

Deckblatt

Planfeststellung

Artenschutzbeitrag
für die Maßnahme

A20, Kreuz Kehdingen

<p>Aufgestellt: 17.08.2022</p> <p>Niederlassung Nord Außenstelle Stade</p> <p>gez. Smidt</p> <p>.....</p>	

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
1.1	Rechtliche Grundlage	2
2	GRUNDLAGEN	4
3	METHODIK	7
3.1	Vorprüfung	9
3.2	Konfliktanalyse	9
3.2.1	Berücksichtigung des planfestgestellten Abschnitts der A 20 als Vorbelastung	9
3.2.2	Überprüfung der Betroffenheiten der Avifauna	10
3.2.3	Überprüfung der Betroffenheit weiterer Arten / Artengruppen	17
4	VORPRÜFUNG	18
4.1	Auswahl der relevanten Arten	18
4.2	Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung	21
5	WIRKFAKTOREN / WIRKUNGEN DES VORHABENS	28
6	PROJEKTBEZOGENE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN, ARTENSCHUTZRECHTLICH WIRKSAME AUSGLEICHS-MAßNAHMEN	30
6.1	Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen	30
6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und weitere Kompen- sationsmaßnahmen	33
6.3	Zusammenstellung der artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	36
7	ZUSAMMENFASSUNG	42
8	QUELLENVERZEICHNIS	44
8.1	Literatur	44
8.2	Internet	51

PLAN Artenschutz, Blatt 1, Maßstab 1:5.000

ANLAGE I Formblätter zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten

ANLAGE II Ermittlung der (Lärm-) Betroffenheiten von Brutvögeln gem. der Arbeitshilfe
Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL, A. & MIERWALD, U. 2010)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Inhalte, Methoden und Ziele der biologischen Untersuchungen 2016	4
Tabelle 2:	Inhalte, Methoden und Ziele der Untersuchungen von Makrozoobenthos und Fischen	5
Tabelle 3:	Abnahme der Habitateignung für Brutvogelarten der Gruppe 3	13
Tabelle 4:	Abnahme der Habitateignung für Brutvogelarten der Gruppe 4	14
Tabelle 5:	Abnahme der Habitateignung für die Feldlerche	14
Tabelle 6:	Abnahme der Habitateignung für Brutvogelarten der Gruppe 5 mit Fluchtdistanz	14
Tabelle 7:	Abnahme der Habitateignung für Brutvogelarten der Gruppe 5 mit Effektdistanz	15
Tabelle 8:	Abnahme der Habitateignung für Brutvogelarten der Gruppe 6 mit Störradius	15
Tabelle 9:	Kompensationsermittlung für Brutvogelarten die im Einzelfall betrachtet werden	16
Tabelle 10:	Vorkommen artenschutzrechtlich zu berücksichtigender Arten im Untersuchungsraum Gefährdungsgrade: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, N = erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewieder (Status noch unbekannt)	19
Tabelle 11:	Prüfrelevanz der artenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Arten im Plangebiet	23
Tabelle 12:	Dokumentation und Kurzbegründung der Artenauswahl in Bezug auf Brutvögel im Rahmen der Relevanzprüfung	25
Tabelle 13:	Vorhabensbedingte Wirkfaktoren (t=temporär, d=dauerhaft)	28
Tabelle 14:	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen im Sinne des § 44 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	35
Tabelle 15:	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen im Sinne des § 44 BNatSchG nicht vorgezogene artenschutzrechtlich wirksame Ausgleichsmaßnahmen	36
Tabelle 16:	Schutz-/ Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen für Säugetiere	36
Tabelle 17:	Schutz-/ Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für Brutvögel	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ablaufschema zum Artenschutzbeitrag (Teil 1, Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG und der Zulassungsverordnung § 15 Abs. 5 BNatSchG, verändert nach: BMVBS 2009)	8
Abbildung 2:	Verkehrsklassen im Untersuchungsgebiet (ohne Maßstab) (ursprüngliche Abbildung wurde durch aktuelle Abbildung ersetzt)	11

Abbildung 3: Überblick über konfliktarme und konfliktreichere Zeiträume
(weiß=konfliktarm, grau=konfliktreich; Quelle LBV-SH, 2011)

