibung und Einordnung des Untersuchungsgebietes wird zunächst die räumliche Lage sowie die örtliche Habitatausstattung dargelegt. Zusätzlich sind die in der Nähe liegenden Schutzgebiete aufgeführt. Auf Grundlage dieser räumlichen Daten wird das zu betrachtende Untersuchungsgebiet abgegrenzt.

1.4.1 Lage und Habitatausstattung

Der Untersuchungsraum der Variante West 2 befindet sich in der naturräumlichen Region 3 „Stader Geest“, in der atlantischen biogeographischen Region sowie im Landkreis Osterholz.

Die Variante West 2 umfasst eine Streckenlänge von ca. 6,7 km und verläuft beginnend an der A 27 bei Ihlpohl im LSG „Bremer Schweiz“ liegend Richtung Osten, durchschneidet den Ausläufer eines Waldbestandes und verläuft über Ackerflächen, bevor sie südlich von Lesumstotel das NSG LÜ 188 „Heerweger Moor und Quellbereiche der Ritterhuder Beeke“ quert (Abbildung 2 bis Abbildung 4) quert. Danach führt die Trasse weiter über Ackerflächen nach Norden und zerschneidet mit der Scharmbeckstoteler Straße Siedlungsstrukturen (Abbildung 5), bevor sie Richtung Osten auf Höhe der Settenbecker Straße auf die Bestandsstrecke B 74 trifft (Abbildung 6). Nördlich liegt das FFH-Gebiet DE-2718-301 „Reithbruch“ und das fast deckungsgleiche NSG LÜ 259 „Quelltäler der Wienbeck“ (Abbildung 7 bis Abbildung 11). Die Variante grenzt im Osten bei Osterholz-Scharmbeck an das LSG OHZ 00018 „Hammeniederung“ an. Generell ist der Untersuchungsraum geprägt von Ackerflächen und Siedlungsstrukturen, zudem finden sich mehrere Bereiche mit Waldbeständen.



Abbildung 2: NSG LÜ 188"



Abbildung 3: Ritterhuder Beeke südlich Lesumstotel



Abbildung 4: Grünland mit Ruderalvegetation im NSG LÜ 188



Abbildung 5: Umgebung der Stoteler Waldstraße



Abbildung 6: B 74 zwischen Scharmbeckstotel und Osterholz-Scharmbeck



Abbildung 7: Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301



Abbildung 8: Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301



Abbildung 9: Stauteiche der Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301



Abbildung 10: Habitatbaum an der Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301



Abbildung 11: Habitatbaum an der Wienbeck im FFH-Gebiet DE-2718-301

1.4.2 Schutzgebiete

Die Schutzgebiete wurden mithilfe der Umweltkarten Niedersachsen des NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MU; o. J.) ermittelt.

NATURA 2000-Gebiete

Als relevante Effektdistanz für mögliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele von NATURA 2000-Gebieten durch den geplanten Ausbau wird eine Entfernung von bis zu 500 m von der Trasse angenommen (1.000 m-Korridor). Die Angabe orientiert sich an der Störungsempfindlichkeit von Brutvögeln (GARNIEL ET AL. 2010) bzw. der maximalen „planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz“ (GASSNER ET AL. 2010). Andere Artengruppen sind im Regelfall nicht empfindlicher als Brutvögel.

Demnach liegt das NATURA 2000-Gebiet DE-2718-301 „Riethbruch“ innerhalb des Untersuchungsgebietes der faunistischen Planungsraumanalyse.

Naturschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes der faunistischen Planungsraumanalyse befinden sich **zwei** Naturschutzgebiete, die zu berücksichtigen bzw. betroffen sind:

- NSG LÜ 188 „Heerweger Moor und Quellbereiche der Ritterhuder Beeke“
- NSG LÜ 259 „Quelltäler der Wienbeck“

Landschaftsschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes der faunistischen Planungsraumanalyse befinden sich zwei Landschaftsschutzgebiete, die zu berücksichtigen bzw. betroffen sind:

- LSG OHZ 00018 „Hammeniederung“
- LSG OHZ 00004 „Bremer Schweiz“

Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Untersuchungsraumes der faunistischen Planungsraumanalyse befinden sich **keine** gesetzlich geschützte Biotope.

Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler

Innerhalb des Untersuchungsraumes der Faunistischen Planungsraumanalyse liegen **keine** geschützte Landschaftsbestandteile.

2 Verwendete Daten

Die Abfrage der verfügbaren Artvorkommen erfolgte über die folgenden Institutionen und Informationssysteme:

Tabelle 2: Abgefragte Institutionen und Informationssysteme

Nr.	Behörde/Organisation	Antwort/ Abruf	Bemerkung
1	BfN (2019a): Nationaler FFH-Bericht 2019 Arten Quadranten E423N334	-	Shape; Arthinweise (Abfrage im ca. 1.000 m Radius)
2	BfN (2019b): Nationaler Vogelschutzbericht Quadranten E423N334	-	Shape Arthinweise (Abfrage im ca. 1.000 m Radius)
3	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)	15.07.2021	Arthinweise (Abfrage im ca. 1.000 m Radius)
4	NLWKN Vollzugshinweise 2011	-	Quadranten 2718 und 2818
	Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES)	23.06.2021	Arthinweise (Abfrage im 6.000 m Radius): keine Daten im Abfrage-raum der Variante West2
5	Steckbriefe/ Standarddatenbögen der FFH- und Naturschutzgebiete	-	Arthinweise
6	DGHT	-	Arthinweise
7	Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO)	-	Arthinweise
8	Landesjägerschaft Niedersachsen	05.07.2021	Telefonat mit Hr. Schindler
	Landesjägerschaft Bremen e. V.	07.07.2021	Verweis auf Online-Kataster (Quellen 10, 11, 12)
9	Tierfund-Kataster	08.07.2021	online; Arthinweise
10	Säugetieratlas von Bremen und Umgebung	08.07.2021	online; Arthinweise
11	WILD – Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands	08.07.2021	online; Arthinweise
12	Übersichtsbegehung	28. – 30.06.2021	
13	pgg 2019: faunistische Planungsraumanalyse		

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

Die Variante West 2 beginnt an der A 27 hinter der Ausfahrt Ihlpohl und verläuft in nordöstlicher Richtung nach Osterholz-Scharmbeck. Die Gesamtstreckenlänge beträgt ca. 6,4 km.

3.1 Relevante Projektwirkungen

Aufbauend auf der Vorhabenbeschreibung werden die voraussichtlichen umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens zusammenfassend beschrieben. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen gegliedert:

- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Bau der Straße sowie seiner Bauwerke und Nebenanlagen verbunden sind,
- anlagebedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Baukörper der Straße sowie seiner Bauwerke und Nebenanlagen verursacht werden,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße einschließlich der Bauwerke und Nebenanlagen verursacht werden.
- Zusammenfassend dargestellt ergeben sich die folgenden möglichen Projektwirkungen:

Tabelle 3: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen

Projektwirkungen		
Baubedingte Wirkungen		<ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte Flächeninanspruchnahme für Baufeld, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen, sowie Zuwegung und sonstige Arbeitsflächen in Zusammenhang mit Oberflächenbefestigung/-versiegelung und Bodenverdichtung • Beseitigung oder Beeinträchtigung von Biotopstrukturen und Lebensräumen von Tieren und Pflanzen • Individuenverluste oder -schädigung durch Baustellenverkehr, Bautätigkeit • Barriere- und Fallenwirkung durch die Baubetriebsflächen • Baubedingte Störwirkungen (Lärm, Licht, stoffliche Einträge, Erschütterungen, Bewegungen) • Gefahr einer Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag • Entstehung von Abfall und Abwasser • Bodenbewegungen und Bodenverdichtungen, Mobilisierung potenzieller Altlasten • Mobilisierung potenzieller Altlasten • Bodendeponie • Grundwasserabsenkung/-anstau, Störung Grundwasser führender Schichten • Barrierewirkung und Zerschneidung von Lebensräumen durch Anlage von Baustraßen, Gehölzrodungen, etc.
Anlagebedingte Wirkungen		<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahmen durch die Verbreiterung des Straßenquerschnittes und damit Beeinträchtigung oder Beseitigung von Biotopstrukturen und Lebensräumen von Tieren und Pflanzen • Bodenverdichtungen • Eingriffe in den Grundwasserhaushalt • Ableitung von Niederschlagswasser, Bau/Anpassung von Entwässerungssystemen • Barriere-/Zerschneidungswirkungen
Betriebsbedingte Wirkungen		<ul style="list-style-type: none"> • Emissionen (Lärm, Erschütterungen, Staub) • Akustische und visuelle Störwirkungen, Lichtemissionen durch Fahrzeugverkehr • Tierkollisionen, Barrierewirkungen des fließenden Verkehrs

4 Ergebnisse der Übersichtsbegehung

Vom 28. bis 30.06.2021 fand eine umfassende Übersichtsbegehung des Gebietes statt. Der Fokus lag vor allem auf dem direkten Eingriffsbereich von ca. 20 m beidseitig der bestehenden Trasse. Zusätzlich wurde der Wirkraum der Baumaßnahme großflächig begangen (1.000 m-Korridor). Es wurden die für das zu erwartende Artenspektrum relevanten Habitatemente aufgenommen. Besonders zu erwähnende Erkenntnisse aus der Übersichtsbegehung werden nach Artengruppen gegliedert dargestellt:

Avifauna

- Während der Ortsbegehung konnten verschiedene Vogelarten visuell oder akustisch festgestellt werden, u. a. Amsel, Bachstelze, Buntspecht, Dohle, Dorngrasmücke, Elster, Gelbspötter, Graureiher, Goldammer, Haussperling, Hohltaube, Kohlmeise, Mauersegler, Mehlschwalbe, Mönchsgasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Star, Stockente, Turmfalke, Weißstorch, Zaunkönig, Zilpzalp

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

- Während der Ortsbegehung wurden Rehe, Feldhasen und überfahrene Igel registriert.

Fledermäuse

- Im FFH-Gebiet DE-2718-301 „Riethbruch“ wurden während der Übersichtsbegehung zwei für die Fledermäuse besonders wichtige Habitatbäume mit Beschilderung registriert (siehe Abbildung 10 und Abbildung 11).

5 Vorprüfung des Artenspektrums

5.1 Biotoptypen und Pflanzen

5.1.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Untersuchungsraum liegen Bereiche des FFH-Gebiets „Reithbruch“. In den Gebieten finden sich Biotope, die nach §30 BNatSchG und § 22 BNatSchG gesetzlich geschützt sind und deren Zerstörung oder nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigung verboten sind.

In der Tabelle 4 sind Biotoptypen gelistet, die im FFH-Gebiet „Reithbruch“ vorkommen (NLWKN Datenabfrage 2021) und teilweise gesetzlich geschützt sind. Zudem wurden die angehängten Karten durch Biotopdaten des LK Osterholz (2021) ergänzt. Die Biotoptypen sind in Karte 7 dargestellt.

Tabelle 4: Gesetzlich geschützte Biotoptypen im FFH-Gebiet „Reithbruch“ (Datenabfrage NLWKN)

Biotop-kürzel	Biotoptyp (nach DRACHENFELS 2021)	Schutz-status	FFH-LRT
Wälder			
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§	91E0*
WCR	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte	(§)	9160
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§	91E0
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	§	91E0
WLM	Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands	-	9110, 9120
WMT	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands	-	9130
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	-	9190
WQL	Bodensaurer Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	(§)	9190
WRA	Waldrand magerer, basenarmer Standorte	-	9190
WXP	Hybridpappelforst	-	91E0
WZF	Fichtenforst	-	9110
Gebüsche und Gehölzbestände			
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	-	9190
Binnengewässer			
FBG	Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat	§	91E0
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	§	91E0
FQR	Sicker- oder Rieselquelle	§	7220, 91E0, 9160
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see	§	
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore			
NPZ	Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	(§)	
NRS	Schilf-Landröhricht	§	
NSK	Basenreiches, nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried	§	7230
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§	
Grünland			
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(§)	
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§	
GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	§	
§: geschützt nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen (§): teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen			

5.1.2 Rote Liste-Arten

Aus den Daten des NLWKN (2021) liegen im Untersuchungsgebiet Nachweise von folgenden Rote Liste-Pflanzenarten vor (Tabelle 5). Die Liste wurde durch Daten aus den Standarddatenbögen des FFH-Gebiets „Reithbruch“ (DE-2718-301) erweitert.

Tabelle 5: Vorkommen von Rote Liste-Pflanzen im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NDS**	RL D*	Quelle
<i>Agrimonia procera</i>	Großer Odermennig	*	*	X ^{3c}
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	V	*	X ^{3c}
<i>Bromus racemosus</i> agg.	Artengruppe Späte Wald-Trespe	*	*	X ^{3c}
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	3	V	X ^{3c}
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3	X ^{5a}
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	*	*	X ^{3c}
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	1	2	X ^{3c, 5a}
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelb-Segge	2	3	X ^{3c, 5a}
<i>Carex panicea</i>	Hirsens-Segge	3	V	X ^{3c}
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	1	2	X ^{3c, 5a}
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	V	*	X ^{3c}
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	*	*	X ^{3c}
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (s. l.)	Fuchs'sche Fingerwurz	3	V	X ^{3c}
<i>Dactylorhiza incarnata</i> agg. [= <i>D. incarnata</i> s. l.]	Artengruppe Fleischrotes Knabenkraut	2	3	X ^{3c, 5a}
<i>Dactylorhiza maculata</i> var. <i>maculata</i> [= <i>D. maculata</i> ssp. <i>maculata</i>]	Gefleckte Fingerwurz	1	3	X ^{3c}
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	Artengruppe Gefleckte Fingerwurz	3	V	X ^{3c}
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättrige Fingerwurz	2	V	X ^{3c, 5a}
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	2	3	X ^{5a}
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	3	*	X ^{3c}
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	3	*	X ^{3c}
<i>Hierochloa odorata</i>	Duftendes Mariengras	3	2	X ^{3c}
<i>Lathraea squamaria</i>	Gewöhnliche Schuppenwurz	V	*	X ^{3c}
<i>Lilium bulbiferum</i> s. l.	Feuer-Lilie	2	3	X ^{3c, 5a}
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	*	*	X ^{3c}
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel	3	V	X ^{3c}
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Nattertunge	3	3	X ^{3c}
<i>Paris quadrifolia</i>	Vierblättrige Einbeere	V	*	X ^{3c}
<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskralle	V	V	X ^{3c}
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	*	*	X ^{3c}
<i>Primula elatior</i>	Hohe Primel	*	*	X ^{3c}
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Großes Flohkraut	3	V	X ^{3c}
<i>Pulmonaria obscura</i>	Dunkles Lungenkraut	*	*	X ^{3c}
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	V	*	X ^{3c}
<i>Rhinanthus serotinus</i> [= <i>R. angustifolius</i> ssp. <i>grandiflorus</i>]	Großblütiger Klappertopf	V	3	X ^{3c}
<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere	2	V	X ^{3c, 5a}
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide	3	*	X ^{3c}
<i>Sanicula europaea</i>	Wald-Sanikel	*	*	X ^{3c}
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	3	V	X ^{3c}
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	3	V	X ^{3c}
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3	V	X ^{3c}
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	V	*	X ^{3c}

*Rote Liste Deutschland: GARVE 2004

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NDS**	RL D*	Quelle
**Rote Liste Niedersachsen und Bremen: METZING ET AL. 2018 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k.A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen. Quellen: ^{3c} Datenabfrage NLWKN 2021: Shape; ^{5a} Standarddatenbogen FFH-Gebiet DE-2718-301 „Reithbruch“				

5.2 Avifauna: Brutvögel

Den Daten zu dem Brutvogel-Vorkommen im Untersuchungsraum liegt eine Auswertung der Daten aus dem nationalen Vogelschutzbericht des BfN (2019b) der entsprechenden UTM-Quadranten sowie einer Datenabfrage beim NLKWN zugrunde. Hierbei wurde im Zuge der Datenauswertung das in Tabelle 6 aufgeführte Artenspektrum herausgearbeitet.

Tabelle 6: Zusammenstellung der potenziellen Brutvogel-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt. **Fett** sind die besonders planungsrelevanten Vogelarten gemäß den Vorgaben nach ALBRECHT et al. 2014 und Kapitel 2.2.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS- RL	Schutz- status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	-	§§	*	V	x ²
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	-	§§	*	*	x ²
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	-	§	*	*	x ²
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	-	§	*	*	x ²
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	-	§	*	*	x ²
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	I	§§	*	*	x ²
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	-	§	3	3	x ²
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	I	§§	*	V	x ²
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Anas querquedula</i>	Knärente	-	§§	1	1	x ²
<i>Anser anser</i>	Graugans	-	§	*	*	x ²
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	-	§	V	V	x ²
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	-	§§	*	V	x ²
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	I	§§	*	*	x ²
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	§§	*	*	x ²
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	I	§§	3	3	x ²
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	-	§	3	3	x ²
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	§	*	V	x ²
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	-	§	*	*	x ²
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	-	§	*	*	x ²
<i>Certgia familiaris</i>	Waldbaumläufer	-	§	*	*	x ²
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	-	§	*	*	x ²
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	I	§§	3	3	x ^{2, 12}
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	I	§§	*	V	x ²
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	-	§	*	V	x ²
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	-	§	*	*	x ²
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	-	§	*	*	x ^{2, 12}

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	-	§	V	V	x ²
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	I	§§	1	2	x ²
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	-	§	3	3	x ²
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	-	§	*	*	x ²
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	-	§	3	V	x ^{2, 12}
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	I	§§	*	*	x ²
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	-	§	3	V	x ²
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	I	§§	*	*	x ²
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-	§	*	V	x ^{2, 12}
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	-	§	*	*	x ²
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	§	*	*	x ²
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	-	§§	3	3	x ²
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	§§	*	V	x ^{2, 12}
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	-	§	3	3	x ²
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	§	*	*	x ²
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	-	§	*	V	x ²
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	-	§§	1	1	x ²
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	-	§§	V	*	x ²
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	-	§	*	*	x ²
<i>Grus grus</i>	Kranich	I	§§	*	*	x ²
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	-	§	*	V	x ^{2, 12}
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	-	§	V	3	x ²
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	I	§	*	3	x ²
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	-	§	*	*	x ²
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	-	§	2	3	x ²
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	-	§	*	*	x ²
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	I	§§	V	V	x ²
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	-	§	*	V	x ²
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	-	§	*	*	x ²
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	-	§	*	*	x ²
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	-	§	V	3	x ²
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	-	§§	1	2	x ²
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	-	§	V	3	x ²
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	-	§	*	*	x ²
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	-	§	*	*	x ²
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	-	§	*	*	x ²
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	-	§	*	*	x ²
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	-	§	*	V	x ^{2, 12}
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	-	§	V	V	x ²
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	-	§	2	2	x ²
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	-	§	*	k. A.	x ²
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	§	*	*	x ²
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	-	§	*	V	x ²
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	-	§	*	3	x ²
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	-	§	*	*	x ²
<i>Pica pica</i>	Elster	-	§	*	*	x ^{2, 12}
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	§§	*	*	x ²
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	-	§	*	*	x ²

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL	Schutzstatus	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
Porzana porzana	Tüpfelsumpfhuhn	I	§§	3	2	x ²
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	§	*	*	x ²
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	-	§	*	*	x ²
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	-	§	*	*	x ²
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	-	§	*	*	x ²
Riparia riparia	Uferschwalbe	-	§§	*	*	x ²
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	-	§	*	*	x ²
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	-	§	V	*	x ²
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	§	*	*	x ²
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	-	§	*	*	x ²
Strix aluco	Waldkauz	-	§§	*	V	x ²
Sturnus vulgaris	Star	-	§	3	3	x ² , ¹²
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	§	*	*	x ² , ¹²
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	-	§	*	*	x ²
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	-	§	*	*	x ² , ¹²
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	-	§	*	*	x ²
Tringa totanus	Rotschenkel	-	§§	2	2	x ²
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	§	*	*	x ² , ¹²
<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	§	*	*	x ² , ¹²
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	-	§	*	*	x ²
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	§	*	*	x ²
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	-	§	*	*	x ²
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	-	§§	*	*	x ²
Vanellus vanellus	Kiebitz	-	§§	2	3	x ²

VS-RL: nach dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützte Art
 Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt
 *Rote Liste Deutschland: RYSLAVY et al. 2020
 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: KRÜGER & NIPKOW 2015
 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen; BV = Brutvogel, daher kein Eintrag in die Rote Liste wandernder Vogelarten.
 Quellen: ²BfN 2019b; ¹²Übersichtsbegehung

5.3 Avifauna: Rast- und Gastvögel

Den Daten zu dem Rast- und Gastvogel-Vorkommen im Untersuchungsraum liegt eine Auswertung der online verfügbaren Hinweise aus dem Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD) zugrunde. In der Tabelle enthalten sind auch Standvögel bzw. Kurz- und Teilstreckenzieher, die im Winter z. B. innerhalb Deutschlands ziehen. Hierbei wurde im Zuge der Datenauswertung das in Tabelle 7 aufgeführte Artenspektrum herausgearbeitet.

Tabelle 7: Zusammenstellung der potenziellen Rast- und Gastvogel-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL	BArtSchV	Quelle
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans	-	§	x ^{110HZ}
<i>Anser anser</i>	Graugans	-	§	x ^{11NDS}
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	-	§	x ^{11NDS}

VS-RL: nach dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützte Art
 BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL	BArtSchV	Quelle
streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG				
Quellen: ^{110HZ} WILD-Daten LK Osterholz; ^{11NDS} WILD-Daten Niedersachsen				

5.4 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Säugetieren (ohne Fledermäuse) im Untersuchungsraum fanden sich in den folgenden Quellen: nationaler Bericht des BfN (2019a) der entsprechenden UTM-Quadranten, Datenabfrage beim NLKWN, Vollzugshinweise des NLKWN (Stand 2011) sowie mündliche Hinweise zu einem Wolfsvorkommen durch Hr. Schindler (Landesjägerschaft Niedersachsen). Zudem wurden die online verfügbaren Hinweise aus dem Tierfund-Kataster, dem Säugetieratlas von Bremen und Umgebung sowie dem Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD) ausgewertet.

Im Untersuchungsraum sind Daten zu insgesamt 26 Säugetierarten (ohne Fledermäuse) vorhanden (Tabelle 8). Die beiden Arten Wolf (*Canis lupus*) und Fischotter (*Lutra lutra*) sind in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet und streng geschützt und sind somit zunächst als besonders planungsrelevante Arten einzustufen. In der im Nordwesten angrenzenden Gemeinde Schwanewede befindet sich ein Wolfsterritorium. Für den Fischotter liegt nur ein Totfund im Untersuchungsraum vor. Dabei handelt es sich um ein Weibchen, welches im Jahr 2018 am Mittelstreifen der B 74 in Osterholz-Scharmbeck gefunden wurde.