31

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

~~Bestandteil der vorliegenden Planfeststellungsunterlage ist der Anschluss der A 26 an die A 20 mit dem Autobahnkreuz A 20/A 26 sowie die Verknüpfung der A 20 bzw. der A 26 mit dem nachgeordneten Straßennetz.~~ Bestandteil der vorliegenden Planfeststellungsunterlage ist das Autobahnkreuz Kehdingen. Es verknüpft die Bundesautobahnen A 20 und A 26 und stellt die Anbindung zum nachgeordneten Straßennetz her. Der Anschluss der A 20 an die A 26 erfolgt im nordöstlichen Raum von Niedersachsen südlich der Gemeinde Drochtersen. Der Anschluss erfolgt bezogen auf die A 20 im Bereich der Elbquerung bzw. im Anschluss an den 5. Bauabschnitt der A 26.

Der Planungsabschnitt befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Drochtersen (Landkreis Stade). Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen sind ebenfalls auf dem Gebiet der Gemeinde Drochtersen geplant. ~~Die A 20 ist Bestandteil des transeuropäischen Straßennetzes und soll der Abwicklung überregionaler nordeuropäischer und nordosteuropäischer Verkehrsströme dienen.~~

Das Planfeststellungsverfahren für die Elbquerung, Teil Niedersachsen, wurde am 16. April 2009 eingeleitet. Der Planfeststellungsbeschluss erging am 30. März 2015. ~~Für den 5. Bauabschnitt der A 26 von Drochtersen bis Stade wurde das Planfeststellungsverfahren am 20.09.2010 eingeleitet.~~ wurde in Abschnitt 5a und Abschnitt 5b unterteilt. Die Unterlagen des Abschnitts 5a wurden im März 2019 ausgelegt. Abschnitt 5b schließt die Lücke an die bestehende A 26, das Planfeststellungsverfahren wurde Ende 2020 eingeleitet.

~~Der Anschluss der A 26 an die A 20 mit dem geplanten~~ Das Autobahnkreuz A 20/A 26, ~~Bezeichnung~~ „Kehdingen“, hat sowohl für die A 20 als auch für die A 26 eine hohe verkehrliche Bedeutung. So wird durch die Verknüpfung der Autobahnen und den Anschluss an das bestehende Straßennetz durch eine integrierte Anschlussstelle bei Drochtersen eine leistungsfähige Anbindung des Unterelbberaums an das transeuropäische Straßennetz im Zuge der A 20 hergestellt. Das Autobahnkreuz A 20/A 26 und die Anschlussstelle werden zu einem gemeinsamen Knotenpunkt kombiniert. Der Anschluss an das nachgeordnete Straßennetz wird dabei in Richtung Norden über K 27 und K 12 zur B 495 und in Richtung Osten über die L 111 hergestellt.

Die rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes sind im BNatSchG in § 44 Abs. 1 verankert. Die Umsetzung der europarechtlichen Schutzvorschriften (EU-Vogelschutzrichtlinie und FFH-Richtlinie) erfolgt in den §§ 44 und 45 BNatSchG.

Als methodische Grundlage für die Abarbeitung der speziellen artenschutzrechtlichen Regelungen wurden die Anwendungshinweise zu den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) des BMVBS (Stand 2009) „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“ (NLSTBV, Stand März 2011) zugrunde gelegt.

Im Artenschutzbeitrag ist vor allem zu klären, inwieweit das geplante Vorhaben zu Verbotsverstößen nach nationalem und europäischem Recht führen kann, bzw. wie sich diese vermeiden lassen. Hierbei sind insbesondere die Inhalte des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie der

Art. 12 FFH-RL und Art. 5 VRL (Vogelschutz-Richtlinie) maßgeblich. Sofern mit Verbotsverstößen zu rechnen ist, sind die Ausnahmevoraussetzungen zu prüfen.

1.1 Rechtliche Grundlage

Als rechtliche Grundlagen für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dienen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (novelliertes Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.7.2009, gültig seit dem 1.3.2010).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es demnach verboten

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

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bzw. Nr. 13 BNatSchG definiert. Als **besonders geschützt** gelten:

- a. Arten des Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b. Arten in Anlage 1, Spalte 2 der Rechtsverordnung nach § 52 (2) BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung) und
- c. alle europäischen Vogelarten.