Den anderen nachgewiesenen heimischen terrestrischen Säugetierarten im Untersuchungsraum wird eine allgemeine Planungsrelevanz zugewiesen. Das Vorkommen dieser Arten allgemeiner Planungsrelevanz im Untersuchungsraum ist bekannt und muss flächendeckend im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden. Eine Erfassung bringt darüber hinaus keine zusätzlichen Erkenntnisse, daher werden diese Arten nicht weiter betrachtet. Bei den nachgewiesenen Säugetierarten Bisam (*Ondatra zibethicus*), Dammhirsch (*Dama dama*), Nutria (*Myocastor coypus*), Mink (*Neovison vison*), Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) und Waschbär (*Procyon lotor*) handelt es sich um Neozoen.

Aufgrund der Habitatbedingungen im Untersuchungsraum und der Nachweise aus angrenzenden Bereichen (PGG 2019) ist zudem potenziell mit dem Vorkommen des Dachs (*Meles meles*) zu rechnen. Diesem kommt aufgrund seiner Wanderbewegungen in Verbindung mit Straßenquerungen ebenfalls zunächst eine besondere Planungsrelevanz zu.

Tabelle 8: Zusammenstellung der Säugetier-Vorkommen (ohne Fledermäuse) im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutzstatus	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Waldmaus	-	§	*	n. b.	x ³
<i>Arvicola amphibius</i>	Osterschermäuse	-	§	*	n. b.	x ³
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	§	*	k. A.	x ^{9, 10, 110HZ, 12}
<i>Canis lupus</i>	Wolf	II, IV	§§	3	0	mündlich
<i>Crocidura russula</i>	Hausspitzmaus	-	§	*	4	x ³
<i>Dama dama</i>	Damhirsch	-	§	n. b.	k. A.	x ^{110HZ}
<i>Erinaceus europaeus</i>	Igel	-	§	V	k. A.	x ^{10, 12}
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	-	§	3	k. A.	x ^{11NDS, 12}
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	II, IV	§§	3	2	x ³
<i>Martes foina</i>	Steinmarder	-	§	*	k. A.	x ^{9, 10, 11NDS}
<i>Martes martes</i>	Baumwilder	V	§	V	4	x ^{9, 11NDS}
<i>Meles meles</i>	Dachs	-	§	*	4	x ¹³
<i>Micromys minutus</i>	Zwergmaus	-	§	V	*	x ³

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Microtus agrestis</i>	Erdmaus	-	-	*	*	x ³
<i>Microtus arvalis</i>	Feldmaus	-	-	*	*	x ³
<i>Mustela erminea</i>	Hermelin	-	§	D	k. A.	x ^{11NDS}
<i>Mustela nivalis</i>	Mauswiesel	-	§	D	k. A.	x ^{11NDS}
<i>Mustela putorius</i>	Europäischer Iltis	V	§	3	3	x ^{11NDS}
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	-	-	n. b.	k. A.	x ^{11OHZ}
<i>Neovison vison</i>	Mink	-	-	n. b.	k. A.	x ^{11NDS}
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Marderhund	-	-	n. b.	k. A.	x ^{11OHZ}
<i>Ondatra zibethicus</i>	Bisam	-	-	n. b.	n. b.	x ³
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wildkaninchen	-	§	V	k. A.	x ^{11NDS}
<i>Procyon lotor</i>	Waschbär	-	-	n. b.	k. A.	x ^{11OHZ}
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen	-	§	*	n. b.	x ³
<i>Sorex araneus</i>	Waldspitzmaus	-	§	*	n. b.	x ³
<i>Sorex minutus</i>	Zwergspitzmaus	-	§	*	n. b.	x ³
<i>Sus scrofa</i>	Wildschwein	-	§	*	k. A.	x ^{10, 11OHZ}

FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art
 Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt
 *Rote Liste Deutschland: MEINIG et al. 2020
 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: HECKENROTH 1993 bzw. Vollzugshinweise Fischotter (NLWKN 2011)
 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen; n. b. = nicht bewertet

Legende Erhaltungszustand (gemäß BfN 2019a):	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></div>	schlecht
	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></div>	unzureichend
	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></div>	günstig
	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></div>	unbekannt

Quellen: ¹BfN 2019a; ³Datenabfrage NLWKN 2021; ⁹Tierfund-Kataster; ¹⁰Säugetieratlas HB und Umgebung; ^{11OHZ}WILD-Daten LK Osterholz; ^{11NDS}WILD-Daten Niedersachsen; ¹²Übersichtsbegehung; ¹³PGG 2019

5.5 Fledermäuse

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und gelten als streng geschützt, wodurch der Artengruppe zunächst grundsätzlich eine besondere Planungsrelevanz zukommt. Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsraum fanden sich in den folgenden Quellen: nationaler Bericht des BfN (2019a) der entsprechenden UTM-Quadranten, Datenabfrage beim NLWKN sowie Vollzugshinweise des NLWKN (Stand 2011).

Im Untersuchungsraum ist mit Vorkommen der elf Arten Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*M. daubentonii*), Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*), Großes Mausohr (*M. myotis*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*N. leisleri*), Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und der Artengruppe Große/ Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/ mystacinus*) zu rechnen (Tabelle 9).

Tabelle 9: Zusammenstellung der Fledermaus-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	§§	3	2	x ^{1, 3, 4}
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	IV	§§	G	n. b.	x ^{1, 3, 4}
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	§§	*	3	x ^{1, 3, 4}

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutzstatus	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Myotis brandtii/ mystacinus agg.</i>	Artkomplex Große/ Kleine Bartfledermaus	IV	§§	*/ *	2 2	x ³
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	§§	*	2	x ^{3, 4}
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	§§	*	2	x ³
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	§§	*	2	x ^{1, 4}
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	§§	V	2	x ^{1, 3, 4}
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	IV	§§	D	1	x ³
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	§§	*	2	x ^{1, 3, 4}
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	§§	*	3	x ^{1, 3, 4}
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	§§	3	2	x ^{1, 3, 4}
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfl. Fledermaus	IV	§§	D	1	x ⁴

FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art
 Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt
 *Rote Liste Deutschland: MEINIG et al. 2020
 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: HECKENROTH 1993
 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen

Legende Erhaltungszustand (gemäß BfN 2019a):		schlecht
		unzureichend
		günstig
		unbekannt

Quellen: ¹BfN 2019a; ³Datenabfrage NLWKN 2021; ⁴NLWKN Vollzugshinweise (Stand 2011)

5.6 Amphibien

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Amphibien-Vorkommen im Untersuchungsraum fanden sich in den folgenden Quellen: nationaler Bericht des BfN (2019a) der entsprechenden UTM-Quadranten, Datenabfrage beim NLKWN und Vollzugshinweise des NLWKN (Stand 2011). Zudem wurden die Verbreitungskarten des DGHT berücksichtigt.

Im Untersuchungsraum sind die streng geschützten Arten Kreuzkröte (*Epidalea calamita*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Kammolch (*Triturus cristatus*) gelistet (Tabelle 10). Der Erhaltungszustand in Niedersachsen wird für diese Arten außer dem Laubfrosch und Kammolch als schlecht angegeben (BfN 2019a), für diese beiden Arten wird der Erhaltungszustand in der atlantischen Region als unzureichend bewertet. Des Weiteren sind als besonders geschützte Arten Erdkröte (*Bufo bufo*), Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*), Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) zu nennen.

Tabelle 10: Zusammenstellung der Amphibien-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutzstatus	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	§	*	*	x ^{3, 6}
<i>Epidalea calamita</i>	Kreuzkröte	IV	§§	2	2	x ^{4, 6}
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	IV	§§	3	2	x ^{4, 6}
<i>Lissotriton helveticus</i>	Fadenmolch	-	§	*	V	x ⁶
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	-	§	*	*	x ^{3, 6}
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	§§	3	3	x ^{4, 6}
<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	Teichfrosch	V	§	*	*	x ^{1, 3, 6}

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Pelophylax ridibunda</i>	Seefrosch	V	§	D	V	x ^{1, 6}
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	§§	3	3	x ^{1, 4, 6}
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	§	V	3	x ^{1, 3, 6}
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	II, IV	§§	3	3	x ^{4, 6}
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt *Rote Liste Deutschland: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: PODLOUCKY & FISCHER 2013 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen						
Legende Erhaltungszustand (nach BfN 2019a):			schlecht			
			unzureichend			
			günstig			
			unbekannt			
Quellen: ¹ BfN 2019a; ³ Datenabfrage NLWKN 2021; ⁴ NLWKN Vollzugshinweise (Stand 2011); ⁶ DGHT						

5.7 Reptilien

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Reptilien-Vorkommen im Untersuchungsraum fanden sich in den vom NLWKN übermittelten Daten und in den Vollzugshinweisen des NLWKN (Stand 2011). Zudem wurden die Verbreitungskarten des DGHT berücksichtigt.

Im Untersuchungsraum sind die streng geschützten Arten Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gelistet (Tabelle 11). Der Erhaltungszustand wird für die Schlingnatter und Zauneidechse in der atlantischen Region Niedersachsen mit unzureichend bewertet (BfN 2019a). Der Erhaltungszustand der Europäischen Sumpfschildkröte wurde nicht bewertet, die Art gilt in Niedersachsen als ausgestorben. Des Weiteren sind als besonders geschützte Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Kreuzotter (*Vipera berus*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) zu nennen. Zudem wurde die Neozoe Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) im Untersuchungsraum beobachtet.

Tabelle 11: Zusammenstellung der Reptilien-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	§	*	V	x ⁶
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	§§	3	2	x ^{4, 6}
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II, IV	§§	1	0	x ⁶
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	§§	V	3	x ^{4, 6}
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	-	§	3	3	x ⁶
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Rotwangen-Schmuckschildkröte	-	-	k. A.	k. A.	x ³
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	-	§	2	2	x ^{4, 6}
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	-	§	V	*	x ^{3, 6}
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG *Rote Liste Deutschland: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: PODLOUCKY & FISCHER 2013 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden						

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
Datenquellen						
Legende	Erhaltungszustand (nach BfN 2019a):		schlecht			
			unzureichend			
			günstig			
			unbekannt			
Quellen: ³ Datenabfrage NLWKN 2021; ⁴ NLWKN Vollzugshinweise (Stand 2011); ⁶ DGHT						

5.8 Fische und Rundmäuler

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Fischen und Rundmäulern im Untersuchungsraum fanden sich in den folgenden Quellen: nationaler Bericht des BfN (2019a) der entsprechenden UTM-Quadranten und Vollzugshinweise des NLWKN (Stand 2011).

Im Untersuchungsraum sind Daten zu insgesamt zehn Fisch- und Rundmäulerarten vorhanden (Tabelle 12). Es wurden mit Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Bitterling (*Rhodeus amarus*) und Lachs (*Salmo salar*) sieben Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie festgestellt. Die zuvor genannten Fischarten sind von allgemeiner Planungsrelevanz, da keine der Arten in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt ist.

Tabelle 12: Zusammenstellung der Vorkommen von Fischen und Rundmäulern im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	-	§	2	2	x ⁴
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	V	§	*	3	x ¹
<i>Carassius carassius</i>	Karausche	-	-	2	1	x ⁴
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II	-	*	V	x ¹
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Dreistachliger Stichling, Binnenform	-	-	*	*	x ³
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II, V	§	3	3	x ¹
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	§	*	V	x ^{1, 4}
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II	-	2	2	x ¹
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	§	V	2	x ¹
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II	-	*	3	x ¹
<i>Salmo salar</i>	Lachs	II, V	§	1	1	x ¹
<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bachforelle	-	-	*	V	x ³
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt *Rote Liste Deutschland: FREYHOF 2009 bzw. THIEL et al. 2013 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: LAVES 2016 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen; n. b. = nicht bewertet						
Legende	Erhaltungszustand (nach BfN 2019a):		schlecht			
			unzureichend			
			günstig			
			unbekannt			
Quellen: ¹ BfN 2019a; ³ Datenabfrage NLWKN 2021; ⁴ NLWKN Vollzugshinweise (Stand 2011)						

5.9 Schmetterlinge

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Schmetterlingen im Untersuchungsraum fanden sich in den vom NLWKN übermittelten Daten und den Vollzugshinweisen des NLWKN (Stand 2011).

Im Zuge der Datenrecherche ergaben sich keine Hinweise auf Vorkommen von Schmetterlingen der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie. Auf Grundlage der aktuellen Erkenntnisse zur Verbreitung dieser kann ein Vorkommen der streng geschützten Arten nach aktuellem Kenntnisstand (BfN 2019a) ausgeschlossen werden.

Die Datenrecherche ergab das Vorkommen von 30 Tag- und zehn Nachtfalterarten. Im Untersuchungsraum ist die nach BArtSchV streng geschützte Art Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) gelistet (Tabelle 13). Des Weiteren sind als besonders geschützte Arten Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Goldene Acht (*Colias hyale*), Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Kleiner und Brauner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*, *L. tityrus*), Lungenenzianbläuling (*Maculinea alcon*), Trauermantel (*Nymphalis antiopa*), Silberfleck- und Hochmoorbläuling (*Plebeius argus*, *P. optilete*) zu nennen.

Tabelle 13: Zusammenstellung der Schmetterlings-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
Tagfalter						
<i>Aglaia urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	-	*	*	x ³
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	-	-	*	*	x ³
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	-	-	*	*	x ³
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	-	-	*	*	x ³
<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	-	-	V	*	x ³
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling	-	-	*	*	x ³
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	-	§	*	*	x ³
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	-	§	*	V	x ³
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter	-	§	2	1	x ⁴
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	-	*	*	x ³
<i>Heteropterus morpheus</i>	Spiegelfleck-Dickkopffalter	-	-	*	V	x ³
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	-	-	*	*	x ³
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	-	§	*	*	x ³
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	-	§	*	V	x ³
<i>Maculinea alcon</i>	Lungenenzianbläuling	-	§	2	1	x ^{3, 4}
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	-	§§	3	1	x ⁴
<i>Maniola jurtina</i>	Ochsenauge	-	-	*	*	x ³
<i>Neozephyrus quercus</i>	Blauer Eichelzipfelfalter	-	-	*	V	x ³
<i>Nymphalis antiopa</i>	Trauermantel	-	§	V	3	x ³
<i>Ochlodes venata</i>	Rostfleckiger Dickkopffalter	-	-	*	*	x ³
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	-	-	*	*	x ³
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	-	-	*	*	x ³
<i>Pieris napi</i>	Heckenweißling	-	-	*	*	x ³
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	-	-	*	*	x ³
<i>Plebeius argus</i>	Silberfleck-Bläuling	-	§	*	3	x ³
<i>Plebeius optilete</i>	Hochmoorbläuling	-	§	2	1	x ³
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	-	-	*	V	x ³
<i>Thecla betulae</i>	Nierenfleck-Zipfelfalter	-	-	*	3	x ³

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Ockergelber Dickkopffalter	-	-	*	*	x ³
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	-	-	*	M	x ³
Nachtfalter						
<i>Angerona prunaria</i>	Großer Schlehenspanner	-	-	*	3	x ³
<i>Atolmis rubricollis</i>	Rotkragen-Flechtenbärchen	-	-	*	V	x ³
<i>Calospilos sylvata</i>	Traubenkirschenspanner	-	-	*	3	x ³
<i>Drepana curvatula</i>	Erlen-Sichelflügler	-	-	*	*	x ³
<i>Eulithis mellinata</i>	Honiggelber Haarbüschelspanner	-	-	*	3	x ³
<i>Eulithis prunata</i>	Brauner Haarbüschelspanner	-	-	*	V	x ³
<i>Euphyia unangulata</i>	Waldkräutersaum-Blattspanner	-	-	*	*	x ³
<i>Pharmacis fusconebulosa</i>	Adlerfarn-Wurzelbohrer	-	-	V	3	x ³
<i>Polia nebulosa</i>	Waldstauden-Blättereule	-	-	*	V	x ³
<i>Tetheella fluctuosa</i>	Weißstreifen-Wollrückenspinner	-	-	*	*	x ³
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG *Rote Liste Deutschland: Tagfalter: REINHARDT & BOLZ 2011; Eulenfalter, Trägerspinner, Graueulchen: WACHLIN & BOLZ 2011; Spanner: TRUSCH et al. 2011; Spinnerartige: RENNWALD et al. 2011 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: LOBENSTEIN 2004 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen						
Legende Erhaltungszustand (nach BfN 2019a):			schlecht			
			unzureichend			
			günstig			
			unbekannt			
Quellen: ³ Datenabfrage NLWKN 2021; ⁴ NLWKN Vollzugshinweise (Stand 2011)						

5.10 Käfer

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Käfern im Untersuchungsraum fanden sich in den folgenden Quellen: nationaler Bericht des BfN (2019a) der entsprechenden UTM-Quadranten und der Datenabfrage beim NLWKN.

Im Untersuchungsraum ist der streng geschützte Eremit (*Osmoderma eremita*) gelistet (Tabelle 14). Der Erhaltungszustand in Niedersachsen wird für diese Art als schlecht angegeben (BfN 2019a). Des Weiteren ist der besonders geschützte Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*) zu nennen.

Tabelle 14: Zusammenstellung der Käfer-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Cicindela hybrida</i>	Dünen-Sandlaufkäfer	-	§	*	*	x ³
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	II, IV	§§	2	n. b.	x ¹
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt *Rote Liste Deutschland: Laufkäfer: SCHMIDT et al. 2016; Rosenkäfer: SCHAFFRATH 2021						

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
**Rote Liste Niedersachsen und Bremen: Laufkäfer ABMANN et al. 2002						
1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen						
Legende	Erhaltungszustand (nach BfN 2019a):					
			schlecht			
			unzureichend			
			günstig			
			unbekannt			
Quellen: ¹ BfN 2019a; ³ Datenabfrage NLWKN 2021						

5.11 Libellen

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Libellen-Vorkommen im Untersuchungsraum fanden sich in den folgenden Quellen: nationaler Bericht des BfN (2019a) der entsprechenden UTM-Quadranten, Datenabfrage beim NLWKN und Vollzugshinweise des NLWKN (Stand 2011). Zudem wurden die Verbreitungskarten der GdO (BROCKHAUS et al. 2015) berücksichtigt.

Im Untersuchungsraum sind die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten und streng geschützten Arten Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) gemeldet (Tabelle 15). Der Erhaltungszustand in Niedersachsen wird für die Arten Sibirische Winterlibelle, Grüne Mosaikjungfer und Große Moosjungfer als schlecht angegeben (BfN 2019a). Insgesamt ist mit 21 Klein- und 31 Großlibellenarten im Untersuchungsraum zu rechnen. Alle Libellenarten sind besonders geschützt.

Tabelle 15: Zusammenstellung der Libellen-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
Kleinlibellen						
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Chalcolestes viridis</i>	Gemeine Weidenjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	-	§	*	G	x ⁷
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	-	§	3	3	x ^{3, 7}
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	-	§	*	*	x ⁷
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	§§	1	1	x ^{4, 7}
<i>Ceragrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	-	§§	V	*	x ⁷
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	-	§	2	1	x ⁷
<i>Coenagrion lunulatum</i>	Mond-Azurjungfer	-	§	1	1	x ⁷
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Gemeine Becherjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	-	§	V	3	x ⁷
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
Großlibellen						
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilfleck-Mosaikjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	-	§	V	2	x ⁷
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	IV	§§	2	1	x ^{1, 4, 7}
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Brachytron pratense</i>	Früher Schilfjäger	-	§	*	*	x ⁷
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	-	§	*	*	x ⁷
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	-	§	V	*	x ⁷
<i>Cordulia aenea</i>	Falkenlibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Somatochlora arctica</i>	Arktische Smaragdlibelle	-	§	2	1	x ⁷
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	-	§	2	1	x ⁷
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	-	§	*	*	x ⁷
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	-	§	*	*	x ⁷
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	§§	3	R	x ^{1, 4, 7}
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	-	§	3	2	x ⁷
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II, IV	§§	3	2	x ^{1, 4, 7}
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Nordische Moosjungfer	-	§	3	3	x ⁷
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	-	§	V	*	x ⁷
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	-	§	*	V	x ^{3, 7}
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sumpf-Heidelibelle	-	§	1	1	x ⁷
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	-	§	3	1	x ^{3, 7}
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle	-	§	*	*	x ⁷
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	-	§	2	3	x ⁷
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	-	§	*	*	x ^{3, 7}
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art						
Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt						
*Rote Liste Deutschland: OTT et al. 2021						
**Rote Liste Niedersachsen und Bremen: BAUMANN et al. 2021						
1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen						
Legende Erhaltungszustand (nach BfN 2019a):			schlecht			
			unzureichend			
			günstig			
			unbekannt			
Quellen: ¹ BfN 2019a; ³ Datenabfrage NLWKN 2021; ⁴ NLWKN Vollzugshinweise (Stand 2011); ⁷ GdO						

5.12 Mollusken und Krebse

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Mollusken im Untersuchungsraum fanden sich in den vom NLWKN übermittelten Daten. Hinweise auf Vorkommen von Krebsen sind in den vorliegenden Daten nicht vorhanden.

Im Untersuchungsraum sind die Arten Weißmündige Tellerschnecke (*Anisus leucostoma*), Moosblasenschnecke (*Aplexa hypnorum*), Kleine Sumpfschnecke (*Galba truncatula*) und Gemeine Sumpfschnecke (*Stagnicola palustris* agg.) gelistet (Tabelle 16). Diesen Arten wird eine allgemeine Planungsrelevanz zugewiesen. Das Vorkommen dieser Arten allgemeiner Planungsrelevanz im Untersuchungsraum ist bekannt. Im Rahmen der Eingriffsregelung sind diese allgemein planungsrelevanten Arten zu berücksichtigen.

Tabelle 16: Zusammenstellung der Vorkommen von Mollusken im Untersuchungsraum (Quelle: Datenabfrage NLWKN 2021).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	Schutzstatus	RL D*	RL NDS & HB**
<i>Anisus leucostoma</i>	Weißmündige Tellerschnecke	-	-	*	*
<i>Aplexa hypnorum</i>	Moosblasenschnecke	-	-	3	3
<i>Galba truncatula</i>	Kleine Sumpfschnecke	-	-	*	*
<i>Stagnicola palustris</i> agg.	Gemeine Sumpfschnecke	-	-	3	*
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt *Rote Liste Deutschland: JUNGBLUTH & V. KNORRE 2011 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: TEICHLER & WIMMER 2007 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen; n. b. = nicht bewertet					
Legende Erhaltungszustand (nach NLWKN 2021a):			schlecht		
			unzureichend		
			günstig		
			unbekannt		

5.13 Heuschrecken

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Heuschrecken im Untersuchungsraum fanden sich in den vom NLWKN übermittelten Daten und den Vollzugshinweisen des NLWKN (Stand 2011). Da keine Art der Gruppe der Heuschrecken im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie geführt ist, liegen für diese Gruppe keine Nachweise aus dem nationalen FFH-Bericht (BFN 2019a) vor.

Im Untersuchungsraum ist die besonders geschützte Blaüflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caeruleascens*) gelistet (Tabelle 17). Dieser Artengruppe wird im Untersuchungsraum eine allgemeine Planungsrelevanz zugewiesen. Das Vorkommen der Arten allgemeiner Planungsrelevanz im Untersuchungsraum ist bekannt und muss flächendeckend im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden. Eine Erfassung bringt darüber hinaus keine zusätzlichen Erkenntnisse, daher werden diese Arten nicht weiter betrachtet.