Bei den **streng geschützten** Arten handelt sich um besonders geschützte Arten, die aufgeführt sind in:

- a. Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b. Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c. Anlage 1, Spalte 3 der Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung).

In § 44 Abs. 5 BNatSchG ist für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben eine Privilegierung vorgesehen. Dort heißt es:

„Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.“

Nach Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (*Anm.: CEF-Maßnahmen*) festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Somit werden die artenschutzrechtlichen Verbote auf die europäisch geschützten Arten beschränkt (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Außerdem werden die europäischen Vogelarten diesem gleichgestellt. Geht aufgrund eines Eingriffs die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren oder kann sie nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden, ist die Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigungen nachzuweisen. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Geeignete vorgezogene Maßnahmen, die Beeinträchtigungen verhindern können, sind - wenn möglich - zu benennen. Andernfalls entsteht eine Genehmigungspflicht. Zuständige Behörde ist das Landesamt für Natur und Umwelt.

Im Zusammenhang mit der Unvermeidbarkeit von Beeinträchtigungen ist zu prüfen, ob es zur Tötung von europäisch streng geschützten Arten kommt. Diese Prüfung ist individuenbezogen durchzuführen.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können Ausnahmen zugelassen werden. Dort heißt es:

„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden [...] können von den Verboten des § 4 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- [...]
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, [...] oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Weiter heißt es:

„Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält [...]“

Als rechtliche Grundlagen für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dienen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Der Prüfraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags umfasst hinsichtlich der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur die europäisch streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie alle europäischen Vogelarten.

Im hier vorliegenden Fall betrifft das Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Fischotter, Amphibien, Fische) und alle Vogelarten.

2 GRUNDLAGEN

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12) sowie im Anhang 1 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan sind die Ergebnisse der Bestandserfassung aus 2016 zu folgenden Artengruppen aufgeführt:

- Pflanzen
- Brutvögel
- Rastvögel
- Fledermäuse
- Libellen
- Amphibien

Die Inhalte dieser Untersuchungen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Bestandsdaten zu Fischen und Makrozoobenthos liegen für Krautsander Binnenelbe, Gauensieker Schleusenfleth und Ritscher Schlesenfleth aus dem Jahr 2005 vor. Sie wurden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur A 20 im Abschnitt K 28 bis Landesgrenze Niedersachsen/ Schleswig-Holstein erfasst. Zusätzlich wurden in 2010 das Gauensieker Schleusenfleth, das Sietwender Schleusenfleth sowie ein Graben am Landerweg beprobt. Eine Darstellung der Bestandserfassungen findet sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12).

Eigene Bestandserfassungen des Fischotters fanden nicht statt. Im Rahmen des Niedersächsischen Fischotterprogramms wurde bei Untersuchungen zwischen 1999 und 2001 kein Fischotter im Planungsgebiet nachgewiesen. Da das Hauptverbreitungsgebiet des Fischotters Elbe- und Aller-Einzugsgebiete mit ihren Nebenflüssen sind, wird in dem Artenschutzbeitrag dennoch eine potenzielle Eignung der vorhandenen Flethe (Ritscher Schleusenfleth, Gauensieker Schleusenfleth und Sietwender Schleusenfleth) als Wanderroute des Fischotters angenommen.

Tabelle 1: Inhalte, Methoden und Ziele der biologischen Untersuchungen 2016

Inhalt/ Tiergruppe	Methode	Ziel
Biotoptypen	flächendeckende Kartierung nach DRACHENFELS (2016); Erfassung der besonders geschützten Biotope und geschützten Landschaftsbestandteile	
Pflanzenarten	Erfassung von Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie Erfassung geschützter und gefährdeter Pflanzenarten	Ermittlung der Bedeutung des Raumes für artenschutzrechtlich bedeutsame Arten