Tabelle 17: Zusammenstellung der Heuschrecken-Vorkommen im Untersuchungsraum. Die jeweiligen Bezugsquellen sind durch Hochzahlen markiert und am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus	RL D*	RL NDS & HB**	Quelle
<i>Acheta domestica</i>	Heimchen	-	*	n. b.	x ³
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißbrandiger Grashüpfer	-	*	*	x ³
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	-	*	*	x ³
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	-	*	*	x ³
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	-	*	*	x ³
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	-	*	3	x ³
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	-	*	V	x ³
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	-	V	3	x ³
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	-	*	*	x ³
<i>Chrysocraon dispar</i>	Große Goldschrecke	-	*	*	x ³
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	-	*	*	x ³
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Maulwurfsgrille	-	G	1	x ⁴
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	-	*	*	x ³
<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke	-	*	*	x ³
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	-	*	*	x ³
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	-	*	*	x ³
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	-	*	*	x ³
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	§	V	2	x ⁴
<i>Omocestus rufipes</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer	-	2	2	x ⁴
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	-	*	*	x ³
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	-	*	*	x ³
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	Kleiner Heidegrashüpfer	-	*	2	x ⁴
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	-	*	3	x ³
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	-	*	3	x ³
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	-	*	*	x ³
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	-	*	*	x ³

FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art
 Schutzstatus nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) und BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; es wird immer nur der höchste Schutzstatus aufgeführt
 *Rote Liste Deutschland: MAAS et al. 2011
 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: GREIN 2005
 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste;
 R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen
 Quellen: ³Datenabfrage NLWKN 2021; ⁴NLWKN Vollzugshinweise (Stand 2011)

5.14 Hautflügler

Nachweise zur Ermittlung der Daten zu den Vorkommen von Hautflüglern im Untersuchungsraum fanden sich in den vom NLWKN übermittelten Daten. Da keine Art der Gruppe der Hautflügler im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie geführt ist, liegen für diese Gruppe keine Nachweise aus dem nationalen FFH-Bericht (BFN 2019a) vor.

Im Untersuchungsraum sind insgesamt 76 Arten gelistet, die Hornisse (*Vespa crabro*) sowie die Bienen und Hummeln sind nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt (Tabelle 18). Dieser Artengruppe wird im Untersuchungsraum eine allgemeine Planungsrelevanz zugewiesen. Das Vorkommen der Arten allgemeiner Planungsrelevanz im Untersuchungsraum ist bekannt und muss flächendeckend im

Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden. Eine Erfassung bringt darüber hinaus keine zusätzlichen Erkenntnisse, daher werden diese Arten nicht weiter betrachtet.

Tabelle 18: Zusammenstellung der Hautflügler-Vorkommen im Untersuchungsraum (Quelle: Datenabfrage NLWKN 2021).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz-status	RL D*	RL NDS & HB**
Bienen und Hummeln				
<i>Andrena flavipes</i>	Gemeine Sandbiene	§	*	*
<i>Andrena fulva</i>	Rotpelzige Sandbiene	§	*	*
<i>Andrena gravida</i>	Dicke Sandbiene	§	*	3
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Rotschopfige Sandbiene	§	*	*
<i>Andrena labiata</i>	Rote Ehrenpreis-Sandbiene	§	*	*
<i>Andrena minutula</i>	Kleine Sandbiene	§	*	*
<i>Andrena nitida</i>	Glänzende Düstertsandbiene	§	*	*
<i>Andrena subopaca</i>	Glanzlose Zwergsandbiene	§	*	*
<i>Anthidium manicatum</i>	Große Wollbiene	§	*	*
<i>Anthidium strigatum</i>	Zwergharzbienne	§	V	V
<i>Anthophora plumipes</i>	Gemeine Pelzbiene	§	*	*
<i>Bombus hortorum</i>	Gartenhummel	§	*	V
<i>Bombus hypnorum</i>	Baumhummel	§	*	*
<i>Bombus lapidarius</i>	Steinhummel	§	*	*
<i>Bombus lucorum</i>	Helle Erdhummel	§	*	*
<i>Bombus pascuorum</i>	Ackerhummel	§	*	*
<i>Bombus terrestris</i>	Dunkle Erdhummel	§	*	*
<i>Chelostoma florisomne</i>	Hahnenfuß-Scherenbiene	§	*	*
<i>Chelostoma rapunculi</i>	Große Glockenblumen-Scherenbiene	§	*	*
<i>Colletes daviesanus</i>	Gemeine Seidenbiene	§	*	*
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Hosenbiene	§	V	*
<i>Heriades truncorum</i>	Gemeine Löcherbiene	§	*	*
<i>Hylaeus communis</i>	Gewöhnliche Maskenbiene	§	*	*
<i>Hylaeus confusus</i>	-	§	*	*
<i>Hylaeus signatus</i>	Reseden-Maskenbiene	§	*	3
<i>Lasioglossum albipes</i>	Weißbeinige Schmalbiene	§	*	*
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gemeine Furchenbiene	§	*	*
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Weißbinden-Schmalbiene	§	*	*
<i>Lasioglossum morio</i>	Dunkelgrüne Schmalbiene	§	*	*
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	Sechsstreifige Schmalbiene	§	*	*
<i>Lasioglossum zonulum</i>	-	§	*	V
<i>Macropis europaea</i>	Auen-Schenkelbiene	§	*	*
<i>Macropis fulvipes</i>	Wald-Schenkelbiene	§	*	2
<i>Megachile ericetorum</i>	Heide-Blattschneiderbiene	§	*	3
<i>Megachile willughbiella</i>	Garten-Blattschneiderbiene	§	*	*
<i>Melecta albifrons</i>	Gemeine Trauerbiene	§	*	2
<i>Melecta luctuosa</i>	Weißfleckige Trauerbiene	§	3	0
<i>Nomada flavoguttata</i>	Gelbfleckige Wespenbiene	§	*	*
<i>Nomada sheppardana</i>	Sheppards Wespenbiene	§	*	*
<i>Osmia bicornis</i>	Rote Mauerbiene	§	*	*
<i>Osmia caerulea</i>	Stahlblaue Mauerbiene	§	*	V
<i>Osmia leaiana</i>	Zweihöckrige Mauerbiene	§	3	V
<i>Panurgus banksianus</i>	Große Zottelbiene	§	*	V
<i>Panurgus calcaratus</i>	Stumpfzählige Zottelbiene	§	*	*
<i>Psithyrus bohemicus</i>	Böhmische Kuckuckshummel	§	*	*

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutzstatus	RL D*	RL NDS & HB**
Wespen				
<i>Agenioideus cinctellus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Ancistrocerus nigricornis</i>	-	-	*	n. b.
<i>Ancistrocerus oviventris</i>	Mörtelwespe	-	*	n. b.
<i>Ancistrocerus parietinus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Auplopus carbonarius</i>	Tönnchenwegwespe	-	*	n. b.
<i>Cerceris rybyensis</i>	Bienenjagende Knotenwespe	-	*	n. b.
<i>Chrysis ignita</i>	Gemeine Goldwespe	-	*	n. b.
<i>Crabro peltarius</i>	Schildbeinige Silbermundwespe	-	*	n. b.
<i>Crabro scutellatus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Crossocerus distinguendus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Crossocerus podagricus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Dolichovespula media</i>	Mittlere Wespe	-	*	n. b.
<i>Holopyga generosa</i>	-	-	*	n. b.
<i>Mellinus arvensis</i>	Kotwespe	-	*	n. b.
<i>Nysson spinosus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Odynerus spinipes</i>	Gemeine Schornsteinwespe	-	*	n. b.
<i>Oxybelus uniglumis</i>	Weißfleckige Fliegenspießwespe	-	*	n. b.
<i>Passaloecus eremita</i>	-	-	*	n. b.
<i>Passaloecus singularis</i>	-	-	*	n. b.
<i>Pemphredon lugubris</i>	-	-	*	n. b.
<i>Polistes dominulus</i>	Haus-Feldwespe	-	*	n. b.
<i>Sapyga clavicornis</i>	-	-	*	n. b.
<i>Sapygina decemguttata</i>	Zehnpunkt-Keulenwespe	-	*	n. b.
<i>Symmorphus bifasciatus</i>	Zweibindige Stängelwespe	-	*	n. b.
<i>Tiphia femorata</i>	Gemeine Rollwespe	-	*	n. b.
<i>Trypoxylon attenuatum</i>	-	-	*	n. b.
<i>Trypoxylon figulus</i>	Töpfergrabwespe	-	*	n. b.
<i>Trypoxylon medium</i>	-	-	*	n. b.
<i>Trypoxylon minus</i>	-	-	*	n. b.
<i>Vespa crabro</i>	Hornisse	§	*	n. b.
FFH: nach den Anhängen II/ IV und/ oder V der FFH-Richtlinie geschützte Art BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG *Rote Liste Deutschland: Bienen: WESTRICH et al. 2011; Wespen: SCHMID-EGGER 2010 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: Bienen: THEUNERT 2002; Wespen: nicht vorhanden 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen				

5.15 Weitere Artengruppen

Aus der Datenabfrage beim NLKWN liegen Nachweise von 13 Spinnen sowie dem Hornweberknecht (*Phalangium opilio*) im Untersuchungsraum vor (Tabelle 19). Diesen Arten wird im Untersuchungsraum eine allgemeine Planungsrelevanz zugewiesen. Das Vorkommen der Arten allgemeiner Planungsrelevanz im Untersuchungsraum ist bekannt und muss flächendeckend im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden. Eine Erfassung bringt darüber hinaus keine zusätzlichen Erkenntnisse, daher werden diese Arten nicht weiter betrachtet.

Tabelle 19: Zusammenstellung der Vorkommen weiterer Artengruppen im Untersuchungsraum (Quelle: Datenabfrage NLWKN 2021).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV	RL D*	RL NDS & HB**
Spinnen				
<i>Alopecosa accentuata</i>	Pfingst-Scheintarantel	-	*	3
<i>Alopecosa barbipes</i>	Bärtige Scheintarantel	-	V	3
<i>Araneus diadematus</i>	Gartenkreuzspinne	-	*	*
<i>Arctosa perita</i>	Bunter Sandwühlwolf	-	V	3
<i>Argiope bruennichi</i>	Wespenspinne	-	*	*
<i>Drassyllus pusillus</i>	Kleines Kammbein	-	*	*
<i>Larinioides cornutus</i>	Gewöhnliche Schilfradspinne	-	*	*
<i>Linyphia triangularis</i>	Gewöhnliche Baldachinspinne	-	*	*
<i>Mangora acalypha</i>	Streifenkreuzspinne	-	*	*
<i>Metellina segmentata</i>	Echte Herbstspinne	-	*	*
<i>Phlegra fasciata</i>	Gebänderter Bodenspringspinne	-	*	3
<i>Steatoda albomaculata</i>	Weißfleckige Fattspinne	-	G	3
<i>Xerolycosa miniata</i>	Kleiner Sonnenwolf	-	*	G
Weberknechte				
<i>Phalangium opilio</i>	Hornweberknecht	-	*	n. b.
BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG *Rote Liste Deutschland: Spinnentiere und Milben: BLICK et al. 2016; Weberknechte: MUSTER et al. 2016 **Rote Liste Niedersachsen und Bremen: Spinnentiere und Milben: FINCH 2004; Köcherfliegen: REUSCH & HAASE 2000 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; R = extrem selten; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; k. A. = keine Angabe in den entsprechenden Datenquellen				

6 Zusammenstellung des betrachtungsrelevanten Artenspektrums

Als Grundlage für die Prüfung der Betroffenheit streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten erfolgte eine Ermittlung der prüfrelevanten Arten/-gruppen. Als „prüfrelevant“ werden Arten des Anhangs IV sowie gegebenenfalls Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten gewertet, die in dem von der Baumaßnahme betroffenen Raum vorkommen und zudem von der Maßnahme beeinträchtigt werden könnten (Kapitel 1.2). Ebenfalls berücksichtigt werden Arten, die aufgrund ihres Gefährdungsgrades, eines besonderen Vorkommens oder der Verantwortung Deutschlands oder Niedersachsens und Bremens für den Erhalt der Art als „prüfrelevant“ eingestuft werden (Tabelle 21).

Von den zuvor als „planungsrelevant“ ermittelten Arten werden die Folgenden nicht in die Liste der „prüfrelevanten Arten“ aufgenommen, da geeignete Habitate im Untersuchungsgebiet fehlen (Tabelle 20). Zusätzlich wurde auf Grundlage der rechtlichen Vorgaben (Kapitel 1.2) die Vogelliste überarbeitet, sodass Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand und nicht gemäß der Roten Liste Deutschlands und/ oder Niedersachsen und Bremen mindestens auf der Vorwarnliste (V) eingestuft werden, nicht aufgelistet werden.

Tabelle 20: Zusammenstellung der nicht prüfrelevanten Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Erhaltungszustand
Avifauna		
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	D/ NDS ungefährdet
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	D/ NDS ungefährdet
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	D/ NDS ungefährdet
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	D/ NDS ungefährdet
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	D/ NDS ungefährdet
<i>Anser anser</i>	Graugans	D/ NDS ungefährdet
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	D/ NDS ungefährdet
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	D/ NDS ungefährdet
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	D/ NDS ungefährdet
<i>Certgia familiaris</i>	Waldbaumläufer	D/ NDS ungefährdet
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink	D/ NDS ungefährdet
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	D/ NDS ungefährdet
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	D/ NDS ungefährdet
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	D/ NDS ungefährdet
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe	D/ NDS ungefährdet
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	D/ NDS ungefährdet
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	D/ NDS ungefährdet
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	D/ NDS ungefährdet
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	D/ NDS ungefährdet
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	D/ NDS ungefährdet
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	D/ NDS ungefährdet
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	D/ NDS ungefährdet
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	D/ NDS ungefährdet
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	D/ NDS ungefährdet
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	D/ NDS ungefährdet
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	D/ NDS ungefährdet
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	D/ NDS ungefährdet
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	D/ NDS ungefährdet
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	D/ NDS ungefährdet
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	D/ NDS ungefährdet
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	D/ NDS ungefährdet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Erhaltungszustand
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	D/ NDS ungefährdet
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	D/ NDS ungefährdet
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	D/ NDS ungefährdet
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	D/ NDS ungefährdet
<i>Pica pica</i>	Elster	D/ NDS ungefährdet
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	D/ NDS ungefährdet
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	D/ NDS ungefährdet
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	Keine geeigneten Habitats im USG
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	D/ NDS ungefährdet
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	D/ NDS ungefährdet
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	D/ NDS ungefährdet
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	D/ NDS ungefährdet
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	Keine geeigneten Habitats im USG
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkelchen	D/ NDS ungefährdet
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	D/ NDS ungefährdet
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	D/ NDS ungefährdet
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	D/ NDS ungefährdet
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	D/ NDS ungefährdet
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	D/ NDS ungefährdet
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	D/ NDS ungefährdet
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	D/ NDS ungefährdet
<i>Turdus merula</i>	Amsel	D/ NDS ungefährdet
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	D/ NDS ungefährdet
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	D/ NDS ungefährdet
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	D/ NDS ungefährdet
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	D/ NDS ungefährdet
Reptilien		
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	nicht in atlantische Region vorkommend

Tabelle 21: Zusammenstellung der prüfrelevanten Arten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Planungsrelevanz	Rote Liste
Avifauna			
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht		D: *; NDS: V
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz		D: *; NDS: *
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche		D: 3; NDS: 3
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel		D: *; NDS: V
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente		D: 1; NDS: 1
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper		D: V; NDS: V
<i>Apus apus</i>	Mauersegler		D: *; NDS: *
<i>Asio otus</i>	Waldohreule		D: *; NDS: 3
<i>Bubo bubo</i>	Uhu		D: *; NDS: *
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker		D: 3; NDS: V
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling		D: 3; NDS: 3
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	*	D: *; NDS: V
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		D: 3; NDS: V
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe		D: *; NDS: V
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	*	D: *; NDS: V
<i>Corvus monedula</i>	Dohle		D: *; NDS: *
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel		D: V; NDS: V
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig		D: 1; NDS: 1
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck		D: 3; NDS: 3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Planungsrelevanz	Rote Liste
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe		D: 3; NDS: V
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht		D: *; NDS: *
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht		D: 3; NDS: 3
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht		D: *; NDS: *
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		D: *; NDS: V
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		D: 3; NDS: V
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke		D: *; NDS: V
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper		D: 3; NDS: 3
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn		D: *; NDS: V
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine		D: 1; NDS: 1
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		D: V; NDS: V
<i>Grus grus</i>	Kranich		D: *; NDS: *
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter		D: *; NDS: V
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe		D: V; NDS: 3
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter		D: *; NDS: V
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl		D: 2; NDS: 2
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche		D: V; NDS: V
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall		D: *; NDS: V
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper		D: V; NDS: V
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel		D: 1; NDS: 1
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol		D: V; NDS: 3
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling		D: *; NDS: V
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling		D: V; NDS: V
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn		D: 2; NDS: 2
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz		D: *; NDS: V
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger		D: *; NDS: 3
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe		D: V; NDS: *
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz		D: *; NDS: *
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star		D: 3; NDS: 3
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel		D: 2; NDS: 2
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz		D: 2; NDS: 3
Säugetiere (ohne Fledermäuse)			
<i>Canis lupus</i>	Wolf		D: 3; NDS: 0
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter		D: 3; NDS: 2
<i>Meles meles</i>	Dachs		D: *; NDS: 4
Fledermäuse			
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus		D: 3; NDS: 2
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus		D: G; NDS: n.b.
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		D: *; NDS: 3
<i>Myotis brandtii/ mystacinus</i>	Große/ Kleine Bartfledermaus		D: */*; NDS: 2/2
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		D: *; NDS: 2
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		D: *; NDS: 2
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		D: *; NDS: 2
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		D: V; NDS: 2
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler		D: D; NDS: 1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus		D: *; NDS: 2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		D: *; NDS: 3
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		D: 3; NDS: 2
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifelfledermaus		D: D; NDS: 1
Amphibien			
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte		D: *; NDS: *
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte		D: 2; NDS: 2

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Planungsrelevanz	Rote Liste
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch		D: 3; NDS: 2
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte		D: 3; NDS: 3
<i>Pelophylax ridibunda</i>	Seefrosch	*	D: D; NDS: V
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch		D: 3; NDS: 3
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch		D: V; NDS: 3
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch		D: 3; NDS: 3
Amphibien allgemeiner Planungsrelevanz			
Reptilien			
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter		D: 3; NDS: 2
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		D: V; NDS: 3
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter		D: 2; NDS: 2
Reptilien allgemeiner Planungsrelevanz			
Fische, Rundmäuler			
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer		D: *; NDS: V
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge		D: 3; NDS: 3
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge		D: *; NDS: V
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger		D: 2; NDS: 2
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge		D: V; NDS: 2
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling		D: *; NDS: 3
<i>Salmo salar</i>	Lachs		D: 1; NDS: 1
Schmetterlinge			
Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz			
Käfer			
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit		D: 2; NDS: n.b.
Libellen			
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle		D: 1; NDS: 1
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer		D: 2; NDS: 1
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer		D: 3; NDS: R
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer		D: 3; NDS: 2
Libellen allgemeiner Planungsrelevanz			
Legende Planungsrelevanz (nach ALBRECHT et al. 2014):			besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch
(Arten mit *: Änderung der Einstufung durch Gefährdungsstatus/ oder aufgrund von Koloniebrut)			besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
			allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant
			nicht bewertet
RL D/ NDS & HB: Rote Liste Deutschlands/ Niedersachsen und Bremen (für Quellen siehe Tabellen in Kapitel 6)			

7 Auswahl der Methodenbausteine und Eignungsprüfung

7.1 Avifauna

Für das Vorhaben sind 50 Vogelarten einer Art-für-Art-Betrachtung zu unterziehen. Diese Arten sind der Tabelle 21 zu entnehmen. Die allgemein planungsrelevanten Brutvogelarten werden im Rahmen der art-spezifischen Erfassungstermine der besonders planungsrelevanten Vogelarten miterfasst.

7.1.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 22).

Tabelle 22: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Vögel (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
1	Sind besonders planungsrelevante Vogelarten im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich? Dies ist in der Regel zu bejahen. Auf Ebene der Vorplanung können die Fragen auf zulassungskritische „Rote Ampel“-Arten eingeschränkt werden. Ergebnis: <i>Das Bauvorhaben erfüllt diese Voraussetzung, so dass die Methode „V1 – Revierkartierung Brutvögel“ anzuwenden ist. Es ist somit eine flächendeckende Revierkartierung der prüfrelevanten Vogelarten vorzusehen. Da auch allgemein häufige und ungefährdete Vogelarten wie z. B. Gartenbaumläufer, Elster, Winter- und Sommergoldhähnchen im Untersuchungsgebiet vom Aus- und Neubau betroffen sind, ist zudem eine halbquantitative Erfassung der ubiquitären Vogelarten durchzuführen.</i>	V1	Ja
2	Wenn Nr. 1 bei einer Vorplanung mit Nein beantwortet wird oder flächendeckende Erhebungen aufgrund besonderer Plangebietsgröße unzumutbar: *Erhebung auf repräsentativen Probeflächen bzw. Transekten. Ergebnis: <i>Nicht zutreffend.</i>	V1*	Nein
3	Sind Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten (Greifvögel, Großvögel), die Horste in Wäldern oder Gehölzen nutzen und diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar (Störung) betroffen sein könnten? Theoretische Revierzentren stellen keine geeignete Näherung für die Lage der tatsächlichen Niststätte dar. Ergebnis: <i>Vorkommen von Arten wie u. a. dem Habicht und Mäusebussard sind potenziell im Untersuchungsgebiet möglich. Es finden sich Waldbestände und Feldgehölze sowie Einzelbäume etwa auf Grünländern oder Alleebäumen entlang schwach frequentierter Feldwege und Straßen. Diese Strukturen bieten auch in Zusammenhang mit z. B. den angrenzenden Acker- und Grünlandflächen als Nahrungshabitate eine hohe Lebensraumeignung für Groß- und Greifvogelarten. Als Beispiele für solche Lebensraumkomplexe wären der Wald mit den angrenzenden Ackerflächen entlang der Straße „An Heumanns Busch“ sowie der Bereich der Gehölze und Grünländer im Bereich des NSGs „Heerweger Moor und Quellbereiche der Ritterhuder Beeke“ zu nennen. Eine Kartierung gemäß Methode „V2 – Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln“ ist daher durchzuführen.</i>	V2	Ja
4	Sind höhlenbrütende Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten (v. a. Spechte) und kann es	V3	Ja

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	<p>Höhlenbäume im Bereich des unmittelbaren Flächenverlusts geben?</p> <p>Theoretische Revierzentren stellen keine geeignete Näherung für die Lage der tatsächlichen Niststätte dar.</p> <p>Ergebnis: <i>In den trassennahen Bereichen sind Baumhöhlen vor allem in den älteren Baumbeständen der Wälder und Feldgehölze nicht auszuschießen. Ebenfalls finden sich teils alte Einzelbäume im Untersuchungsgebiet. Da Nachweise für höhlenbrütende Vogelarten wie z. B. Spechte (u. a. Mittelspecht, Schwarzspecht) und Eulen (u. a. Raufußkauz, Waldkauz) vorliegen und eine Betroffenheit der höhlenbewohnenden Vogelarten durch den Aus- und Neubau nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Kartierung „V3 – Lokalisation von Baumhöhlen“ durchzuführen.</i></p>		
5	<p>Sind Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten, die über essenzielle Habitatelemente (Baumhöhlen, Totholz, lichte Stellen, etc.) in alten Waldbeständen verfügen?</p> <p>Ergebnis: <i>Im Untersuchungsgebiet finden sich sowohl in Siedlungsnahbereichen als auch in den Waldbeständen Altholzbestände u. a. mit Totholz. Da ein potenzielles Vorkommen von Arten mit großen Aktionsräumen und hoher Störungsempfindlichkeit nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Kartierung gemäß der Methode „V4 – Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern“ im Bereich aller Varianten durchzuführen.</i></p>	V4	Ja
6	<p>Können die vorhabenbedingten Wirkungen bedeutsame Rastgebiete (Ramsar-Gebiete, bekannte Zugkorridore und Zugverdichtungen, Wiesenbrütergebiete, bedeutende Gebiete für Wasservögel) treffen, die in dem jeweiligen Raum nicht frei bzw. unbegrenzt verfügbar sind?</p> <p>Ergebnis: <i>Nicht zutreffend. Es finden sich keine Hinweise auf Ramsar-Gebiete, bekannte Zugkorridore und Zugverdichtungen, Wiesenbrütergebiete oder bedeutende Gebiete für Wasservögel im Untersuchungsraum. Zudem sind keine größeren Wasserflächen für Wasservögel oder als Schlafgewässer für Gänse in den Untersuchungsgebieten vorzufinden. Zwar ist im Untersuchungsgebiet eine Vielzahl von Grünlandflächen vorhanden, denen potenziell eine Bedeutung als tradierende Rastflächen zukommen könnte, allerdings sind diese kleinräumig und von Feldgehölzen und Heckenstrukturen gesäumt. Ein Beispiel hierfür findet sich etwa westlich der Siedlungsstrukturen an der Schambeckstoteler Straße. Da die mit der Methode V5 zu erfassenden Zug- und Gastvögel wie etwa die nördlichen Gänse Störkulissen wie Waldränder und Baumkulissen (GARNIEL & MIERWALD 2010) meiden, kommt diesen Flächen keine besondere Bedeutung als Rasthabitat zu, zumal es ausreichend und mindestens gleichwertige Ausweichhabitate im Umkreis der Untersuchungskorridore gibt. Ackerflächen werden fakultativ in Abhängigkeit der in dem Jahr angebauten Feldfrucht genutzt, weshalb auch ihnen im Untersuchungsraum keine besondere Bedeutung zukommt. Insgesamt werden keine bedeutenden Zug- und Rastvogelaufkommen im Untersuchungsgebiet erwartet, weshalb eine Kartierung der Rast- und Zugvögel somit nicht erforderlich ist.</i></p>	V5	Nein

7.1.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix sind vier Methodenblätter anzuwenden:

- Methodenblatt V1 (Revierkartierung von Brutvögeln)
- Methodenblatt V2 (Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln)
- Methodenblatt V3 (Lokalisation von Baumhöhlen)
- Methodenblatt V4 (Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern)

Die Anwendung der in **Methodenblatt V1 zur Revierkartierung** von Brutvögeln beschriebenen Methoden ermöglicht einen sowohl qualitativen als auch quantitativen Nachweis der im Gebiet zu findenden Vogelarten mit einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand, da sowohl Informationen zu Art und Abundanz der Brutpaare als auch zu den eingenommen Fortpflanzungsstätten (Reviermittelpunkt) gewonnen werden. Zusätzlich werden ubiquitäre Arten halbquantitativ erfasst. Aus diesen Informationen lassen sich die durch die Baumaßnahme aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten anhand deren Empfindlichkeiten nach GARNIEL & MIERWALD (2010) ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt V1 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt V2 zur Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln** beschriebenen Methoden ermöglicht die Erfassung von potenziell wie auch nachweisbar genutzten Fortpflanzungsstätten von Greifvögeln bzw. deren Folgenutzern. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich die durch die Baumaßnahme aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt V2 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt V3 zur Lokalisation von Baumhöhlen** beschriebenen Methoden ermöglicht die Erfassung von potenziell genutzten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Eulen, Spechten und weiteren Höhlenbrütern inkl. Fledermäusen. Diese Methode stellt eine Ergänzung zur durchzuführenden Waldstrukturkartierung (V4) dar und bietet die Möglichkeit einer detaillierten Erfassung der Wertigkeit der im Eingriffsbereich befindlichen Gehölzbestände. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich die durch die Baumaßnahme aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten präziser ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt V3 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt V4 zur Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern** beschriebenen Methoden ermöglicht die Erfassung von bestimmten Habitatelementen, wie z. B. Totholzstrukturen, Alt- und Starkholz sowie Höhlenbäumen. Diese Strukturen sind für ein Vorkommen von Arten wie dem Habicht und Mittelspecht sowie Raufußkauz oder den Fledermausarten essenziell. Aus diesen Lageinformationen lassen sich die durch die Baumaßnahme aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt V4 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

7.2 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Für das Vorhaben sind die in der Tabelle 21 genannten Säugetierarten Fischotter und Dachs einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Für den Wolf wurden keine Standardvorgaben formuliert (ALBRECHT et al. 2014). Es wird eine Datenrecherche sowie Kontaktaufnahme zum Wolfsbüro des NLWKN empfohlen.

7.2.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 23).

Tabelle 23: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Säugetiere ohne Fledermäuse (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
8	<p>Werden von der Planung Gewässer gequert oder tangiert, die im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet von Biber oder Fischotter liegen? Aufgrund der baubedingten Störungen gilt dieses Kriterium bei Neu- und Ausbau. Bei Ausbau auch für mögliche Wiedervernetzungsmaßnahmen oder Verbesserungen des Status quo.</p> <p>Ergebnis: <i>Im Untersuchungsraum selbst sind bisher keine Vorkommen des Fischotters bekannt. Allerdings wurde auf der B 74 in Osterholz-Scharmbeck ein totes Weibchen gefunden. Da eine Betroffenheit des Fischotters aufgrund seiner weiten Wanderbewegungen und der potenziellen Habitataignung der Fließgewässer durch das Bauvorhaben nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Kartierung gemäß „S2 – Spurensuche entlang von Gewässern – Biber und Fischotter“ durchzuführen.</i></p>	S2	Ja
12	<p>Ist mit dem Vorkommen des Dachses im Wirkraum zu rechnen und lassen sich die voraussichtlichen Querungsbereiche der zukünftigen Straße (Neubau) anhand der vorhandenen Daten (bekannte Baue, Lage von Feldgehölzen, Wäldern) nicht mit ausreichender Genauigkeit prognostizieren?</p> <p>Im Falle eines Ausbaus liegen i. d. R. Daten zu Unfallschwerpunkten vor oder es ist nicht mit neuen Konflikten zu rechnen.</p> <p>Ergebnis: <i>Ein Vorkommen des Dachses im Untersuchungsraum kann aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden. So besiedelt diese Art Lebensraumkomplexe mit ausreichendem Geländere relief aus Wäldern mit angrenzenden Grünland- und Heckenstrukturen. Der Dachs legt seine Baue in trockenen und grabfesten Böden an, feuchte Standorte meidet er hingegen (GRIMMBERGER 2017). Solche Lebensraumstrukturen finden sich beispielsweise im FFH-Gebiet DE-2718-301 „Reithbruch“. Da eine Betroffenheit des Dachses durch das Bauvorhaben nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Kartierung gemäß „S6 – Erfassung von Erdbauen und Besatzkontrolle – Dachs“ durchzuführen.</i></p>	S6	Ja

7.2.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) sind zwei Methodenblätter anzuwenden:

- Methodenblatt S2 (Spurensuche entlang von Gewässern – Biber und Fischotter)
- Methodenblatt S6 (Erfassung von Erdbauen und Besatzkontrolle – Dachs)

Die Anwendung der in **Methodenblatt S2 zur Spurensuche entlang von Gewässern** beschriebenen Methoden ermöglicht einen qualitativen Nachweis des Fischotters im Gebiet und Informationen zu dessen Raumnutzung. Aus diesen Lageinformationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für diese Tierart ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt S2 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkungen anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt S6 zur Erfassung von Erdbauen und Besatzkontrolle** beschriebenen Methoden ermöglicht einen qualitativen Nachweis des Dachses im Gebiet und liefert Informationen zu dessen Raumnutzung. Aus diesen Lageinformationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für diese Tierart ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt S6 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkungen anzuwenden.

7.3 Fledermäuse

Für das Vorhaben sind die in der Tabelle 21 genannten streng geschützten Fledermausarten einer genaueren Betrachtung zu unterziehen.

7.3.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 24).

Tabelle 24: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Fledermäuse (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
13	<p>Sind Fledermausarten im Wirkraum zu erwarten und sind</p> <ul style="list-style-type: none"> Quartierverluste z. B. durch Überbauung von höhlen- und spaltenreichen Altbaumbeständen, Über- bzw. Verbauung von Stollen-, Keller- oder Höhleneingängen, von Gebäuden mit großen Dachböden oder anderen alten, spaltenreichen Gebäuden, von Blockhalden sowie anthropogen entstandene Äquivalenten, erhebliche Störungen insbesondere von lärm- und lichtempfindlichen Fledermausarten oder die Erhöhung des Tötungsrisikos z. B. durch Beeinträchtigung/Veränderung von Flugrouten oder bedeutsamen Nahrungshabitaten wie Hecken, Waldränder, Alleen, Streuobstgürtel, Fließgewässer, Auengehöle möglich? <p>Dies ist in der Regel zu bejahen. Auf Ebene der Vorplanung können Fragen auf zulassungskritische, „Rote Ampel“-Arten eingeschränkt werden. Weitere Kriterien und Grundlagen hierzu in FÖA Landschaftsplanung 2011. Ergebnis: Im Wirkraum des Vorhabens ist aufgrund der Habitatausstattung mit Fledermäusen sowohl der Siedlungsstrukturen als auch mit typischen baumhöhlenbewohnenden Arten zu rechnen. Während innerhalb der Siedlungsstrukturen wie entlang der Scharmbeckstoteler Straße und deren angrenzenden Grünlandflächen verstärkt siedlungsgebundene Fledermausarten zu erwarten sind, finden sich im Wald und den umliegenden Grünlandflächen z. B. des FFH-Gebiets DE-2718-301 „Reithbruch“ verstärkt baumbewohnende Fledermausarten. Zudem finden sich in den alten Höfen im Untersuchungsraum und auch in den alten Alleebäumen entlang der Straßen Quartierpotenzial für Fledermausarten. Die linearen Gehölzstrukturen entlang dieser Straßen und auch entlang der Fließgewässer wie z. B. der Ritterhuder Beeke dienen zudem als potenzielle Leitstrukturen zwischen den Jagdgebieten und den Quartieren. Aufgrund des geplanten Infrastrukturaus- bzw. -neubaus können eine vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Standorten mit Quartieren sowie eine Zerschneidung von Jagdrouten nicht ausgeschlossen werden. Im Weiteren ist eine eventuelle erhebliche Störung lichtempfindlicher Arten vorab nicht auszuschließen. Eine Erfassung durch „FM1 – Transektkartierung mit Fledermausdetektor“ in Kombination mit „FM 2 – Horchboxuntersuchung“ ist anzuraten.</p>	FM1 FM2	Ja Ja
14	<p>Sind Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse im Wirkraum zu erwarten und höhlen- oder spaltenreiche Altbäume im Bereich des unmittelbaren Flächenverlusts möglich (vgl. Nr. 4)?</p> <p>Ergebnis: In den im Wirkbereich liegenden Bereichen sind Baumhöhlen vor allem in den älteren Baumbeständen nicht auszuschließen. Ebenfalls finden sich Einzelbäume, die eine potenzielle Quartiereignung aufweisen,</p>	V3	Ja

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	<i>im Vorhabenbereich. Da Nachweise für Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten wie z. B. Großer Abendsegler vorliegen, ist eine Kartierung „V3 – Lokalisation von Baumhöhlen“ durchzuführen. Im Zuge dieser Kartierung sind zudem Gebäude mit Quartierseignung auf Fledermausvorkommen zu kontrollieren.</i>		
15	<p>Ist Frage Nr. 13 zu bejahen und befinden sich im Wirkraum alte Waldbestände mit Habitalelementen besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna (Höhlenbäume, Altholz, Totholz, mehrschichtige Bestände, Buchenhallenwälder u. ä.) (vgl. Nr. 5)?</p> <p>Ergebnis: <i>Im Untersuchungsraum liegt das FFH-Gebiet DE-2718-301 „Reithbruch“, welches teils ältere Waldbestände aufweist, sowie weitere Waldbestände. Der Anteil an alten Baumbeständen etwa von Eichen (Quercus spec.) ist zudem relativ hoch, wodurch sich auch außerhalb der Wälder eine hohe Quartierseignung für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten ergibt. Eine Kartierung gemäß der Methoden V4 ermöglicht auch über den kleinen Betrachtungsraum des Methodenblattes V3 hinaus eine ausreichende und aussagekräftige Beurteilung des Gebietes als Fledermauslebensraum. Zudem ist der Aufwand der Kartierung als geringer einzustufen als eine detaillierte Habitatbaumkartierung gemäß Methodenblatt V3. Daher ist eine Erfassung der Habitalelemente gemäß „V4 – Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern“ durchzuführen.</i></p>	V4	Ja
16	<p>Trifft Nr. 13 zu und: Sind durch die Bestimmungsunsicherheiten bioakustischer Methoden bzw. durch die schwere Erfassbarkeit leise rufender Arten (Bechsteinfledermaus, Braunes und Graues Langohr) fehlerhafte planerische Konsequenzen zu erwarten? Hiermit ist v. a. zu rechnen in Natura 2000-Gebieten, in denen die Bechsteinfledermaus als Erhaltungsziel definiert ist.</p> <p>Sollen Quartiere über den Fang von Einzeltieren (v. a. bei Bechsteinfledermaus bedeutsam) und anschließende Telemetrie nachgewiesen werden?</p> <p>Soll der Bestand von Quartieren, die anders nicht einsehbar oder nur ungenügend zu erfassen sind (Baumhöhlen, natürliche unterirdische Höhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden oder Häusern u. ä. Fälle) über Netzfang bestimmt werden?</p> <p>Netzfänge sind nur zur Beantwortung planungsrelevanter Fragestellungen durchzuführen, die nicht durch die übrigen Methoden zu klären sind.</p> <p>Ergebnis: <i>Ergeben sich aus den Kartierungen gemäß der Methodenblätter FM1 und FM2 Hinweise auf besonders wertvolle bzw. sensible Bereiche (z. B. Reithbruch), ist eine Kartierung gemäß „FM 3 - Netzfang“ im Folgejahr durchzuführen, um die rein akustisch schwer zu erfassenden, leise rufenden Myotis-Arten sicher im Untersuchungsraum nachzuweisen.</i></p>	FM3	optional
17	<p>Trifft Nr. 13 zu und können essenzielle Nahrungshabitate oder wichtige Flugwege bestimmter unter Schutz stehender und besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben erheblich betroffen sein? In der Regel bei Fledermauskolonien, die als FFH-Objekte geschützt sind (Aktionsraumtelemetrie).</p> <p>Wird in Wälder mit begrenzter Verfügbarkeit an potenziellen Höhlenbäumen so eingegriffen, dass mögliche Quartierbäume verloren gehen und sind Vorkommen von Fledermausarten mit eher kleinräumig abgrenzbarer Quartiernutzung wie z. B. Bechsteinfledermaus oder Langohren zu erwarten oder bekannt? (Quartiertelemetrie in Verbindung mit Methode FM3)</p> <p>Telemetrie ist nur zur Beantwortung planungsrelevanter Fragestellungen durchzuführen, die nicht durch die übrigen Methoden zu klären sind.</p> <p>Ergebnis: <i>Eine Telemetrie der Tiere ist nicht notwendig, da durch die</i></p>	FM4	Nein

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	Anwendung der anderen Methodenblätter ein umfassender Erkenntnisgewinn erfolgt.		

7.3.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) sind vier Methodenblätter anzuwenden, ein fünftes optional im Folgejahr:

- Methodenblatt FM1 (Transektkartierung mit Fledermausdetektor)
- Methodenblatt FM2 (Horchboxuntersuchung)
- Methodenblatt V3 (Lokalisation von Baumhöhlen)
- Methodenblatt V4 (Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern)
- optional: Methodenblatt FM 3 (Netzfang)

Die Anwendung der in **Methodenblatt FM1 zur Transektkartierung mit Fledermausdetektor** beschriebenen Methoden ermöglicht einen qualitativen Nachweis der im Gebiet zu findenden Fledermausarten und Informationen zu ihrer Raumnutzung. Aus diesen Lageinformationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt FM1 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt FM2 zur Horchboxuntersuchung** beschriebenen Methoden ermöglicht einen Erkenntnisgewinn zur Aktivitätsverteilung und des Artenspektrums der im Gebiet zu findenden Fledermausarten sowie zu ihrer Raumnutzung. Aus diesen Lageinformationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt FM2 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt V3 zur Lokalisation von Baumhöhlen** beschriebenen Methoden ermöglicht die Erfassung von potenziell genutzten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Spechten, Eulen und weiteren Höhlenbrütern inkl. Fledermäusen. Im Zuge dieser Kartierung können auch Baumspalten, die für manche Fledermausarten als Tagesversteck oder Wochenstuben dienen, erfasst werden. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich die durch die Baumaßnahme aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt V3 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt V4 zur Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern** beschriebenen Methoden ermöglicht die Erfassung und Bewertung der für Vögel und Fledermäuse wichtigen Habitatstrukturen. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich die durch die Baumaßnahme aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt V4 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt FM3 zum Netzfang** beschriebenen Methoden ermöglicht einen qualitativen Nachweis der im Gebiet rein akustisch schwer zu erfassenden *Myotis*-Arten sowie ggf. Reproduktionsnachweise. Aus diesen Informationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt FM4 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind **optional** ohne Einschränkung anzuwenden.

7.4 Amphibien

Für das Vorhaben sind die in der Tabelle 21 genannten streng geschützten Amphibienarten einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Zudem sind die Amphibien allgemeiner Planungsrelevanz aufgrund ggf. vorhandener Wanderungskorridore zu berücksichtigen.

7.4.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 25).

Tabelle 25: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Amphibien (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
18	<p>Sind Laichgewässer der besonders planungsrelevanten Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust, Schadstoffeinträge oder Störungen betroffen oder können Wanderbeziehungen dieser Arten durch Zerschneidung (Neubau) gestört werden bzw. sollen vorhandene Konfliktstellen im Zuge der Planung (Ausbau) beseitigt werden?</p> <p>Vorplanung: Sind bedeutende Amphibienvorkommen (v. a. bei Bindung an Lebensräume begrenzter bzw. lokal begrenzter Verbreitung) mit Entscheidungsrelevanz zu erwarten? Beschränkung auf entscheidungsrelevante Arten.</p> <p>Ergebnis: <i>Im unmittelbaren Eingriffsbereich und den angrenzenden Grünlandflächen und Waldbereichen in Verbindung mit den vorhandenen Stillgewässern sind Vorkommen von besonders planungsrelevanten Amphibienarten nicht auszuschließen. Im Zuge des Vorhabens werden Lebensräume dieser Arten beeinträchtigt, beansprucht und überbaut. Es ist eine Kartierung gemäß „A1 – Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien“ durchzuführen.</i></p>	A1	Ja
19	<p>Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen von Kreuz- oder Wechselkröte im Wirkraum zu erwarten?</p> <p>Ergebnis: <i>Die Kreuzkröte ist in dem abgefragten Quadranten gelistet. Ihre bevorzugten Lebensräume sind u. a. trocken-warme Landhabitate mit einer lückigen Vegetation und lockerem, grabbarem Substrat sowie flache Temporärgewässer zur Fortpflanzung. Teilweise wird die Art auch in für sie untypischen Gewässern wie beispielsweise flachen Ackersenken oder Gewässer im Moorrandbereich nachgewiesen. Daher ist ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum eher unwahrscheinlich, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher wird eine Erfassung der Kreuzkröte gemäß „A2 – Ausbringen künstlicher Verstecke – Kreuzkröte und Wechselkröte“ empfohlen. Ein Vorkommen der Wechselkröte kann hingegen aufgrund ihrer geographischen Verbreitung ausgeschlossen werden.</i></p>	A2	Ja
20	<p>Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen des Kammmolches im Wirkraum zu erwarten?</p> <p>Ergebnis: <i>Es gibt Hinweise auf Vorkommen des Kammmolches im Untersuchungsraum. Zudem sind geeignete Habitate wie halboffene Landschaften mit Feldgehölzen, Wäldern, Grünlandflächen und Kleingewässern im Untersuchungsraum vorhanden. Im Zuge des Vorhabens werden Lebensräume dieser Art beeinträchtigt, beansprucht und überbaut. Es ist</i></p>	A3	Ja

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	eine Kartierung gemäß „A3 – Wasserfallen – Kammolch (sowie Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch)“ durchzuführen.		
21	<p>Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen der Knoblauchkröte im Wirkraum zu erwarten und die möglichen Laichgewässer haben Tiefen über 50 cm oder die Umgebung ist zu laut, um die Rufe zu hören?</p> <p>Ergebnis: <i>Es gibt Hinweise auf Vorkommen der Knoblauchkröte im Untersuchungsraum. Auch wenn keine geeigneten Primärhabitats dieser Art im Untersuchungsraum zu finden sind, sind mit leicht grabbaren Ackerflächen sowie nährstoffreichen, besonnten Stillgewässern geeignete Sekundärlebensräume vorhanden, sodass ein Vorkommen der Art nicht ausgeschlossen werden kann. Im Zuge des Vorhabens werden potenziell Lebensräume dieser Art beeinträchtigt, beansprucht und überbaut. Finden sich im Zuge der vorgezogenen Strukturkartierung aller Gewässer solche mit Lebensraumeignung für die Knoblauchkröte, so ist eine Kartierung gemäß „A4 – Hydrophonaufnahme – Knoblauchkröte“ durchzuführen.</i></p>	A4	optional
22	<p>Wurden im Rahmen der Entwurfsplanung Wanderbeziehungen anhand der Kartierungsergebnisse modelliert, für die Querungshilfen zu planen sind?</p> <p>Ergebnis: <i>Ergeben sich aus den Kartierungen gemäß der Methodenblätter A1 bis A4 Hinweise auf potenzielle Zerschneidungswirkungen zwischen den Landhabitats (insb. Winterlebensraum) und Laichgewässer, ist eine Kartierung gemäß „A5 – Amphibienzaun“ im Folgejahr durchzuführen.</i></p>	A5	optional im Folgejahr

7.4.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) sind drei Methodenblätter anzuwenden, zwei weitere optional:

- Methodenblatt A1 (Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge)
- Methodenblatt A2 (Ausbringen künstlicher Verstecke – Kreuzkröte und Wechselkröte)
- Methodenblatt A3 (Wasserfallen für Kammolch)
- optional: Methodenblatt A4 (Hydrophonaufnahme Knoblauchkröte)
- optional im Folgejahr: Methodenblatt A5 (Amphibienzaun)

Die im **Methodenblatt A1 zu Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge von Amphibien** beschriebene Erfassungsmethode sieht eine Kombination aus nächtlichem Verhören und Tagesbegehungen zur Zählung von Laich sowie Keschern von Larven an Gewässern vor, die durch die Baumaßnahme potenziell verloren gehen oder beeinträchtigt werden. Dies ermöglicht einen qualitativen Nachweis der Arten und ihrer Laichgewässer. Durch eine Lokalisation der Fortpflanzungsstätten sowie Rückschlüsse auf ihre Landhabitats im Jahreslebensraum im Vorhabensbereich lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die Methoden des Methodenblattes A1 werden im Hinblick auf den für das Vorhaben benötigten Informationen als geeignet und uneingeschränkt anwendbar erachtet.