Inhalt/ Tiergruppe	Methode	Ziel
Aktualisierung von Gastvogeldaten: großräumige Analyse der wertvollen Gastvogellebensräume	Auswertungen von vorliegenden Zählungen (NLWKN, Landkreis Stade)	Einordnung der Bedeutung der Gastvogelhabitate im Trassenbereich; Ermittlung der Bedeutung angrenzender Räume; Ermittlung der Bedeutung der Außen-deichsflächen, auch des als Kompensationsfläche vorgesehenen Gauensieker Sandes
Gastvögel	flächendeckende Erfassung von September 2015 bis Mai 2016	Einbeziehung der Ergebnisse in die o.g. Auswertung
Brutvögel	Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005)	Aktualisierung von Daten / Neuerfassung im erweiterten Untersuchungsraum: Darstellung und Bewertung des Bestandes; Ermittlung der Bedeutung des Raumes für artenschutzrechtlich bedeutsame Arten
Fledermäuse	Begehungen/ Detektorerfassung, Horchkisten/ Daueraufzeichnungen	Erfassung und Bewertung des Bestandes Erfassung der Wohnstätten bzw. potenziellen Wohnstätten im trassennahen Umfeld
Limnische Fauna		
Amphibien	Sichtbeobachtung, Verhören am Laichplatz, Beobachtung von Wanderbewegungen im Frühjahr (Laichgewässer, Sommerlebensraum, Winterlebensraum), Kescherfang und Reusenfallen	Erfassung und Bewertung des Bestandes; Ermittlung von Funktionszusammenhängen (Biotopverbund, Wanderbezüge); Erfassung des Vorkommens artenschutzrelevanter Arten
Libellen	Sichtbeobachtung und Kescherfang, Absuchen nach Exuvien	Erfassung des Vorkommens artenschutzrelevanter Arten

Tabelle 2: **Inhalte, Methoden und Ziele der Untersuchungen von Makrozoobenthos und Fischen**

Inhalt/ Tiergruppe	Methode	Ziel
Makrozoobenthos	Erfassung an Probestrecken: Kescherfänge	Schaffung einer Bewertungsgrundlage zur Bewertung der Habitateignung und -qualität der Gewässer; Erfassung des Vorkommens artenschutzrelevanter Arten
Fische	Elektrobefischung auf Probestrecken	Erfassung und Bewertung des Bestandes; Erfassung artenschutzrelevanter Arten; Darstellung von Vernetzungsbeziehungen / Wanderbeziehungen.

Anmerk.: Hinsichtlich Makrozoobenthos und Fischen wurde auf die vorliegenden Daten von 2005/ 2006 und 2010 zurückgegriffen. In 2016 fand keine erneute Erfassung dieser Artengruppen statt.

Die o.a. Biotoptypen, Pflanzen und Artengruppen wurden innerhalb eines Erfassungsraumes untersucht, der einen Korridor von rd. 500 m beiderseits der zum jeweiligen Zeitpunkt der geplanten Trasse abdeckt.

Zur Erfassung der **Fledermaus**vorkommen wurde der Erfassungsraum an fünf Terminen zwischen Mai und August 2016, soweit möglich, flächendeckend im Sinne einer Linientranssekt-Begehung untersucht (vgl. BRINKMANN ET AL. 1996). Für die Erfassung wurden zusätzlich zur visuellen Beobachtung Fledermaus-Detektoren eingesetzt. Zusätzlich zu den Geländebegehungen wurden automatische Ultraschall-Aufzeichnungsgeräte ("Horchkisten", abgekürzt HK) eingesetzt. Es wurden 9 Horchkisten aufgehängt, vor allem in Bereichen fledermausrelevanter Landschaftsstrukturen (Gehölze, Gewässer), die durch das Vorhaben voraussichtlich gequert werden.

Zur Erfassung der **Brutvögel** im Erfassungsraum wurde im Frühjahr / Frühsommer 2016 eine flächendeckende Revierkartierung nach den Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. [Für den Bereich 100 Meter über das Ende der Baustrecke hinaus in Angrenzung an die A26 Abschnitt 5b und A 20, Abschnitt 7 wurden die Ergebnisse der Brutvogelkartierung der Nachbarabschnitte berücksichtigt \(A20, Abschnitt 7: Aktualisierungskartierung 2017 Ökoplan 2020; A26, Abschnitt 5a: Teilverlegung des Industriegleises 1263 \(Stade - Bützfleth\). Neubau der A 26 - Bauabschnitt 5 \(K 28\) Drochtersen bis östlich Stade. Aktualisierung von Kartierleistungen im 5. Bauabschnitt der A 26. Stand 16. April 2018, LAUKHUF 2018\)](#)