Die Anwendung der in **Methodenblatt A2 zum Ausbringen künstlicher Verstecke** beschriebenen Erfassungsmethode ermöglicht einen Nachweis der im Gebiet potenziell vorkommenden Kreuzkröte in Landhabitats. Durch eine Lokalisation der Landhabitats im Untersuchungsraum sowie ggf. eine Abgrenzung der zugehörigen Fortpflanzungsstätte lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für diese planungsrelevante Art ableiten.

Fazit: Die Methoden des Methodenblattes A2 werden im Hinblick auf den für das Vorhaben benötigten Informationen als geeignet und uneingeschränkt anwendbar erachtet.

Die Anwendung der in **Methodenblatt A3 zu Wasserfällen** beschriebenen Methode ermöglicht einen Nachweis der im Gebiet vorkommenden Molcharten wie der Kammmolch. Durch eine Abschätzung der Fortpflanzungsstätten sowie der Populationsgrößen lassen sich die relevanten Habitatstrukturen im Untersuchungsraum und die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die Methode des Methodenblattes A3 wird im Hinblick auf den für das Vorhaben benötigten Informationen als geeignet und uneingeschränkt anwendbar erachtet.

Die Anwendung der in **Methodenblatt A4 zur Hydrophonaufnahme** beschriebenen Methode ermöglicht einen Nachweis der Knoblauchkröte und eine Abschätzung der relevanten Landlebensräume. Durch eine Lokalisation der wichtigen Habitatelemente der Knoblauchkröte im Untersuchungsraum lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevante Art ableiten.

Fazit: Die Methode des Methodenblattes A4 wird im Hinblick auf den für das Vorhaben benötigten Informationen als geeignet und uneingeschränkt anwendbar erachtet und ist **nach Bedarf** an den geeigneten Gewässern durchzuführen.

Die Anwendung der in **Methodenblatt A5 zum Amphibienzaun** beschriebenen Methode ermöglicht einen Nachweis der im Gebiet vorkommenden Amphibienarten sowie die genaue Lage von Wanderachsen. Aus diesen Informationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die Methode des Methodenblattes A5 wird im Hinblick auf den für das Vorhaben benötigten Informationen als geeignet und **optional im Folgejahr** der Kartierungen nach Methodenblatt A1 bis A4 uneingeschränkt anwendbar erachtet.

7.5 Reptilien

Für das Vorhaben sind die in der Tabelle 21 genannten besonders und streng geschützten Reptilienarten einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Zudem sind die Reptilien allgemeiner Planungsrelevanz im Zuge der Kartierungen aufgrund ihres Gefährdungsgrades mit zu erfassen.

7.5.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 26).

Tabelle 26: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Reptilien (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
23	<p>Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden? Auf Ebene der Vorplanung können die Fragen auf zulassungskritische „Rote Ampel“-Arten eingeschränkt werden.</p> <p>Ergebnis: <i>Es gibt Hinweise auf Vorkommen der streng geschützten Arten Schlingnatter und Zauneidechse im Untersuchungsraum, zudem ist mit besonders geschützten, teils gefährdeten Reptilienarten (Kreuzotter, Blindschleiche, Ringelnatter, Waldeidechse) zu rechnen. Auch wenn sich trocken-warme Standorte wie Magerrasen und Heide sowie strukturreiche Moorstandorte im Untersuchungsgebiet nicht finden, so sind z. B. doch ausgeprägte Ruderalstandorte wie etwa ein südexponierter Waldrand südlich von Lesumstotel als Lebensraum für Reptilien vorzufinden. Auch wenn die Habitateignung für die besonders planungsrelevanten</i></p>	R1	Ja

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	Arten nur bedingt vorhanden ist, ist ein Vorkommen dieser nicht gänzlich auszuschließen. Ein Vorkommen der gefährdeten Ringelnatter ist vor allem auch in Zusammenhang mit den Still- und Fließgewässern zu erwarten. Im Zuge des Vorhabens werden Lebensräume mit Habitategnung für Reptilien beeinträchtigt, beansprucht und überbaut. Es ist eine Kartierung gemäß „R1 – Sichtbeobachtung und Einbringung künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung – Reptilien“ durchzuführen.		

7.5.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) ist das Methodenblatt R1 (Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung – Reptilien) anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt R1** beschriebenen Methode der Reptilienerfassung durch Sichtbeobachtung ermöglicht einen Nachweis der im Gebiet vorkommenden Reptilienarten. Mittels Sichtbeobachtung lassen sich besonders gut Arten wie die Zauneidechse auffinden. Durch eine Kombination mit dem Einsatz von künstlichen Verstecken und einer regelmäßigen Kontrolle dieser kann die Nachweiswahrscheinlichkeit für heimlichere Arten wie etwa der Schlangenarten oder Blindschleiche erhöht werden. Durch eine Lokalisation der wichtigen Habitatilemente für Reptilien im Untersuchungsraum lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten. Ein Vorkommen von Würfelnatter und Europäischer Sumpfschildkröte im Untersuchungsraum sind aufgrund ihrer geographischen Verbreitung (BfN 2019a) auszuschließen, weshalb eine Punkttaxierung nicht erforderlich ist.

Fazit: Die im Methodenblatt R1 beschriebenen Methoden Sichtbeobachtung und Ausbringen von künstlichen Verstecken ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden. Eine Punkttaxierung ist nicht erforderlich.

7.6 Fische und Rundmäuler

Für das Vorhaben sind Vorkommen der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Arten Steinbeißer, Flussneunauge, Bachneunauge, Bitterling und Lachs nachgewiesen (LAVES 2021). Den Fischen und Rundmäulern kommt im Zuge dieses Projektes eine allgemeine Planungsrelevanz zu. Es sind keine FFH-Gebiete im Untersuchungsraum vorhanden, für die Schutz- und Erhaltungsziele für Arten dieser Artengruppen definiert sind.

7.6.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 27).

Tabelle 27: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Fische und Rundmäuler (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
24	1. Sind projektbedingte Auswirkungen (Schad- oder Trübstoffeinträge, Durchfahrung des Gewässers im Zuge der Bauarbeiten, Uferbeeinträchtigung, -beschattung, Pfeilerstandorte im Gewässer, Veränderung des Gewässers durch Verlegung, Durchlassbauwerke usw.) möglich? Wenn ja → 2. 2. Sind besonders planungsrelevante Fischarten oder Rundmäuler im Wirkraum zu erwarten (überwiegend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i. d. R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant)?	Fi1	Ja

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	Ergebnis: Im Wirkungsbereich des Eingriffs befinden sich Gewässer, die im Nahbereich des Vorhabens liegen. Eine Betroffenheit von Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Reithbruch“ kann nicht ausgeschlossen werden. Zudem sollte eine Kartierung vorgenommen werden, um ggf. ein Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten lokalisieren zu können. Da eine Betroffenheit von allgemein planungsrelevanten Arten durch das Bauvorhaben nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, ist eine Kartierung gemäß „Fi1 – Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler“ durchzuführen.		
25	<p>Wurde Nr. 24 bejaht, das tatsächliche Vorkommen der betroffenen Arten besonderer Planungsrelevanz ist unsicher und:</p> <p>1. Können die bedeutsamen Habitatelemente bzw. Teilhabitate dieser Arten (Laichplätze etc.) so im Eingriffsbereich liegen, dass für die Vermeidung ein erheblicher Maßnahmen- bzw. Kostenaufwand resultiert (z. B. Brücke statt Durchlass, Verzicht auf Baufeld im Gewässer durch Taktschiebverfahren usw.)? Oder:</p> <p>2. Spielt für die Wahl bzw. Ausgestaltung der Maßnahme der Erhaltungszustand der Art eine Rolle?</p> <p>Ergebnis: Im Wirkungsbereich des Eingriffs sind Vorkommen von allgemein planungsrelevanten Arten der Fische und Rundmäuler mit teils unzureichendem bis schlechten Erhaltungszustand in Niedersachsen nicht auszuschließen. Im Zuge des Vorhabens werden Lebensräume dieser Arten beeinträchtigt, beansprucht und überbaut. Es ist eine Kartierung gemäß „Fi2 – Elektrofischfang“ durchzuführen.</p>	Fi2	Ja

7.6.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix sind zwei Methodenblätter anzuwenden:

- Methodenblatt Fi1 (Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler)
- Methodenblatt Fi2 (Elektrofischfang)

Die Anwendung der in **Methodenblatt Fi1 zur Habitatstrukturkartierung** beschriebenen Methode ermöglicht das Feststellen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der Nahrungshabitate der allgemein planungsrelevanten Fischarten und Rundmäuler. Aus diesen Informationen lassen sich die durch die Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt Fi1 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt Fi2 zur Elektrofischfang** beschriebenen Methode ist für die geschützten und gefährdeten allgemein planungsrelevanten Arten durchzuführen. Durch den Nachweis der Arten und deren relativen Häufigkeit lässt sich die Bedeutung der betroffenen Fließgewässerabschnitte ableiten und ermöglicht eine genauer Maßnahmenplanung.

Fazit: Die im Methodenblatt Fi2 beschriebenen Methode der Elektrofischfang ermöglicht den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und ist ohne Einschränkung anzuwenden.

7.7 Schmetterlinge

Für das Vorhaben empfiehlt sich eine Kartierung der Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz durchzuführen.

7.7.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 28).

Tabelle 28: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Tag- und Nachtfalter (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
40	<p>Kommt es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen und die Eingriffsfolgenbeurteilung oder Maßnahmenplanung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?</p> <p>Ergebnis: <i>Es kommt durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von u. a. Grasfluren und Übergangsbiotopen. Zur Überprüfung des Artenspektrums und ggf. vorkommender gefährdeter Arten wird eine Erfassung durch die Methode „F15 – Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien – Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz“ angeraten.</i></p>	F15	Ja

7.7.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) ist das Methodenblatt F15 (Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien – Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz) anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt F15 zur Transektkartierungen von Tagfaltern** beschriebenen Methoden ermöglicht einen qualitativen Nachweis der im Gebiet zu findenden Tagfalterarten und liefert Informationen zu ihrer Verteilung und relativen Häufigkeit. Des Weiteren erfolgt im Zuge dieser Kartierung eine Habitatanalyse.

Fazit: Die im Methodenblatt F15 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

7.8 Käfer

Für das Vorhaben ist das Vorkommen der Anhang II/ IV-Art Eremit (*Osmoderma eremita*) einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Den Laufkäfern kommt im Zuge dieses Projektes eine allgemeine Planungsrelevanz zu. Es empfiehlt sich diese Artengruppe einer allgemeinen Betrachtung zu unterziehen.

7.8.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 29).

Tabelle 29: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Käfer (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
41	<p>Kommt es bei dem Vorhaben zu Flächenverlusten von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z. B. Kopfweidenbestände, Galeriebestände in Auen, Parks, etc.)?</p> <p>Ergebnis: <i>Ein Vorkommen von geeigneten Habitatbäumen des Eremiten kann im Wirkbereich nicht ausgeschlossen werden, da der Anteil an alten Baumbeständen etwa von Eichen (Quercus spec.) relativ hoch ist. Daher ist eine Kartierung gemäß „XK1 – Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie“ entlang der trassennahen Bereiche durchzuführen. Auf eine Kartierung gemäß „XK2 – Strukturkartierung für xylobionte Käferarten allgemeiner Planungsrelevanz“ kann verzichtet werden.</i></p>	XK1 XK2	Ja Nein
46	<p>Trifft Nr. 41 zu, wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Bruthabitate in grundsätzlich geeigneten Lebensräumen des Juchtenkäfers vorgefunden?</p> <p>Ergebnis: <i>Sofern sich aus der gemäß Methodenblatt XK1 durchgeführten Kartierung potenzielle Habitatbäume für den Eremiten ergeben, ist eine Kartierung gemäß „XK7 – Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/Eremit (Osmoderma eremita)“ durchzuführen.</i></p>	XK7	optional
50	<p>Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten bzw. potenziellen und stark eingegrenzten Verbreitungsgebietes des Hochmoor-Laufkäfers und kommt es vorhabenbedingt zu unmittelbaren oder mittelbaren Beeinträchtigungen von Hoch- und Zwischenmoorkomplexen innerhalb großflächiger Waldgebiete in Höhenlagen von 650 – 1.100 m, Vorwaldstadien, besonnten Randbereichen von Sphagnum-Mooren und Flusstalmooren, Erlen/ Birkenbruchwäldern, Verlandungsstadien und Pfeifengraswiesen (je nach Vorkommensgebiet)?</p> <p>Ergebnis: <i>Nicht zutreffend.</i></p>	LK1	Nein
51	<p>Sind unmittelbare oder mittelbare (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) in geeignete Lebensräume von Laufkäfern allgemeiner Planungsrelevanz möglich und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?</p> <p>Dies ist z. B. in alten, montanen, lichten Wäldern, Extremstandorten, Auen und Feuchtgebieten (Nasswiesen, Riede, Röhrichte), Magerrasen und Heiden sowie Lebensräumen mit einem hohen Anteil an Rohböden möglich.</p> <p>Ergebnis: <i>Eine Erfassung dieser Artengruppe ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht notwendig, da nach aktuellem Stand der technischen Planung keine oben genannten Sonderstandorte direkt vom Bauvorhaben betroffen sind. Ergeben sich allerdings aus der Biotoptypenkartierung Hinweise auf geeignete Laufkäferlebensräume im Eingriffsbereich (insbesondere im Bereich des Neubaus), wird zur Überprüfung des Artenspektrums und ggf. vorkommender gefährdeter Arten eine Erfassung durch die Methode „LK1 – Bodenfallen- und Handfang – Laufkäfer“ angeraten.</i></p>	LK1	optional

7.8.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) sind drei Methodenblätter anzuwenden:

- Methodenblatt XK1 (Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie)
- optional: Methodenblatt XK7 (Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/ Eremit (*Osmoderma eremita*))
- optional: Methodenblatt LK1 (Bodenfallen- und Handfang – Laufkäfer)

Die Anwendung der in **Methodenblatt XK1** beschriebenen Methode der Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie ermöglicht eine Abgrenzung von potenziellen Brutbäumen und Waldbereichen für erforderliche Detailuntersuchungen. Aus diesen Informationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt XK1 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt XK7** beschriebenen Methode der Brutbaumuntersuchung Eremit ermöglicht eine Abgrenzung von Habitatbäumen dieser Art sowie eine Ermittlung von potenziellen und künftigen Habitatbäumen. Aus diesen Informationen lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt XK7 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind anzuwenden, wenn sich aufbauend auf die Erfassung mittels Methodenblatt XK 1 entsprechende Verdachtsmomente ergeben.

Die Anwendung der in **Methodenblatt LK1** beschriebenen Methode der Erfassung der Laufkäfer mittels Bodenfallen- und Handfang ermöglicht einen qualitativen Nachweis der im Gebiet zu findenden Laufkäferarten und liefert Informationen zu ihrer Verteilung und relativen Häufigkeit.

Fazit: Die im Methodenblatt LK1 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden, wenn sich durch die Biototypenkartierung Hinweise auf besonders geeignete Lebensräume der Laufkäferarten ergeben.

7.9 Libellen

Für das Vorhaben sind die in der Tabelle 21 genannten streng geschützten Libellenarten einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Den Libellen kommt darüber hinaus im Zuge dieses Projektes eine allgemeine Planungsrelevanz zu. Es empfiehlt sich diese Artengruppe einer allgemeinen Betrachtung zu unterziehen.

7.9.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 30).

Tabelle 30: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Libellen (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
52	Arten besonderer Planungsrelevanz: 1. Liegen für Libellen geeignete Still- und Fließgewässer mit entsprechender Unterwasser- und Ufervegetation vor? Sind für Libellen geeignete Wiesenröhren oder -bäche vorhanden? Sind Kalkquellmoore oder -	L1	Ja

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	<p>sümpfe oder andere Moortypen (Nieder-, Übergangsmoore, Hochmoore etc.) betroffen? Wenn ja → 2.</p> <p>2. Ist das Vorkommen von einer der Libellenarten besonderer Planungsrelevanz bekannt oder zu erwarten und sind unmittelbare oder mittelbare (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) innerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen zu erwarten?</p> <p>Ergebnis: <i>Es gibt Hinweise auf Vorkommen der besonders planungsrelevanten Libellenarten Sibirische Winterlibelle, Grüne Mosaikjungfer, Zierliche Moosjungfer und Große Moosjungfer im Untersuchungsraum. Im Zuge der Erfassung der Libellen allgemeiner Planungsrelevanz werden diese Arten miterfasst.</i></p>		
53	<p>Arten allgemeiner Planungsrelevanz: Kommen für Libellen geeignete Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vor und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?</p> <p>Ergebnis: <i>Im Untersuchungsraum sind Vorkommen allgemeiner Planungsrelevanz bekannt. Im Zuge des Vorhabens werden Lebensräume dieser Arten beeinträchtigt. Es ist eine Kartierung gemäß „L1 – Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen“ durchzuführen.</i></p>	L1	Ja

7.9.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) ist das Methodenblatt L1 (Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen) anzuwenden.

Die Anwendung der in **Methodenblatt L1** beschriebenen Methode der Libellenerfassung durch Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche ermöglicht einen Nachweis der im Gebiet vorkommenden Libellenarten. Mittels Sichtbeobachtung und der Exuviensuche lassen sich besonders gut die adulten Tiere auffinden, deren Verhalten beobachten (Reproduktion, Schlupf) sowie die Fortpflanzungsbereiche abgrenzen. Durch eine Lokalisation der wichtigen Habitatskomponenten für Libellen im Untersuchungsraum lassen sich die durch Baumaßnahmen aufkommenden Konflikte für die planungsrelevanten Arten ableiten.

Fazit: Die im Methodenblatt L1 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

7.10 Mollusken und Krebse

Für das Vorhaben sind die in der Tabelle 21 genannten streng geschützten Molluskenarten einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Den Großmuscheln kommt darüber hinaus im Zuge dieses Projektes eine allgemeine Planungsrelevanz zu. Es empfiehlt sich diese Artengruppe einer allgemeinen Betrachtung zu unterziehen. Es finden sich keine prüfrelevanten Arten aus der Artengruppe der Krebse im Untersuchungsraum.

7.10.1 Prüfung der Entscheidungsmatrix

Nachfolgend werden anhand der Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethoden von ALBRECHT et al. (2014, Seite 173 ff.) die geeigneten Erfassungsmethoden bestimmt (Tabelle 31).

Tabelle 31: Ausschnitt aus der Entscheidungsmatrix von ALBRECHT et al. (2014) – Mollusken (Nummerierung entsprechend Originaldokument)

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
55	Besonders planungsrelevante Landschnecken: Kommen für die besonders planungsrelevanten Arten der Gattung Vertigo geeignete	SM1 SM2	Nein Nein

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	Methode	Anwendung
	<p>Feuchtlebensräume/Habitate (z.B. Pfeifengrasswiesen, Seggenriede, Niedermoore) im Wirkraum des Vorhabens vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare (z.B. Änderungen des Mikroklimas durch Beschattung, Änderungen Wasserhaushalt) Wirkungen auf die Lebensräume nicht ausschließen (Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant)?</p> <p>Zu beachten: Detailunterschiede in der Methode SM2 je nach betroffener Art.</p> <p>Ergebnis: <i>Nicht zutreffend, da keine Hinweise auf Vorkommen von besonders planungsrelevanten Landschneckenarten im Untersuchungsraum vorliegen.</i></p>		
56	<p>Besonders planungsrelevante Wasserschnecken: Kommen für die Gebänderte Kahnschnecke und/oder die Zierliche Tellerschnecke geeignete Gewässer(abschnitte) vor, sind Vorkommen bekannt oder zu erwarten und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen?</p> <p>Zu beachten: Detailunterschiede in der Methode je nach betroffener Art.</p> <p>Ergebnis: <i>Es gibt Hinweise auf ältere Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke im Umfeld des Untersuchungsraumes. Ergeben sich im Zuge der Erfassung der Amphibien/ Fische und Rundmäuler/ Libellen und/ oder der Bio- toptypenkartierung Hinweise auf geeignete Habitate der Zierlichen Tellerschnecke, so ist eine Erfassung gemäß „SM3 – Keschern von Gewässersediment, Wasserpflanzen und Wasseroberfläche; Absuchen von Substrat – Wasserschnecken (Anisus vorticulus, Theodoxus transversalis)“ durchzuführen.</i></p>	SM3	optional
57	<p>Besonders planungsrelevante Muscheln: Kommen für Bach- und/oder Flussperlmuschel geeignete Fließgewässer vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Brückenpfeiler im Gewässer Arbeitsraum im Gewässer z.B. für Behelfsbrücken in der Bauphase, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Liegen Daten zu Vorkommen Arten vor bzw. ist ein Vorkommen zu erwarten?</p> <p>Ist ausschließlich mit dem Vorkommen der Flussperlmuschel (Anhang II FFH-RL) zu rechnen, so ist Betroffenheit vorrangig in FFH-Gebieten relevant.</p> <p>Ergebnis: <i>Es gibt Hinweise auf ältere Vorkommen der Bachmuschel im Umfeld des Untersuchungsraumes. Zudem ist im NSG „Reithbruch“ (Wienbeck) der Wirtsfisch Dreistachliger Stichling gemeldet. Ein Vorkommen der Bachmuschel kann demnach nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es ist eine Erfassung gemäß „SM4 – Absuchen des Gewässergrundes – Großmuscheln (Unio crassus, Margaritifera margaritifera)“ durchzuführen.</i></p>	SM4	Ja
58	<p>Arten allgemeiner Planungsrelevanz: Sind durch die Nachweise wesentliche Erkenntnisgewinne in Bezug auf die korrekte Eingriffsbeurteilung und Maßnahmenplanung zu erwarten? Dies gilt insbesondere, wenn potenziell endemische oder sehr seltene Arten im Wirkraum vorkommen. Dies ist besonders in den Bereichen der „Hot-Spots“ der Schnecken-Biodiversität (z. B. Fränkisch-Schwäbischer Jura, Alpen mit Alpenvorland) zu erwarten. Liegen Fels-, Wald-, Sumpf- und Moorhabitate oder Habitate für wertgebende Wassermollusken im Wirkraum?</p> <p>Je nach zu untersuchenden Molluskenarten ist das passende Methodenblatt zu wählen.</p> <p>Ergebnis: <i>Im Untersuchungsraum sind Vorkommen von Großmuscheln allgemeiner Planungsrelevanz nicht auszuschließen. Im Zuge des Vorhabens werden Lebensräume dieser Arten beeinträchtigt. Zeitgleich mit der Erfassung der Bachmuschel werden die allgemein planungsrelevanten Großmuscheln aufgenommen, auf eine gesonderte Erfassung kann verzichtet werden.</i></p>	SM1 SM3 SM4	Nein optional Ja

7.10.2 Eignungsprüfung

Als Ergebnis der Durchführung der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) sind zwei Methodenblätter anzuwenden:

- optional: Methodenblatt SM3 (Keschern von Gewässersediment, Wasserpflanzen und Wasseroberfläche; Absuchen von Substrat – Wasserschnecken (*Anisus vorticulus*, *Theodoxus transversalis*))
- Methodenblatt SM4 (Absuchen des Gewässergrundes – Großmuscheln (*Unio crassus*, *Margaritifera margaritifera*))

Die Anwendung der in **Methodenblatt SM3** beschriebenen Methode der Erfassung der Zierlichen Teller-schnecke durch Keschern ermöglicht den qualitativen bzw. quantitativen Nachweis der Art.