Die Bearbeitung der **Gastvögel** erfolgte auf der Grundlage vorhandener Daten und aktueller Erfassungen (2015/2016). Nach bereits vorliegenden Gastvogeldaten für den Untersuchungsraum wurde bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade, bei der Staatlichen Vogelschutzwarte, Außenstelle „Naturschutzstation Unterelbe“, und bei Gutachterbüros recherchiert. Es wurden sowohl Außen- als auch Binnendeichsflächen im Einzugsbereich des Untersuchungsraumes berücksichtigt. Der Schwerpunkt der Erfassung liegt auf den für den Naturraum der Flussmarschen typischen Wasser- und Watvogelarten, hier vor allem Gänse (Grau-, Bläss- und Weißwangengans) sowie Kiebitz und Goldregenpfeifer, die entsprechend der Erkenntnisse aus den letzten Jahren (vgl. Anhang 1, Unterlage 12.1) als die wertgebenden Gastvogelarten im Gebiet gelten.

Amphibien wurden bei 3 Begehungen (04.04., 11.05. / 12.05., 07.07. 2016) erfasst. Dabei wurden das Sietwender Schleusenfleth, das Gauensieker Schleusenfleth, das Ritscher Schleusenfleth, der Deichaußengraben sowie 1 Graben und 2 Kleingewässer am Gut Höhenblöcken untersucht. Im Deichaußengraben wurden keine Amphibien nachgewiesen.

Zur Erfassung von **Libellen** fanden ebenfalls 3 Begehungen statt (11.05., 07.07., 19.08.2016). Untersucht wurden das Sietwender Schleusenfleth, das Gauensieker Schleusenfleth, das Ritscher Schleusenfleth sowie 1 Graben und 2 Kleingewässer am Gut Höhenblöcken.

3 METHODIK

Die artenschutzrechtliche Prüfung wird auf der Grundlage des Gutachtens „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau“ (F+E Projekt Nr. 02.0233/2003/LR) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Oktober 2009 durchgeführt (vgl. Abbildung 1).

Die Prüfung, ob Schädigungen oder Störungen europäisch geschützter Arten eintreten, erfolgt dabei in folgenden Arbeitsschritten:

1. Bestandserfassung/Vorprüfung:

Klärung des im Wirkungsraum vorkommenden, für die Planung relevanten Artenspektrums, Klärung der Datenlage und notwendiger Erhebungen zum Schließen von Datenlücken.

2. Konfliktanalyse:

Bewertung der artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen im Sinne der Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – Nr. 4 nach den spezifischen Maßstäben des § 44 Abs. 5 BNatSchG, Bewertung der Möglichkeiten zur Vermeidung und zum „vorgezogenen Ausgleich“ (CEF-Maßnahmen) von Beeinträchtigungen.

3. Maßnahmenplanung:

artbezogene Konzeption der Maßnahmen im Einzelnen.

Falls erhebliche Beeinträchtigungen der europäisch geschützten Arten nicht vermieden oder durch artspezifische Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden können, muss ggf. geklärt werden, ob die weiteren Kriterien erfüllt sind, damit eine artenschutzrechtliche Ausnahme beansprucht werden kann.

Die Reihenfolge der Umsetzung der einzelnen Vorhaben, die im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben „Kreuz Kehdingen“ stehen, liegt noch nicht fest. Die Unterlage geht daher bei der Beurteilung der betriebsbedingten Störungen davon aus, dass alle Autobahnabschnitte unter Verkehr sind.

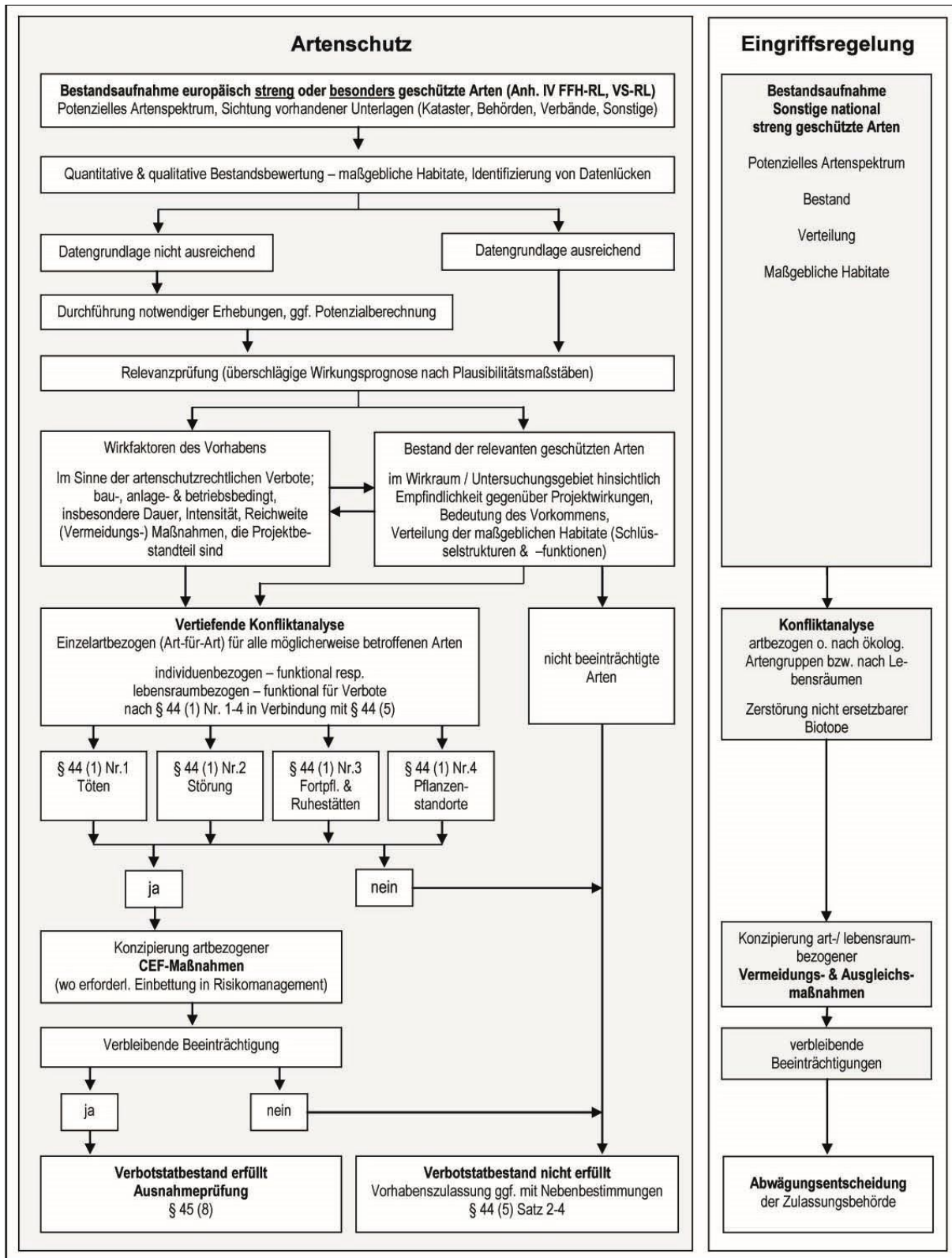


Abbildung 1: Ablaufschema zum Artenschutzbeitrag (Teil 1, Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG und der Zulassungsverordnung § 15 Abs. 5 BNatSchG, verändert nach: BMVBS 2009)

3.1 Vorprüfung

Die Vorprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der Wirkung des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt (vgl. **Kapitel 4.1**) wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die vorliegende Prüfung relevant sind.

In einem zweiten Schritt (Relevanzprüfung, vgl. **Kapitel 4.2**) können unter den oben definierten Arten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten. Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktanalyse an.

3.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeführten Vorprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL eintreten (vgl. **Kapitel 4.2**). In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden (vgl. **Kapitel 6**).

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (insbesondere baubedingte Störungen, anlagebedingter Lebensraumverlust, betriebsbedingte Störungen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind. Die Konfliktanalyse erfolgt standardisiert mit Hilfe von Formblättern, die sich im **Anhang I** befinden. Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in **Kapitel 7** zusammengefasst.