Fazit: Die im Methodenblatt SM3 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden, wenn sich durch die Erfassung der Amphibien/ Fische und Rundmäuler/ Libellen oder der Biotoptypenkartierung Hinweise auf geeignete Lebensräume der Art ergeben.

Die Anwendung der in **Methodenblatt SM4** beschriebenen Methode der Erfassung von Großmuscheln (insbesondere Bachmuschel) mittels Abtasten, Sichtkasten und ggf. Abkeschern ermöglicht die Ermittlung der geeigneten Habitate und die Erfassung der vorkommenden Arten.

Fazit: Die im Methodenblatt SM4 beschriebenen Methoden ermöglichen den für das Vorhaben benötigten Erkenntnisgewinn und sind ohne Einschränkung anzuwenden.

8 Festlegen der Methodendetails

Im Folgenden werden die durch die Entscheidungskaskade nach ALBRECHT et al. (2014) ermittelten Methoden genauer ausgearbeitet. Neben der Festlegung der Untersuchungsräume ist auch der Kartierrumfang (Zahl und ungefähre Dauer der Begehungen) zu erläutern. Als Grundlage dienen ebenfalls die Vorgaben nach ALBRECHT et al. (2014). Die beschriebenen Zeiten sind als reine Kartierzeit zu sehen. Zusätzlicher Zeitaufwand für die Vorbereitung (Erstellung von Kartengrundlagen, Einholung von Genehmigungen, usw.) sowie die Anfahrtszeiten sind zusätzlich zu kalkulieren und honorieren.

Aufgrund dessen, dass die genaue Trassenführung für die Nord-Varianten noch unbestimmt ist, werden die Erfassungen pauschal im 500 m-Korridor durchgeführt. Die Erfassungen der West-Varianten erfolgen hingegen im für die jeweilige Artengruppe angepassten Korridor (orientiert an den Aktionsraumgrößen der Arten/-gruppen).

8.1 Artgruppenübergreifende Erfassungen

8.1.1 Lokalisation von Baumhöhlen – Avifauna und Fledermäuse (Methodenblatt V3)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Erfassung von Baumhöhlen und -spalten, die in Alt- bzw. Totholzstrukturen auftreten können, ist notwendig, um essenzielle Habitatstrukturen für potenziell vorhandene Arten wie Spechte und Fledermäuse zu verorten. Zudem werden auch Spalten an Gebäuden im Untersuchungsraum mit aufgenommen, die sich als Lebensstätte für Fledermäuse eignen.

Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst einen 200 m-Korridor (100 m beidseits) mit einer Gesamtgröße von 31,8 ha. Zu überprüfen sind neben den linearen und flächigen Gehölzstrukturen mit älteren Bäumen auch die Gebäude. Der Untersuchungsraum ist in Karte 1 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die Kartierung der Baumhöhlen und -spalten ist während der laubfreien Zeit von Anfang November bis Ende März durchzuführen. In ALBRECHT et al. (2014) werden für diese Methode in Abhängigkeit von dem Anteil an Altbäumen und der Sichtbarkeit der Stämme 2 bis 5 ha/ Stunde kalkuliert. Im Rahmen dieses Projektes wird die Erfassungszeit aufgrund des geringen Altbbaumanteils und unter Berücksichtigung der Gebäudekontrollen mit 3 ha/ Stunde vorgesehen. Die Kontrolle der verorteten Baumhöhlen wird im Rahmen der Revierkartierung auf Besatz durch Vögel festgesetzt, die Besatzkontrolle auf Fledermäuse wird im Zuge der Transektkartierung überprüft. Dabei werden Bereiche mit Quartierpotenzial in der Zeit von ½ Stunde vor Sonnenuntergang bis max. 1 Stunde nach Sonnenuntergang sowie in der Zeit von 1 ½ Stunden vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang im Hinblick auf ein-/ ausfliegende Tiere beobachtet.

8.1.2 Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern – Avifauna und Fledermäuse (Methodenblatt V4)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Zur systematischen Erfassung von Elementen, die insbesondere für Brutvögel mit großen Aktionsräumen sowie Fledermäuse essenziell sind, sind Transekte in den betroffenen Bereichen zu beproben. Entlang dieser Transekte werden Habitatstrukturen wie Höhlenbäume, Alt- und Starkholz, Totholz, Ausprägung von Vegetationsschichten (Hallenwald) oder Felsbereiche erfasst.

Bei der Kartierung können neben den direkten Fundpunkten auch Informationen zu

Ausweichmöglichkeiten für potenziell beanspruchte Ruhe- und Reproduktionsstätten in der näheren Umgebung erfasst werden. So kann die Erfassung von relevanten Habitatstrukturen auch für die Planung von CEF-Maßnahmen genutzt werden.

Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst den 1.000 m-Korridor abzüglich der im 200 m-Korridor mittels Methodenblatt V3 erfassten Waldbereiche und größeren Feldgehölze. Es ergibt sich somit ein Gesamtuntersuchungsraum von ca. 63,1 ha. Der Untersuchungsraum ist in Karte 1 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Das ausgewählte Untersuchungsgebiet wird anhand von Transekten begangen. Diese haben je nach Sichtweite eine Breite von ca. 20 m. Die Erfassung kann das ganze Jahr über erfolgen, sollte jedoch bevorzugt in der laubfreien Zeit von Anfang November bis Ende März durchgeführt werden. In ALBRECHT et al. (2014) werden für diese Methode in Abhängigkeit von der Breite der Transekte (je nach Sichtweite ca. 20 m) 12 bis 20 min/ ha kalkuliert. Im Rahmen dieses Vorhabens sollte im Hinblick auf die Begehrbarkeit und die Strukturierung des Untersuchungsraumes mit 16 min/ ha kalkuliert werden.

8.2 Avifauna

8.2.1 Revierkartierung Brutvögel (Methodenblatt V1)

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes orientiert sich an den Flucht- und Effektdistanzen der potenziell vorkommenden Brutvögel gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010). Der Untersuchungsraum für die flächendeckende Revierkartierung der Brutvögel wird auf einen 1.000 m-Korridor (500 m beidseits) festgelegt. Zwar ist in Neubaubereichen im Nahbereich sowie in Ausbaubereichen der Bestandstrasse der B 74 und der Anschlussstelle an die A 27 ein gewisser Gewöhnungseffekt der Brutvogelarten durch die Vorbelastung an die visuellen und akustischen Störungen durch den Verkehr anzunehmen, allerdings führt der Neubaubereich teils durch bisher unzerschnittene Lebensraumstrukturen und störungsarme Siedlungs- und Offenlandstrukturen. Daher wird das große Untersuchungsgebiet angesetzt und von einer Verringerung in Siedlungsbereichen abgesehen. Durch die Wahl dieser Untersuchungsgebietsgröße sind zudem auch potenziell vorkommende störungsempfindlichere Arten der unterschiedlichen Lebensräume wie u. a. Feldlerche, Mittelspecht und Waldkauz sowie potenzielle Vorkommen von Arten mit einer sehr hohen Störungsempfindlichkeit wie u. a. Wachtelkönig, Wachtel und Raufußkauz berücksichtigt. Der Untersuchungsraum ist in Karte 2 dargestellt.

Methodenbeschreibung

In der im Anhang befindlichen Tabelle 35 sind die artbezogenen Empfehlungen für Erfassungstermine und Wertungsgrenzen für die Bestandsermittlung gemäß SÜDBECK et al. (2005) für die potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden prärelevanten Arten zusammengestellt worden.

Im Allgemeinen gilt für die Avifaunakartierung:

- Für jede planungsrelevante Art bzw. Artengruppe sind mindestens drei Kartiertermine innerhalb des gekennzeichneten Erfassungszeitraums vorzusehen.
- Die Mehrzahl der Erfassungen ist in den frühen Morgenstunden durchzuführen, während für einzelne Arten und Artengruppen (Eulenvögel) gesondert Termine in der Dämmerung bzw. bei Einbruch der Dunkelheit durchzuführen sind.
- Vorgaben zu Klangattrappen sind bei den entsprechenden Artengruppen (Spechte, Eulenvögel) zu berücksichtigen.

- Bei artbezogenen Begehungsterminen muss das Untersuchungsgebiet nur in den für die Art geeigneten Habitaten begangen werden, ansonsten ist die Kartierung flächendeckend durchzuführen.

Während dieser Kartiergänge werden die ubiquitären Arten zusätzlich halbquantitativ erfasst. Es ist eine Strichliste anzufertigen, auf deren Basis eine Einteilung in Häufigkeitsklassen erfolgt.

Kartiertermine und -zeit

Im Folgenden sind die Begehungstermine entsprechend der Vorgaben bei Südbeck et al. (2005) beschrieben:

Tabelle 32: Aufteilung der Avifauna-Kartiertermine

Monat	Typ	Beschreibung des Begehungstermins
Ende Februar	Abendbegehung	Erfassung z. B. von Eulenarten (Einsatz Klangattrappe)
Mitte März	Morgenbegehung	Erfassung von früh im Jahr aktiven Brutvögeln, z. B. Spechte (Einsatz Klangattrappe), Greif- und Großvögel sowie Singvogelarten
	Abendbegehung	Erfassung von Eulenarten und z. B. Rebhuhn (Einsatz Klangattrappe)
Anfang April	Morgen-/Tagesbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel, Greif- und Großvögel, Wasservögel)
	Abendbegehung	Erfassung von Eulenarten und z. B. Rallenarten (Einsatz Klangattrappe)
Mitte April	Morgenbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel, Greifvögel, Wasservögel)
Ende April	Morgenbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel, Greifvögel, Wasservögel)
	Abendbegehung	Erfassung z. B. von Uhu und Rallenarten (Einsatz Klangattrappe)
Anfang Mai	Morgenbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel, Großvögel, Wasservögel)
Mitte Mai	Morgenbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel, Greifvögel, Wasservögel)
	Abendbegehung	Erfassung z. B. von Waldschnepfe, Mauersegler und Rallenarten (Einsatz Klangattrappe)
Ende Mai	Morgenbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel, Greifvögel, Wasservögel)
	Abend-/Nachtbegehung	Erfassung z. B. von Eulenarten, Mauersegler und Wachtelkönig (Einsatz Klangattrappe)
Anfang Juni	Morgen-Tagesbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel, Greifvögel, Wasservögel)
	Abend-/Nachtbegehung	Erfassung z. B. von Mauersegler, Wachtel und Wachtelkönig (Einsatz Klangattrappe)
Mitte Juni	Morgenbegehung	Erfassung verschiedener Artengruppen (z. B. Singvögel)
	Abend-/Nachtbegehung	Erfassung z. B. von Waldschnepfe, Ziegenmelker und Wachtelkönig (Einsatz Klangattrappe)
Anfang Juli	Morgenbegehung	Erfassung z. B. von Wachtel, Ziegenmelker und Greifvogelarten
Ende Juli	Tagesbegehung	Erfassung z. B. Greifvogelarten

Die gesamte Flächengröße des Untersuchungsgebietes beträgt 767,4 ha. ALBRECHT et al. (2014) kalkuliert für die reine Geländearbeit 2-5 min/ha. Das Gelände besteht sowohl aus Offenlandbereichen und Siedlungsstrukturen mit Heckenstrukturen als auch Waldbereichen, sodass eine mittlere Begehrbarkeit gewährleistet ist und mit einer Geschwindigkeit von ca. 4 min/ha kalkuliert werden kann. In diesem Gebiet sind somit 19 Begehungen (acht Abend-/Nachtbegehungen, 11 Morgen-/Tagesbegehungen) durchzuführen, wobei die Abend- und Nachtkartierungen auf die artspezifischen Lebensräume beschränkt werden können. Ggf. kann dies weiter angepasst werden. Die Erfassungen im Mai und Juni sollten spätestens mit

Sonnenaufgang beginnen und in der Regel nicht länger als bis 10:00 Uhr morgens erfolgen, eine Ausnahme stellen Erfassungstermine für thermikabhängige Greifvogelarten dar.

8.2.2 Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln (Methodenblatt V2)

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

In der Entscheidungskaskade nach ALBRECHT et al. (2014) hat sich aufgrund der potenziellen Betroffenheit von Vögeln mit großen Aktionsräumen wie u. a. dem Habicht und Mäusebussard die Notwendigkeit der „Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln“ ergeben. Ebenfalls erfasst werden sollen kleinere Nester wie Saatkrähennester und die anderer Krähenvogelarten, da diese u. a. von Falkenarten als Brutstandort genutzt werden. Die Erfassung der Horste und Nester erfolgt in Orientierung an den Störungsempfindlichkeiten der vorkommenden Arten gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) im 1.000 m-Korridor (500 m beidseits). Die Horst- und Nestersuche ist in allen linearen und flächigen Gehölzstrukturen durchzuführen. Ebenfalls in diesem Untersuchungsraum ist eine Überprüfung der Einzelbäume sowie der Stromleitungsmasten erforderlich. Es ergibt sich somit ein Gesamtuntersuchungsgebiet von 123,1 ha. Der Untersuchungsraum ist in Karte 2 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die Kartierung der Großvogelhorste und -nester ist während der laubfreien Zeit bis Ende März/Anfang April auszuführen. Neben den eigentlichen Horsten und Nestern dieser Tiere sind auch solche Nester aufzunehmen, die Greifvögel als Nachnutzer in Anspruch nehmen können. Darunter fallen z. B. Krähenester, die etwa von Turm- oder Wanderfalken als Niststätte genutzt werden. Ebenfalls sind die Neststandorte von Koloniebrütern wie der Saatkrähe zu erfassen.

Der Zeitbedarf für die Ersterfassung wird von ALBRECHT et al. (2014) mit 2 - 6 min/ha angegeben, im Rahmen dieses Projektes wird die Erfassungszeit aufgrund der mittleren Zugänglichkeit und Einsehbarkeit der Bereiche (teils keine Wegestrukturen, Nadelgehölzanteile, Feuchtbereiche in den Waldbereichen) mit 4 min/ha vorgesehen. Die gefundenen und verorteten Horste bzw. Nester werden in zwei weiteren Begehungen auf Besatz kontrolliert. Diese anschließenden Kontrollen sind mit 2 min/ha kalkuliert (vgl. ALBRECHT et al. (2014): 1-3 min/ha). Die festgelegten Kontrollen sind je nach den Witterungsbedingungen im Frühjahr Ende April/ Anfang Mai und Ende Juni/ Anfang Juli durchzuführen. Zu dieser Zeit können bei allen potenziell anwesenden Arten Nahrungseinflüge durch die Altvögel beobachtet werden.

8.3 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

8.3.1 Spurensuche entlang von Gewässern – Biber und Fischotter (Methodenblatt S2)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Erfassung der Fischotterspuren sowie wichtiger Habitatstrukturen an den Fließgewässern Wienbeck und Ritterhuder Beeke ist notwendig, da die Gewässer im Zuge des Neu-/ Ausbaus eventuell überplant werden können. In Bezug auf die Aufnahme für den Fischotter wichtiger Habitatstrukturen sollten folgende Aspekte, soweit möglich, berücksichtigt werden: Gewässer- und Uferstruktur, Gewässerumfeld/ Nutzung, Kohärenz (Verbundsysteme), Nahrungsverfügbarkeit. Bei Nichteignung der Gewässer für den Fischotter ist dies schriftlich festzuhalten, um für die Erstellung der Genehmigungsunterlagen fachgutachterliche Einschätzungen vorweisen zu können. Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst die oben genannten Gewässer im 1.000 m-Korridor mit einer Gesamtuferlänge von ca. 5,8 km. Der Untersuchungsraum ist in Karte 3 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die Erfassung der Fischotterspuren sowie geeigneter Habitatstrukturen erfolgt an allen Ufern in vier

Begehungen und kann ganzjährig, bevorzugt in den Wintermonaten, durchgeführt werden. In ALBRECHT et al. (2014) werden für diese Methode 30 min/km Uferlinie kalkuliert. Somit ergibt sich pro Erfassungsdurchgang ein Zeitaufwand von etwa 2,9 Stunden bei ca. 5,8 km Gesamtuferlänge.

8.3.2 Erfassung von Erdbauen und Besatzkontrolle – Dachs (Methodenblatt S6)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Erfassung des Dachses ist notwendig, da durch die geplante Trasse Wanderrouen und Lebensräume dieser Art zerschnitten werden können. Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst die im 1.000 m-Korridor für den Dachs geeigneten Habitate (Feldgehölze, Wälder, Gebüsche). Entsprechend sind 99,7 ha zu untersuchen. Der Untersuchungsraum ist in Karte 3 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die Erfassung der Dachsbau sowie die Besatzkontrolle kann grundsätzlich ganzjährig erfolgen, besonders eignet sich jedoch die laubfreie Zeit sowie die Monate mit höherer Aktivität des Dachses im März/ April und September bis Anfang November. In ALBRECHT et al. (2014) werden für die Ersterfassung 2 bis 6 min/ha kalkuliert, für die drei Besatzkontrollen jeweils 20-60 ha/h. Im Rahmen dieses Projektes sind aufgrund der nur teils mäßig zu begehenden Bereiche 3 min/ ha für die Ersterfassung und je 50 ha/ h für die Besatzkontrollen anzusetzen. Für die Besatzkontrolle werden an den potenziellen Baueingängen kleine Stöckchen über Kreuz aufgestellt und am Folgetag überprüft. Fotofallen werden anschließend bei Eingängen mit umgeworfenen Stöckchen aufgestellt.

8.4 Fledermäuse

8.4.1 Transektkartierungen mit Fledermausdetektor (Methodenblatt FM1)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Da im Zuge der Umsetzung des Vorhabens in potenzielle Leitstrukturen und Jagdhabitate von Fledermäusen eingegriffen wird, ist laut ALBRECHT et al. (2014) eine Erfassung der Arten entlang von Transekten durchzuführen. Zudem können auch Hinweise auf die räumlichen Funktionen ermittelt werden. In diesem Zusammenhang sind potenziell betroffene Gehölzbestände und Gebäude durch Ausflugsbeobachtungen und/ oder morgens schwärmende Tiere auf ihre Quartierfunktion zu untersuchen.

Die Lage der Transekte orientiert sich an den vorgefundenen Habitatstrukturen. Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst den eingriffsnahen 200 m-Korridor, in dem Fledermausaktivitäten eingriffsrelevant zu bewerten sind. Es sind insgesamt 14 Transekte mit einer Gesamtlänge von 4,1 km zu erfassen. Der Untersuchungsraum ist in Karte 4 dargestellt.

Während der Kartiergänge sind die Transekte mit Fledermausdetektoren in einer möglichst gleichmäßigen Geschwindigkeit abzuschreiten. Die Transekte verlaufen entlang prognostizierter querender Flugrouten. Die Aufzeichnung der Ultraschallrufe erfolgt mit Zeitdehnungs- bzw. Direktaufzeichnungsverfahren. Neben den eigentlichen Rufen sind auch die Kartierzeit und der Kartierweg mit GPS aufzunehmen. Die Auswertung erfolgt computergestützt.

Im Zuge einer Übersichtsbegehung erfolgt eine Überprüfung und eventuelle Anpassung der Lage der Transekte sowie die Festlegung der genauen Position der Hochboxen.

Kartiertermine und -zeit

Nach den Empfehlungen von ALBRECHT et al. (2014) werden für detektorgestützte Erfassungen in Planungsräumen mit hoher Strukturvielfalt sechs bis acht Erfassungstermine empfohlen. Aufgrund des FFH-Gebiets sowie dem strukturreichen Habitatmosaik aus Offenland, Hecken/ Alleen, Waldbeständen und

Still- sowie Fließgewässern im Untersuchungsraum sind acht Kartierdurchgänge während der verschiedenen Phasen im Zeitraum März bis Oktober durchzuführen, sodass verschiedene Aktivitätszeiten der Fledermäuse wie z. B. der Frühjahrszug und die Wochenstubenzeit erfasst werden. Dadurch, dass die Kartierungen bereits im März beginnen, können auch potenziell vorkommende ziehende Fledermausarten wie der Große Abendsegler oder die Rauhaufledermaus erfasst werden. Als Geschwindigkeit geben ALBRECHT et al. (2014) ca. 1 km/h an.

8.4.2 Horchboxenuntersuchung (Methodenblatt FM2)

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

s. Kapitel 8.4.1

Methodenbeschreibung

Als Ergänzung der Methode „Transektkartierung mit Fledermausdetektor“ dient das Aufstellen von Horchboxen. Die Boxen werden dafür an Querungsstellen und Eingriffsbereichen mit erhöhter Fledermausaktivität oder Konfliktaktivität nach der ersten Begehung mit dem Fledermausdetektor aufgestellt. Die Erfassung der Ultraschallrufe erfolgt hierbei stationär und automatisiert. Die Auswertung erfolgt computergestützt.

Kartiertermine und -zeit

Da die Kartierung dem Ziel dient, mögliche Flurouten zu identifizieren, sind drei Erfassungsphasen über jeweils einer Dauer von drei Tagen im Abstand von einer Woche im Zeitraum von Anfang Juni bis Ende August durchzuführen. Es wurden 15 Standorte vorausgewählt. Die genauen Horchboxstandorte sind im Rahmen der Kartiervorbereitungen bzw. nach Auswertung der ersten Erfassungstermine der Transekte anhand der Konfliktschwerpunkte festzulegen bzw. anzupassen. Für den Auf- und Abbau jeder der 15 Horchboxen werden ca. 45 min je Horchbox kalkuliert, jeweils ohne die zugehörige Nachbereitung der Aufnahmen.

Optional sollten in Bereichen mit hohem Quartierpotential Horchboxen in vier Phasen (März/ April, Mai/ Juni, Juli/ August, September/ Oktober) mit min. einer Dauer von sieben Tagen installiert werden.

8.4.3 optional: Netzfang (Methodenblatt FM3)

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Um neben den akustisch gut zu erfassenden Fledermausarten auch die schwer akustisch zu erfassenden Arten im Untersuchungsraum zu erheben, sind laut ALBRECHT et al. (2014) Netzfänge an bekannten Flugrouten durchzuführen.

Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst einen 1.000 m-Korridor. In diesem sind geeignete Standorte für die Netzfänge aus den Ergebnissen der Detektor- und Horchboxuntersuchung sowie den örtlichen Habitatstrukturen festzulegen.

Methodenbeschreibung

Für die Netzfänge sind Japan- bzw. Puppenhaarnetze zu verwenden. Diese sind entlang von Flugrouten aufzustellen. Die Netze sind während der ganzen Nacht aufzustellen und dauerhaft zu beobachten. Hierfür sind mindestens zwei Personen je Netzstandort vorzusehen. Die Größe des Netzes richtet sich nach den Angaben für Flugrouten. Hier wird eine Länge von 5-9 m und eine Höhe von 3-5 m angegeben.

Kartiertermine und -zeit

Es sind nach ALBRECHT et al. (2014) mindestens zwei bis maximal vier Termine im Juli-August zur Ergänzung des Artenspektrums in Nahrungshabitaten und an Flugrouten durchzuführen. Die Fänge werden während ganzer Nächte mit dauerhafter Beobachtung der Netze durch mind. zwei Personen pro Netzstandort durchgeführt. Der Zeitbedarf liegt bei 8-10 Stunden pro Nacht und Person inklusive Auf- und Abbaus.

8.5 Amphibien

8.5.1 Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien (Methodenblatt A1)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Amphibien besiedeln unterschiedliche Lebensräume und sind sowohl in Land- als auch Wasserlebensräumen anzutreffen. Wichtig ist ein räumlich zusammenhängendes Mosaik aus Laich-, Nahrungs- und Überwinterungshabitaten. Im Untersuchungsraum sind als Lebensräume vor allem Klein- und Stillgewässer zu nennen. Die Kartierung der Amphibien erfolgt an allen relevanten Gewässern im 1.000 m-Korridor. Im Vorfeld werden alle Gewässer anhand einer Strukturkartierung auf ihre Eignung als Amphibienlebensraum überprüft. Werden Gewässer aus der Kartierung herausgenommen, so ist dies begründet darzulegen. Im Zuge dieser ersten Übersichtsbegehungen sind auch die räumlichen Lagen der unterschiedlichen Lebensräume zueinander zu dokumentieren. Es handelt sich somit zunächst um 37 Untersuchungsge- wässer. Der Untersuchungsraum ist in Karte 5 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Für die Arten Erdkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Grasfrosch, Laubfrosch, Seefrosch (Wasserfroschkomplex), Fadenmolch, Teichmolch und Kammmolch sind drei Begehungstermine im Aktivitätszeitraum geplant, für die Kreuzkröte sind fünf Begehungen durchzuführen. Dabei können je nach Aktivitätszeitraum Begehungen für mehrere Arten kombiniert werden. ALBRECHT et al. (2014) gibt folgende Empfehlungen für die Erfassungstermine:

Tabelle 33: Amphibien-Kartierzeiträume nach ALBRECHT et al. (2014) (Auszug)

Art	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Moorfrosch	•	•	•				
Grasfrosch	•	•	•				
Erdkröte	•	•	•				
Wasserfroschkomplex				•	•	•	
Kreuzkröte			•	•	•	•	•
Laubfrosch			•	•	•	•	•
Knoblauchkröte			•	•	•	•	
Kammmolch (und Teich-/ Fadenmolch)				•	•	•	

Die Erfassung und Bestimmung der Arten erfolgt mittels Verhörens (je nach Art tagsüber und/ oder nachts), Sichtbeobachtungen adulter und subadulter Tiere, von Laichschnüren, Larven sowie (wo notwendig) zur eindeutigen Bestimmung durch notwendige Kescherfänge. Je nach Art werden diese Begehungstermine mit den anderen Methoden (Methodenblätter A2, A3 oder A4) kombiniert. Als Geschwindigkeit geben ALBRECHT et al. (2014) ca. 0,5-2,0 h/Gewässer an, hier ist aufgrund der Vielzahl der Gewässer und teilweisen Komplexität mit 1,25 h/ Gewässer im Mittel zu rechnen, d. h. bei 37 Untersuchungsgewässern insgesamt 46,25 Stunden pro Durchgang. Während der Begehungstermine sind relevante Habitatparameter aufzunehmen (z. B. Anteil sub-/ emerser Vegetation, Flachwasserbereiche, Gewässertiefe, Gewässerumfeld).

Im Vorfeld der artspezifischen Erfassung muss eine Übersichtsbegehung durch einen Experten stattfinden, in der das potenziell zu erwartende Artenspektrum je Gewässer abgegrenzt wird und so die notwendigen Erfassungstermine festgelegt werden. Die Erfassung erfolgt immer bei artspezifisch passender Witterung.

8.5.2 Ausbringen künstlicher Verstecke – Kreuzkröte (Methodenblatt A2)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Kreuzkröte ist im Untersuchungsraum anzunehmen. Ihre bevorzugten Lebensräume sind u. a. trocken-warme Landhabitate mit einer lückigen Vegetation und lockerem, grabbarem Substrat sowie flache Temporärgewässer zur Fortpflanzung. Teilweise wird die Art auch in für sie untypischen Gewässern wie beispielsweise flachen Ackersenkungen oder Gewässern im Moorrandbereich nachgewiesen. Die Kartierung der Art mittels künstlicher Verstecke erfolgt an allen relevanten Gewässern im 1.000 m-Korridor. In diesen Bereichen muss zudem auf für die Art geeignete temporäre Gewässer geachtet und der Untersuchungsumfang ggf. angepasst werden. Im Vorfeld werden alle Gewässer anhand einer Strukturkartierung auf ihre Eignung als Amphibienlebensraum überprüft, dies erfolgt im Zuge der Methode A1. Der Untersuchungsraum ist in Karte 5 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die künstlichen Verstecke werden im Umfeld geeigneter (auch temporärer) Gewässer vor Beginn der Laichsaison ausgebracht und im Zuge des letzten Kontrolltermins wieder eingesammelt. ALBRECHT et al. (2014) geben für das Ausbringen/ Einsammeln einen Zeitbedarf von 2 Stunden für 50 künstliche Verstecke an. Insgesamt werden, orientiert an 5 kV pro 250 m² Gewässergröße (KORDGES 2009), somit maximal 146 kV an den Gewässern ausgelegt. Die Kontrolle der künstlichen Verstecke erfolgt während der Tagesbegehungen der Methode A1.

8.5.3 Wasserfallen – Kammmolch (Methodenblatt A3)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Kammmolch ist im Untersuchungsraum anzunehmen. Im Untersuchungsraum sind geeignete Habitate wie halboffene Landschaften mit Feldgehölzen, Wäldern, Grünlandflächen und Kleingewässern vorhanden. Die Kartierung des Kammmolchs mittels Wasserfallen erfolgt an allen relevanten Gewässern im 1.000 m-Korridor. Im Vorfeld werden alle Gewässer anhand einer Strukturkartierung auf ihre Eignung als Amphibienlebensraum überprüft und ggf. der Untersuchungsumfang angepasst, dies erfolgt im Zuge der Methode A1. Der Untersuchungsraum ist in Karte 5 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Nach ALBRECHT et al. (2014) werden pro 10 m² drei Wasserfallen und bei größeren Gewässern (> 100 m²) fünf Reusengruppen mit je drei Wasserfallen pro Gewässer ausgebracht. Als Wasserfallen kommen je nach Gewässerausprägung Reusenfallen, Flaschenfallen oder Eimerreusen zum Einsatz. Da bei einer Gewässergröße von > 50 m² bis < 100 m² nach diesem Ansatz mehr als 15 Wasserfallen (fünf Reusengruppen mit je drei Wasserfallen) eingesetzt werden müssten, wird abweichend von ALBRECHT et al. (2014) ab einer Gewässergröße von > 50 m² mit fünf Reusengruppen mit je drei Wasserfallen kalkuliert. In 28 Gewässern sind je fünf Reusengruppen mit je drei Wasserfallen pro Gewässer einzusetzen. Bei zehn Gewässern sind pro Durchgang fünf, sechs, sieben, neun bzw. zehn Wasserfallen einzusetzen, insgesamt werden 486 Wasserfallen pro Durchgang benötigt.

Die Wasserfallen werden für drei einzelne Nächte während des Erfassungszeitraumes (Mitte April bis Mitte Juli) im Gewässer ausgebracht. Die Fallen sollten während der ersten Tageshälfte des zweiten Tages geleert werden. Das Ausbringen oder Einholen der Wasserfallen kann zeitgleich mit der Tagesbegehung der Methode A1 erfolgen. Bei Wassertemperaturen über 15°C ist von einem Einsatz der Wasserfallen

abzusehen, um die darin befindlichen Tiere nicht zu gefährden (KRONSHAGE et al. 2014); stattdessen erfolgt eine intensive Bekeschung geeigneter Gewässerbereiche zum Nachweis der Tiere.

ALBRECHT et al. (2014) geben für das Ausbringen der Wasserfallen einen Zeitbedarf von 1 Stunde für 15 Fallen an, die Kontrolle der Fallen sowie die Bestimmung der Tiere wird mit 1 – 2 h pro 15 Fallen angegeben. Da im Untersuchungsraum mit Kammolch, Fadenmolch und Teichmolch zu rechnen ist, wird von einem Zeiteinsatz von 1,5 Stunden pro 15 Fallen ausgegangen. Entsprechend werden 81 Stunden pro Fallendurchgang kalkuliert (Ausbringen: 32,4 h, Einholen 48,6 h; jeweils pro Durchgang).

8.5.4 optional: Hydrophonaufnahme – Knoblauchkröte (Methodenblatt A4)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Bisher wurde die Knoblauchkröte im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen, jedoch weisen sowohl die Vollzugshinweise des NLWKN (2011) als auch die Verbreitungskarten der DGHT (2018) auf Vorkommen der Knoblauchkröte im Untersuchungsraum hin. Die Kartierung der Knoblauchkröte mittels Hydrophon erfolgt optional an allen relevanten Gewässern im 1.000 m-Korridor. Im Vorfeld werden alle Gewässer anhand einer Strukturkartierung auf ihre Eignung als Amphibienlebensraum überprüft, dies erfolgt im Zuge der Methode A1. Der Untersuchungsraum ist in Karte 5 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Das Hydrophon ist an drei Terminen mit einer jeweiligen Dauer von drei Tagen innerhalb des methodenspezifischen Erfassungszeitraumes (Anfang April bis Mitte Mai) der Knoblauchkröte in maximal 37 Gewässern zu installieren. Das Hydrophon wird an ein Aufnahmegerät angeschlossen. Zwischen den drei Erfassungsterminen ist ein Abstand von einer Woche einzuhalten. Wenn der Nachweis der Knoblauchkröte erfolgte, kann die Untersuchung eingestellt werden. Dies bedeutet auch, dass die dreitägige Exposition an einem Gewässer nicht notwendig ist, sollte während der Installation des Hydrophons an einem Gewässer die Rufe der Knoblauchkröte schon vernommen werden.

ALBRECHT et al. (2014) geben für das Ausbringen des Hydrophons einen Zeitbedarf von 1 Stunde pro Gewässer an, die Auswertung wird mit 4 h pro Aufnahmegerät und Aufnahmephase angegeben.

8.5.5 optional: Amphibienfangzaun (Methodenblatt A5)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Amphibien besiedeln unterschiedliche Lebensräume und sind sowohl in Land- als auch Wasserlebensräumen anzutreffen. Wichtig ist ein räumlich zusammenhängendes Mosaik aus Laich-, Nahrungs- und Überwinterungshabitaten. Während des Frühjahres wandern die Tiere von ihren Überwinterungshabitaten zu den Laichgewässern, wobei insbesondere die Frühlaicher (Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch) sowie die Molcharten typischerweise anzutreffen sind. Um Wanderbeziehungen zu lokalisieren, die durch das Vorhaben betroffen sein können, erfolgen die Kartierungen mittels Amphibienfangzaun im 1.000 m-Korridor dort, wo Wanderbeziehungen durch das Vorhaben zerschnitten werden könnten. Die genaue Lage der Fangzäune ergibt sich aus den Kartierungsergebnissen der Methodenblätter A1 bis A4.

Kartiertermine und -zeit

Die Erfassung der Wanderbewegungen der Amphibien ist ggf. im Folgejahr der mittels Methodenblätter A1 bis A4 durchgeführten Kartierungen vorzusehen. Die Lage der Fangzäune soll sich zudem an der Lage der zukünftigen Trasse inklusive BE-Flächen und Zuwegungen orientieren. Die Fangzäune sind vor Beginn der Wanderungsperiode der Amphibien auszubringen, i. d. R. muss der Zaun Mitte Februar fertig installiert sein (witterungsabhängig!). An jedem Fangzaun werden die Eimer im Abstand von 10 m zueinander eingebracht. Dabei sind die Eimer mit Ausstiegshilfen für Säugetiere sowie Versteckmöglichkeiten (z. B. Laub) und Schwimmhilfen (wegen ggf. volllaufenden Eimern) in jeden Eimer zu integrieren. Da

insbesondere der Kammmolch Zielart dieser Erfassung ist, darf nur glattwandiger Zaun verwendet werden. Die Eimer werden jeden Morgen kontrolliert, die Tiere nach Art und Geschlecht bestimmt und auf die andere Seite in Wanderrichtung ausgesetzt. Die Funde werden pro Tag und Fanggefäß dokumentiert. Für die Standortfestlegung geben ALBRECHT et al. (2014) einen Zeitbedarf von 8 Stunden pro Kartierungsstrecke an, die Kontrolle wird mit 2-4 Stunden pro Tag und 1.000 m Fangzaun angegeben. Der Zeitaufwand für die täglichen Kontrollen ergibt sich aus dem ermittelten Artenspektrum sowie der jeweiligen Populationsgrößen aus den vorjährigen Erfassungen.

8.6 Reptilien

8.6.1 Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung - Reptilien (Methodenblatt R1)

Abgrenzung des Untersuchungsraums

Reptilien besiedeln eine Vielzahl unterschiedlicher Habitats und sind u. a. häufig in halbruderalen Gras- und Staudenfluren entlang von Infrastrukturflächen vorzufinden. Wichtig ist ein Mosaik aus Versteck-, Sonnen- und Jagdhabitats. Die Kartierung der Reptilien erfolgt in Orientierung an der Aktionsraumgröße der besonders planungsrelevanten Reptilienarten und ihrer Standorttreue sowie der angenommenen Wirkfaktoren des Vorhabens auf Probeflächen im 200 m-Korridor (100 m beidseits). Im Rahmen der Begehungen findet jeweils pro Probefläche eine Strukturkartierung der Lebensräume zur Lokalisation von u. a. Sonnen-, Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats statt. Begründet können Probeflächen nach Erstbegehung ausgeschlossen werden; der Ausschluss ist zu dokumentieren. Die hier festgelegten Probeflächen haben ein geringes bis mäßiges Habitatpotenzial. Es handelt sich um drei Probeflächen (insgesamt 0,52 ha). Ergeben sich aus der Biototypenkartierung weitere geeignete Habitats für Reptilien, so sind diese in der Untersuchung zu ergänzen. Der Untersuchungsraum ist in Karte 5 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Es sind sechs Begehungen zwischen Mitte April und Ende September/ Anfang Oktober durchzuführen, wovon vier innerhalb der Hauptaktivitätszeit der Zauneidechse liegen müssen. Ebenfalls zu berücksichtigen ist, dass sich männliche, adulte Zauneidechsen ab Anfang August in die Winterquartiere begeben.

Zusätzlich werden in den festgelegten Untersuchungsräumen elf künstliche Verstecke (kV) ausgebracht. Wichtig ist eine besonnte Standortwahl für die kV. Die Reptilien allgemeiner Planungsrelevanz können durch diese Form der Kartierungen miterfasst werden. Die Anzahl der auszubringenden kV wird gemäß ALBRECHT et al. (2014) mit 20 kV/ha angegeben. Die kV werden ausgebracht, um die Versteckmöglichkeiten auf den Untersuchungsflächen zu erhöhen und somit die Nachweiswahrscheinlichkeit von heimlichen Arten wie der Blindschleiche anzuheben. Neben den künstlichen Verstecken werden auch natürliche Verstecke wie Steine und Totholz gewendet, um sich darunter befindliche Individuen zu erfassen.

Die künstlichen Verstecke sind spätestens bei der Erstbegehung der Probeflächen auszubringen, optimalerweise erfolgt das Ausbringen bereits im Herbst/ Winter des Vorjahres der Erfassung. Eine Kontrolle dieser kann im Zuge der Schleifen-Transektbegehung der Probeflächen durchgeführt werden. Die Transektbegehungen führen entlang der geeigneten Strukturen und sind bei für Reptilien geeigneten Wetterbedingungen (kein Niederschlag, 22 bis max. 30 °C, windstill - leichter Wind) durchzuführen. Die Lage und Länge der Transekte innerhalb der festgelegten Probeflächen ergibt sich für die Sichtbeobachtung aufgrund der Vegetationsdichte, Jahreszeit und der Einsehbarkeit (zumeist 1-5 m) der Flächen.

ALBRECHT et al. (2014) sehen je nach Geländegegebenheiten für das Ausbringen und Einholen der kV je einen Zeitaufwand von 2-4 h pro 20 kV, aufgrund der guten Erreichbarkeit der Probeflächen wird mit einem Ansatz von 2 h pro 20 kV gerechnet. Die Sichtbeobachtungen sind nach ALBRECHT et al. (2014) mit einem Zeitbedarf von 2 h pro Kilometer zu kalkulieren. Demnach sind bei einer durchschnittlichen Einsehbarkeit von 3 m 1,7 km Transekte zu begehen.

8.7 Fische und Rundmäuler

8.7.1 Habitatstrukturkartierung – Fische & Rundmäuler (Methodenblatt Fi1)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Habitatstrukturkartierung der Fließgewässer ist notwendig, um essenzielle Lebensraumsansprüche (Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate) für potenziell vorhandene gefährdete oder geschützte Arten wie Rundmäuler oder Bitterling zu verorten. Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst die Wienbeck im 200 m-Korridor (100 m beidseits). Die Wienbeck ist zu untersuchen, da sie direkt von Eingriffen betroffen sein oder überbaut werden kann. Projektbedingte Auswirkungen (z. B. baubedingte Schadstoffeinträge, anlagebedingte Uferbeeinträchtigungen, Beschattungen etc.) sind nicht vollständig auszuschließen. Somit ergibt sich eine Gesamtgewässerlänge von 0,48 km, in der eine Habitatstrukturkartierung durchzuführen ist. Der Untersuchungsraum ist in Karte 5 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die Habitatstrukturkartierung der Gewässer ist zwischen Mai und Oktober, vorzugsweise jedoch im Sommer, durchzuführen. In ALBRECHT et al. (2014) werden für diese Methode in Abhängigkeit von der Strukturvielfalt, Zugänglichkeit und Größe des Fließgewässers 1-2 h/km kalkuliert. Da sich die Fließgewässerabschnitte unterschiedlich darstellen (leicht begehbar/ einsehbar bis stark strukturiert/ mäßig begehbar), wird hier von einem Zeitanatz von 1,5 h/ km ausgegangen.

8.7.2 Elektrofischung (Methodenblatt Fi2)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Elektrofischung der Wienbeck ist notwendig, um das Artenspektrum sowie die relativen Häufigkeiten zu erfassen und notwendige Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abzuleiten. Das Gewässer wird im 200 m-Korridor untersucht.

Kartiertermine und -zeit

Die Elektrofischung des Gewässers ist zwischen Anfang August und Anfang Oktober durchzuführen. In ALBRECHT et al. (2014) wird für diese Methode bei bewatbaren Gewässern mit 1,5 m Breite 1 h/ 100 m Probestrecke kalkuliert.

8.8 Schmetterlinge

8.8.1 Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien – Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz (Methodenblatt F15)

Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Kartierung der Tagfalter erfolgt auf zwei Probeflächen (1,9 ha). Ergeben sich im Zuge der Biotopypenkartierung weitere für Schmetterlinge besonders relevante Flächen, so sind diese in das Kartierprogramm aufzunehmen. Im Zuge zweier Übersichtskartierungen werden die Nahrungspflanzen erfasst. Der Untersuchungsraum ist in Karte 6 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Insgesamt sind sieben Begehungen (zwei Übersichtsbegehungen zur Erfassung der Nahrungspflanzen sowie fünf Probeflächenkartierungen) angesetzt. Im Zuge der zwei vorangestellten Übersichtsbegehungen werden u. a. die Falter- und Raupenfutterpflanzen detailliert aufgenommen. Der Zeitaufwand für die Übersichtsbegehungen wird gemäß ALBRECHT et al. (2014) mit 3 min/ha kalkuliert. Anhand der Ergebnisse der Übersichtskartierung soll die tatsächliche Anzahl der Probeflächen festgelegt werden. Anschließend sind aufgrund der vorgefundenen Biotope der Probeflächen (u. a. Saumgesellschaften, feuchte Hochstaudenfluren etc.) fünf Probeflächenbegehungen durchzuführen. Der Kartierzeitraum ist von Anfang Mai bis Mitte August festgelegt, wobei mindestens je eine Begehung zum Vollfrühling, Spätfrühling/Frühsommer und Spätsommer stattfinden soll, um die unterschiedlichen Flugzeiten der Tagfalter zu berücksichtigen. Die Erfassung ist aufgrund der Habitatstrukturen gemäß ALBRECHT et al. (2014) mit etwa 1,5 h/Probefläche vorzusehen.

8.9 Käfer

8.9.1 Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie (Methodenblatt XK1)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie ist notwendig, um essenzielle Lebensraumanprüche für den potenziell vorhandenen Eremiten (*Osmoderma eremita*) zu verorten.

Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst im direkten Eingriffsbereich sowie im durch die Baumaßnahmen betroffenen Nahbereich alle geeigneten Baumstrukturen (25 m beidseits = 50 m-Korridor) mit einer Gesamtgröße von 5,4 ha. Der Untersuchungsraum ist in Karte 6 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die Strukturkartierung ist in der laubfreien Zeit zwischen Anfang November und Ende April durchzuführen. In ALBRECHT et al. (2014) werden je nach Strukturreichtum der zu untersuchenden Bestände für diese Methode 6-24 min/ha kalkuliert. Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens sollte daher aufgrund des geringen Anteils an Altbäumen und der überwiegend linearen Untersuchungsbäumen mit 10 min/ha kalkuliert werden.

8.9.2 optional: Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/Eremit (*Osmoderma eremita*) (Methodenblatt XK7)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die auf Grundlage des Methodenblatt XK1 als potenziell geeigneten Habitatbäume werden nach Bruchstücken des Exoskeletts sowie Kotpellets der Eremiten abgesucht. Mittels Endoskops kann die Untersuchung der potenziell geeigneten Habitatbäume ausgeweitet werden, um die Eignung für den Eremiten zu bestätigen bzw. auszuschließen. Nur wenn durch diese Methoden kein eindeutiges Ergebnis erbracht werden kann, ist die Beprobung mittels Sauger durch einen Spezialisten durchzuführen.

Kartiertermine und -zeit

Diese Methode erfolgt zeitgleich mit der Methode XK1 bei Verdacht eines Eremiten-Habitatbaumes. In ALBRECHT et al. (2014) werden für diese Methode in Abhängigkeit von der Zugänglichkeit der Bäume 0,5-1 h/Brutbaum kalkuliert. Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens sollte mit 1 h/ Brutbaum kalkuliert werden.

8.9.3 optional: Bodenfallen- und Handfang – Laufkäfer (Methodenblatt LK1)

Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Kartierung der Laufkäfer erfolgt auf Probeflächen im Eingriffsbereich, sofern durch die Biotoptypenkartierung Hinweise auf geeignete Lebensräume dieser Artengruppe vorliegen.

Kartiertermine und -zeit

Insgesamt sind fünf Fangperioden angesetzt, wobei drei Perioden im Frühjahr/ Sommer (Anfang April bis Ende Juni) stattfinden sowie zwei Fangperioden im Herbst (Ende August bis Anfang Oktober). Jede Fangperiode beträgt zwei Wochen. In der Frühjahrs-/Sommer-Fangperiode sind 9-15 Fallen pro Probeflächen zu verwenden, im Herbst 6-10 Fallen/Probefläche. Der Zeitaufwand für eine Probefläche und Begehung wird gemäß ALBRECHT et al. (2014) mit 1 Stunde (je einmal zum Ausbringen und Einsammeln der Fallen) kalkuliert, das Sortieren der Falleninhalte mit 10-20 min/ Falle und die Artbestimmung mit 15-45 min/ Falle.

Neben den Bodenfallen sind an zwei bis drei Terminen gezielte Handfänge vorgesehen. Hierfür geben ALBRECHT et al. (2014) einen Zeitaufwand von 0,5-0,75 h pro Begehung und Probefläche an, für die Artbestimmung 0,25-0,5 h pro Begehung und Probefläche.

Um die Anzahl an Beifängen zu minimieren, können die Fallen in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde angepasst werden. Beispielsweise kann ein Gitter als Zwischenebene die größeren Laufkäfer sowie Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien u. a. vor der Fangflüssigkeit schützen, kleinere Tiere fallen hingegen durch in die Fangflüssigkeit.

8.10 Libellen

8.10.1 Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen (Methodenblatt L1)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Erfassung der Libellenfauna ist notwendig, um essentielle Lebensraumansprüche für insbesondere der potenziell vorhandenen besonders planungsrelevanten Arten Sibirische Winterlibelle (*Sympecma p. edisca*), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) zu verorten. Neben den Sichtbeobachtungen unter Zuhilfenahme eines Fernglases ist auch der Kescherfang sowie das Abstreifen der Ufervegetation mit dem Kescherstiel wichtig, um versteckte und ruhende Imagines zum Auffliegen zu bewegen. Ergänzend werden an den Uferstrukturen Exuvien gesammelt.

Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst alle Still- und Fließgewässer im 200 m-Korridor (100 m beidseits des Eingriffsbereichs). Im Untersuchungsraum wird somit nur die Wienbeck auf 0,5 km Uferlänge erfasst. Ergeben sich aus der Aktualisierung der Biotoptypenkartierung weitere geeignete Gewässerabschnitte für Libellen, so sind diese in der Untersuchung zu ergänzen. Der Untersuchungsraum ist in Karte 6 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Um die gesamte Aktivitätsphase der Libellen (Arten allgemeiner und besonderer Planungsrelevanz) abdecken zu können, sind sechs Erfassungstermine zwischen April bis Ende September bei artgruppenspezifischen Bedingungen (10-17 Uhr, optimal 11-16 Uhr; Witterungsbedingungen: kein Regen, Wind nicht stärker als Stufe 4 (Beaufort-Skala), mind. 17°C, viel Sonne, geringe Bewölkung) durchzuführen. ALBRECHT et al. (2014) geben für die Erfassung einen Zeitbedarf von 0,25-0,5 h pro 100 m Uferlänge an, bei sehr kleinen Gewässern (< 100 m Uferlänge) eine Mindestaufenthaltszeit von 0,5 h. Im Rahmen des

vorliegenden Vorhabens sollte aufgrund der anzunehmenden mittleren-hohen Strukturvielfalt mit 0,5 h/ 100 m Uferlänge kalkuliert werden. Somit ergibt sich ein vorläufiger Zeitaufwand von etwa 2,5 Stunden reine Kartierzeit pro Erfassungsdurchgang.

8.11 Mollusken

8.11.1 optional: Keschern von Gewässersediment, Wasserpflanzen und Wasseroberfläche; Absuchen von Substrat – Wasserschnecken (*Anisus vorticulus*, *Theodoxus transversalis*) (Methodenblatt SM3)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Erfassung der Wasserschnecken ist notwendig, um essenzielle Lebensraumansprüche für die potenziell vorhandene Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) zu verorten. Dabei werden Wasserpflanzenbestände, Sedimentauflagen, das freie Wasser und an der Wasseroberfläche an möglichst vielen geeigneten Stellen gekeschert. Die Maschenweite des Keschers beträgt 1 mm.

Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst alle geeigneten Still- und Fließgewässer im 200 m-Korridor (100 m beidseits), sofern durch die Erfassung der Amphibien/ Fische und Rundmäuler/Libellen und/oder Biotoptypenkartierung Hinweise auf geeignete Lebensräume dieser Art vorliegen.

Kartiertermine und -zeit

Die Erfassung der Zierlichen Tellerschnecke ist zwischen Anfang März und Ende Oktober durchzuführen. In ALBRECHT et al. (2014) sind für die quantitative Abschätzung 10 Kescherrüge pro Erfassungsstelle (1-2 m²) bei 20 Probestellen pro 100 m Uferstrecke angegeben. Der Zeitaufwand liegt dabei bei 1-2h/ 100 m Uferstrecke bei 20 Probestellen. Zur Angabe der Individuen pro Fläche wird die abgedeckte Fläche abgeschätzt.

8.11.2 Absuchen des Gewässergrundes – Großmuscheln (Methodenblatt SM4)

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Erfassung der Großmuscheln ist notwendig, um essenzielle Lebensraumansprüche für insbesondere der potenziell vorhandenen besonders planungsrelevanten Art Bachmuschel (*Unio crassus*) zu verorten. Neben den Sichtbeobachtungen unter Zuhilfenahme eines Sichtkastens werden ggf. auch durch Abkeschern der oberen Sedimentschichten und/ oder Durchsieben die Individuen erfasst und die geeigneten Habitate ermittelt.

Der Untersuchungsraum, auf den diese Methode anzuwenden ist, umfasst die Wienbeck im 200 m-Korridor (100 m beidseits; 574 m² Wasserfläche). Ergeben sich aus der Aktualisierung der Biotoptypenkartierung weitere geeignete Gewässerabschnitte für Großmuscheln, so sind diese in der Untersuchung zu ergänzen. Der Untersuchungsraum ist in Karte 5 dargestellt.

Kartiertermine und -zeit

Die Erfassung der Großmuscheln ist zwischen Ende März und Mitte November (vor Vereisung) durchzuführen. Dabei ist die flächendeckende Begehung bei guten Sichtbedingungen, also bei klarem Wasser nach Witterungsphase ohne ergiebige Regenfälle, vorzusehen. Eine Erfassung bei Wassertrübung ist i. d. R. nicht fachgerecht. In ALBRECHT et al. (2014) werden bei einem kleinen Wirkraum für diese Methode 0,5-2 h/ 100 m² kalkuliert. Bei einem großen Wirkraum über eine längere Fließgewässerstrecke erfolgt im ersten Schritt eine Übersichtsbegehung zur Abgrenzung des Muschelbestandes und die Festlegung der Transekte (Zeitansatz: 20-60 min/ 100 m Fließgewässerstrecke) und im zweiten Schritt eine

Transektkartierung zur Bestimmung der Populationsdichte (Zeitansatz: 0,5-3 h/ Transekt).

Im Rahmen dieses Vorhabens wird von einem kleinen Wirkraum ausgegangen, da eine Vielzahl von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutz der Gewässer ergriffen werden können. Entsprechend sind 574 m² Fließgewässer zu erfassen. Da sich die Fließgewässerabschnitte unterschiedlich darstellen können (leicht begehbar/ einsehbar bis stark strukturiert/ mäßig begehbar), wird hier von einem Zeitansatz von 1,5 h/ 100 m² ausgegangen.

9 Zusammenstellung der Kartiermethoden

Tabelle 34: Zusammenfassung der Kartiermethoden

Methode			Untersuchungsraum (Einheit)		Zeitaufwand (Einheit)		Zahl der Begehungen
Artgruppenübergreifende Erfassungen							
V3	Kartierung von Baumhöhlen und -spalten		31,8	ha	3	ha/ h	1
V4	Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern		63,1	ha	16	min/ ha	1
Avifauna							
V1	Revierkartierung Brutvögel		767,4	ha	4	min/ ha	19
V2	Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln	Ersterfassung	123,1	ha	4	min/ ha	1
		Kontrolle	123,1	ha	2	min/ ha	2
Säugetiere (ohne Fledermäuse)							
S2	Spurensuche entlang von Gewässern – Biber und Fischotter		5,8	km	30	min/ km Uferlinie	4
S6	Erfassung von Erdbauen und Besatzkon- trolle – Dachs	Ersterfassung	99,7	ha	3	min/ ha	1
		Kontrolle	99,7	ha	50	ha/ h	3
Fledermäuse							
FM1	Transektkartierung mit Fledermausdetektor		4,1	km	1	km/ h	8
FM2	Horchboxenuntersuchung – 3 Phasen à 3 Tage		15	Horchboxen	45	min/ Horchbox	3
	optional: Horchboxenuntersuchung – 4 Phasen à 7 Tage		Notwendigkeit wird im Zuge der Erfassungen entschieden und ggf. wer- den Standorte festgelegt				
FM3	optional: Netzfang (2 Beobachter pro Standort)		Notwendigkeit wird im Zuge der Erfassungen entschieden und ggf. wer- den Standorte festgelegt				
Amphibien							
A1	Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge - Amphibien		37	Gewässer	1,25	h/ Gewässer	8
A2	Ausbringen künstlicher Verstecke – Kreuzkröte		146	kV	2	h/ 50 kV	1
A3	Wasserfallen – Kammolch	Ausbringen	486	Wasserfallen	1	h/ 15 Wasserfallen	3
		Kontrolle	486	Wasserfallen	1,5	h/ 15 Wasserfallen	3
A4	optional: Hydrophonaufnahme – Knoblauchkröte		Notwendigkeit wird im Zuge der Übersichtsbegehung entschieden				
A5	optional: Amphibienfangzaun		Notwendigkeit wird im Zuge der Erfassungen entschieden und ggf. wer- den Standorte festgelegt				

Methode			Untersuchungsraum (Einheit)		Zeitaufwand (Einheit)		Zahl der Begehungen
Reptilien							
R1	Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke (KV)	Ausbringen/Einsammeln KV	11	kV	2	h/ 20 kV	2
		Transektbegehung	1,7	km	2	h/ km	6
Fische und Rundmäuler							
Fi1	Habitatstrukturkartierung – Fische und Rundmäuler		0,48	km	1,5	h/ km	1
Fi2	Elektrobefischung		0,48	km	1	h/ 100 m	1
Schmetterlinge							
F15	Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien – Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz	Übersichtsbegehung	1,9	ha	3	min/ ha	2
		Begehung	2	Probeflächen	1,5	h/ Probefläche	5
Käfer							
XK1	Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie		5,4	ha	10	min/ ha	1
XK7	optional: Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/ Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)		Ergebnis von XK1	Brutbaum	1	h/ Brutbaum	1
LK1	optional: Bodenfallen- und Handfang		Notwendigkeit wird im Zuge der Biotoptypenkartierung entschieden und ggf. werden Standorte festgelegt				
Libellen							
L1	Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen		0,5	km	0,5	h/ 100 m	6
Mollusken							
SM3	optional: Keschern von Gewässersediment, Wasserpflanzen und Wasseroberfläche; Absuchen von Substrat – Wasserschnecken (<i>Anisus vorticulus</i> , <i>Theodoxus transversalis</i>)		Notwendigkeit wird im Zuge der Erfassungen entschieden und ggf. werden Standorte festgelegt				
SM4	Absuchen des Gewässergrundes – Großmuscheln		574	m²	1,5	h/ 100 m²	1
* Kombination von Tag- und Nachtbegehungen, teilweise witterungsabhängig							

10 Quellenverzeichnis

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungs-beschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

ABMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung vom 01.06.2002.

BAUMANN, K., F. KASTNER, A. BORKENSTEIN, W. BURKART, R. JÖDICKE & U. QUANTE (2021): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis, 3. Fassung – Stand 31.12.2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 40 (1) (1/21): 3-37.

[BIOS] Biologische Station Osterholz e.V. Ökologische Station (2017): Grundlagenerfassung „Schönebecker Aue“ (FFH 224) – Erfassung der Brutvögel, Fledermäuse und der Biotop- und Lebensraumtypen in ausgewählten Bereichen. Projekt 9. Kooperative Betreuung der Schutzgebiete im Landkreis Osterholz 2017.

BLICK, T., O.-D. FINCH, K.H. HARMS, J. KIECHLE, K.-H. KIELHORN, M. KREUELS, A. MALTEN, D. MARTIN, C. MUSTER, D. NÄHRIG, R. PLATEN, I. RÖDEL, M. SCHEIDLER, A. STAUDT, H. STUMPF & D. TOLKE (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. – In: GRUTTKKE, H.; BALZER, S.; BINOT-HAFKE, M.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 383-510.

BROCKHAUS, T., H.-J. ROLAND, T. BENKEN, K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, K.G. LEIPELT, M. LOHR, A. MARTENS, R. MAUERSBERGER, J. OTT, F. SUHLUNG, F. WEIHRAUCH & C. WILLIGALLA (2015, Ed.): Atlas der Libellen Deutschlands. *Libellula Supplement* 14.

[DGHT] DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz (Stand: 1. Aktualisierung August 2018)

FINCH, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis.

FREYHOF, H. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). 5. Fassung.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Ergebnis der Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB. „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. Hrsg.: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG. ABTEILUNG STRAßENBAU. 140 S.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1.3.2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung – Stand: 01.05.2005.

GRIMMEBERGER, E. (2017): Die Säugetiere Mitteleuropas. Gattung Dachse. 2. Auflage, Stand 2017. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.

HAASE, P., R. BELLSTEDT, G. LEMMEL, R. NIEDRINGHAUS & W. ZIEGLER (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13 (6) (6/93): 121-126.

JUNGBLUTH, J.H. & D.V. KNORRE (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647–708.

KORDGES, T. (2009): Zum Einsatz künstlicher Verstecke (KV) bei der Amphibienerfassung. – In: HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 327-340.

KRONSHAGE, A., M. SCHLÜPMANN, C. BECKMANN, K. WEDDELING, A. GEIGER, M. HAACKS & S. BÖLL (2014): Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfallen bei Amphibienerfassungen. Abhandlung aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, Band 77: 293-358.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 01.08.2004

MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577–606.

MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(2): 73 S.

[NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fischotter (*Lutra lutra*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.

METZING, D., N. HOGBAUERM G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (Red.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzenn und Pilze Deutschlands. Band 70 (7): Pflanzen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

MUSTER, C., T. BLICK & A. SCHÖNHOFER (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Weberknechte (Arachnida: Opiliones) Deutschlands. – In: GRUTTKKE, H., S. BALZER, M. BINOT-HAFKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. RIES (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 513-536.

[NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2021a): Datenabfrage.

[NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2021b): <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html> (Abruf: 14.06.2021).

[NMU] NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (o. J.): Umweltkarten Niedersachsen. Online verfügbar unter: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/> (Abruf: 11.06.2021).

OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: RIES, M., S. BALZER, H. GRUTTKKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (RED.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679. [PGG] PLANUNGSGRUPPE GRÜN GMBH (2019): Faunistische Planungsraumanalyse. Neubau der B 74 – Ortsumgehung Ritterhude.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4) (4/13): 121-168.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. - In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Bonn (Bundesamt für Naturschutz). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.

RENNWALD, E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. - In: BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Münster (Landwirtschaftsverlag). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.

REUSCH, H. & P. HAASE (2000): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 01.10.2000.

ROTE-LISTE-GREMIIUM-AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

ROTE-LISTE-GREMIIUM-AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 64 S.

RYSLAVY; T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. November 2020. - In: Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 57.

SCHAFFRATH, U. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scapharabaeoidea) Deutschlands. - In: RIES, M., S. BALZER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). - Münster (Landwirtschaftsverlag). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 189-266.

SCHMID-EGGER, C. (2010): Rote List eder Wesen Deutschlands. Ampulex 1|2010

SCHMIDT, J., J. TRAUTNER & G. MÜLLER-MOTZFELD (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. - In: GRUTTKE, H., S. BALZER, M. BINOT-HAFKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. RIES (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Bonn (Bundesamt für Naturschutz). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 139-204.

SENATORIN FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, MOBILITÄT, STADTENTWICKLUNG UND WOHNUNGSBAU (o. J.): NIS Naturschutzinformationssystem, <https://www.gis.umwelt.bremen.de/webappbuilder/apps/15/> (Abruf: 01.07.2021).

SPITZENBERG, D., W. SONDERMANN, L. HENDRICH, M. HESS & U. HECKES (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands. - In: GRUTTKE, H., S. BALZER, M. BINOT-HAFKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. RIES (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Münster (Landwirtschaftsverlag). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 207-246.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

TEICHLER, K.-H. & W. WIMMER (2007): Vorläufige Rote Liste der Binnenmollusken Niedersachsens. Stand 2007.

THEUNERT, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung, Stand 1. März 2002.

THIEL, R., H. WINKLER, U. BÖTTCHER, A. DÄNHARDT, R. FRICKE, M. GEORGE, M. KLOPPMANN, T. SCHAARSCHMIDT, C. UBL & R. VORBERG (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. 5. Fassung, Stand August 2013.

TRUSCH, R., J. GELBRECHT, A. SCHMIDT, C. SCHÖNBORN, H. SCHUMACHER, H. WEGNER & W. WOLF (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 287–324.

WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 197–237.

WESTRICH, P., U. FROMMER, K. MANDERY, H. RIEMANN, H. RUHNKE, C. SAURE & J. VOITH (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera: Apidae) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 373–416.

Gesetze /Richtlinien/ Verordnungen

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZRICHTLINIE) (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009. (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010, S. 1).

RICHTLINIE DES RATES ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUERE SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE) (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206.

RICHTLINIE 2006/105/EG DES RATES VOM 20. NOVEMBER 2006 ZUR ANPASSUNG DER RICHTLINIE 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt Nr. L 363/368 vom 20.12.2006.

11 Anhang

Tabelle 35: Artbezogene Empfehlungen für Erfassungstermine und Wertungsgrenzen für die Bestandsermittlung bei Brutvögeln (SüDBECK et al. 2005)

Euring	Artname	wissenschaftlicher Artname	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August		
Nr.		(nach Barthel & Helbig 2005)	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
01340	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>							1.		2.			3.									
01910	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>								1.	2.	3.		4.									
02600	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>							1.		2.			3.			4.						
02670	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>				1.		2.						3.									
03040	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				1.			2.					3.									
03100	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>							1.					2.				3.					
03670	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>				1.		2.						3.									
03700	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>												1.	2.	3.	4.						
04210	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>										1.		2.	3.	4.							
04240	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>						1.		2.			3.										
04290	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>							1.		2.		3.										
04330	Kranich	<i>Grus grus</i>					1.		2.			3.											
04930	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Binnenland						1.	2.													
05190	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>							1.		2.	3.	4.										
05290	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>									1.		2.		3.								
05410	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>					1.		2.	3.													
05460	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Küste							1.	2.												
07240	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>										1.		2.		3.							
07440	Uhu *	<i>Bubo bubo</i>		1.		2.				3.													
07610	Waldkauz *	<i>Strix aluco</i>		1.		2.								3.									
07670	Waldohreule	<i>Asio otus</i>			1.		2.							3.									
07700	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>			1.		2.		3.					4.									
07780	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>											1.		2.	3.							
07950	Mauersegler	<i>Apus apus</i>										1.	2.	3.									
08310	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>					1.		2.			3.											
08630	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>				1.		2.		3.													
08830	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>				1.		2.		3.													
08870	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>				1.		2.		3.													
09740	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>				1.			2.	3.													
09760	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>							1.		2.	3.			G.			G.					
09920	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>										1.	2.		3.								

Euring	Artname	wissenschaftlicher Artname	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August		
Nr.		(nach Barthel & Helbig 2005)	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
10010	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>														1.							
10090	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>								1.		2.	3.										
11040	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>								1.		2.	3.										
11220	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>										1.	2.	3.									
12360	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>											1.		2.	3.							
12590	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>											1.	2.	3.								
13080	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>											1.	2.	3.								
13350	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>											1.		2.	3.							
13490	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>								1.		2.	3.										
15080	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>										1.		2.	3.		4.						
15150	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>											1.	2.	3.								
15600	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	Siedlung			1.		2.				3.											
15820	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>							1.		2.	3.											
15910	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>							1.	2.		3.		4.									
15980	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>								1.	2.		3.										
16530	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>								1.		2.		3.									
16600	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>									1.	2.	3.	4.									
17170	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				1.		2.		3.													
18570	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>							1.	2.	3.												
Legende:																							
1.	= Empfehlung für Erfassungstermine 1. bis 4.; erstrecken sich z.T. über mehrere Monatsdekaden																						
	= Zeitraum zwischen empfohlenen Erfassungsdekaden; erstreckt sich z.T. über mehrere Monatsdekaden																						
	[Ein Befund muss innerhalb der Spanne 1. bis 4. Termin erbracht werden, weitere Einschränkung ist möglich. s. Steckbrief]																						
	= erweiterter Erfassungszeitraum vor bzw. nach empfohlenen Erfassungsterminen																						
	[z.B. darf eine von den meist zwei geforderten Feststellungen (Revierkartierung) aus diesem Zeitraum stammen]																						
Die Spanne über alle drei Zeiträume bildet die Wertungsgrenze für die jeweilige Art.												[Befunde außerhalb dieser Zeitspanne dürfen nicht gewertet werden]											
A	Anfang des jeweiligen Monats, erste Monatsdekade (1. bis 10. Tag)					M	Mitte des jeweiligen Monats, zweite Monatsdekade (11. bis 20. Tag)																
E	Ende des jeweiligen Monats, dritte Monatsdekade (21. bis letzter Tag)																						
*	zu dieser Art gibt es auch Terminempfehlungen für Januar (siehe Text)																						
G. G.	erweiterte Spanne der Erfassung bei Singvögeln im Hochgebirge (nicht bei allen Arten a gilt im wesentlichen für Bereich ab der Waldgrenze (Krummholzzone)																						
x.	Terminverschiebung bei höheren Lagen (bzw. günstigeren Bedingungen)																						