Falls erhebliche Beeinträchtigungen der europäisch geschützten Arten nicht vermieden oder durch artspezifische Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden können, muss ggf. geklärt werden, ob die weiteren Kriterien erfüllt sind, damit eine artenschutzrechtliche Ausnahme beansprucht werden kann.

~~3.2.1 Berücksichtigung des planfestgestellten Abschnitts der A 20 als Vorbelastung~~

~~Die A 20 im Abschnitt K 28 bis Landesgrenze Niedersachsen/ Schleswig-Holstein, an die das Kreuz Kehdingen direkt anschließt, ist mit Beschluss vom 30. März 2015 planfestgestellt und dementsprechend als Bestand zu berücksichtigen. Die Vorbelastung von Natur und Landschaft durch die A 20 ist, da die Autobahn noch nicht gebaut/ in Betrieb ist, noch nicht in der Bestandssituation ablesbar. Gleichwohl ist die im angrenzenden Bauabschnitt in ihren Auswirkungen und mit daraus abzuleitenden Maßnahmen für Natur und Landschaft (insbesondere~~

~~Kompensationsermittlung) planerisch und verfahrensrechtlich bewältigte Situation bei der Ermittlung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch das Kreuz Kehdingen einschließlich der Anbindung an die A 26 sowie an das vorhandene nachgeordnete Straßennetz als Vorbelastung zu berücksichtigen, um zu einer planerisch korrekten Beurteilung von unvermeidbaren Beeinträchtigungen zu gelangen und Doppelbewertungen zu vermeiden. Aus diesem Grund werden die in den Planfeststellungsunterlagen A 20 im Abschnitt K 28 bis Landesgrenze Niedersachsen/ Schleswig-Holstein dargelegten Auswirkungen der A 20 und die sich daraus ergebenden Änderungen in der Bestandssituation in der vorliegenden Unterlage bei der Bewertung der Bestandssituation und der Beurteilung artenschutzrechtlich relevanter Betroffenheiten entsprechend eingestellt. Dies umfasst neben der Flächeninanspruchnahme auch die jeweils zu berücksichtigenden Wirkzonen wie z.B. hinsichtlich der Lärmauswirkungen auf Vögel.~~

~~Die weiterführenden Abschnitte der A 20 nach Westen bzw. der A 26 nach Süden werden nicht als Vorbelastung berücksichtigt, da diese anders als der oben genannte Abschnitt der A 20 noch nicht planungsrechtlich gesichert sind und es aufgrund der räumlichen Lage der Abschnitte keine vergleichbaren Überlagerungen von Wirkungsbereichen kommt.~~

3.2.2 Überprüfung der Betroffenheiten der Avifauna

Seit April 2010 (GARNIEL, A. & MIERWALD, U.; 2010) liegt die Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr vor. Die Arbeitshilfe fußt auf Vorarbeiten, die von 2005 bis 2007 im Rahmen eines FuE-Vorhabens des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zur „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ (im Folgenden FuE Vorhaben „Vögel und Lärm“) durchgeführt wurden (GARNIEL ET AL. 2007).

Die nachfolgende Betrachtung erfolgt anhand der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL, A. & MIERWALD, U.; 2010). Zur Bewertung der Beeinträchtigungen von Vogelarten wird auch die Verkehrsstärke als Bewertungsparameter berücksichtigt. In der Arbeitshilfe werden dazu verschiedene Verkehrsmengenklassen differenziert.

Im Rahmen des Vorhabens werden dabei 3 Verkehrsklassen unterschieden (vgl. Abbildung 2):

- 10.001 bis 20.000 Kfz/24 h im Bereich des Zubringers K 27 (K 27 bis zur Anschlussstelle Zubringer K 27 / Zubringer L 111) und des Zubringers L 111
- 20.0001 bis 30.000 Kfz/24 h im Bereich des Zubringers K 27 (Anschlussstelle Zubringer K 27 / Zubringer L 111 bis zum Autobahnkreuz)
- 30.001 bis 50.000 Kfz/24 h im Bereich der A 26 (zwischen dem Autobahnkreuz und dem Anschluss an den 5. Bauabschnitt)

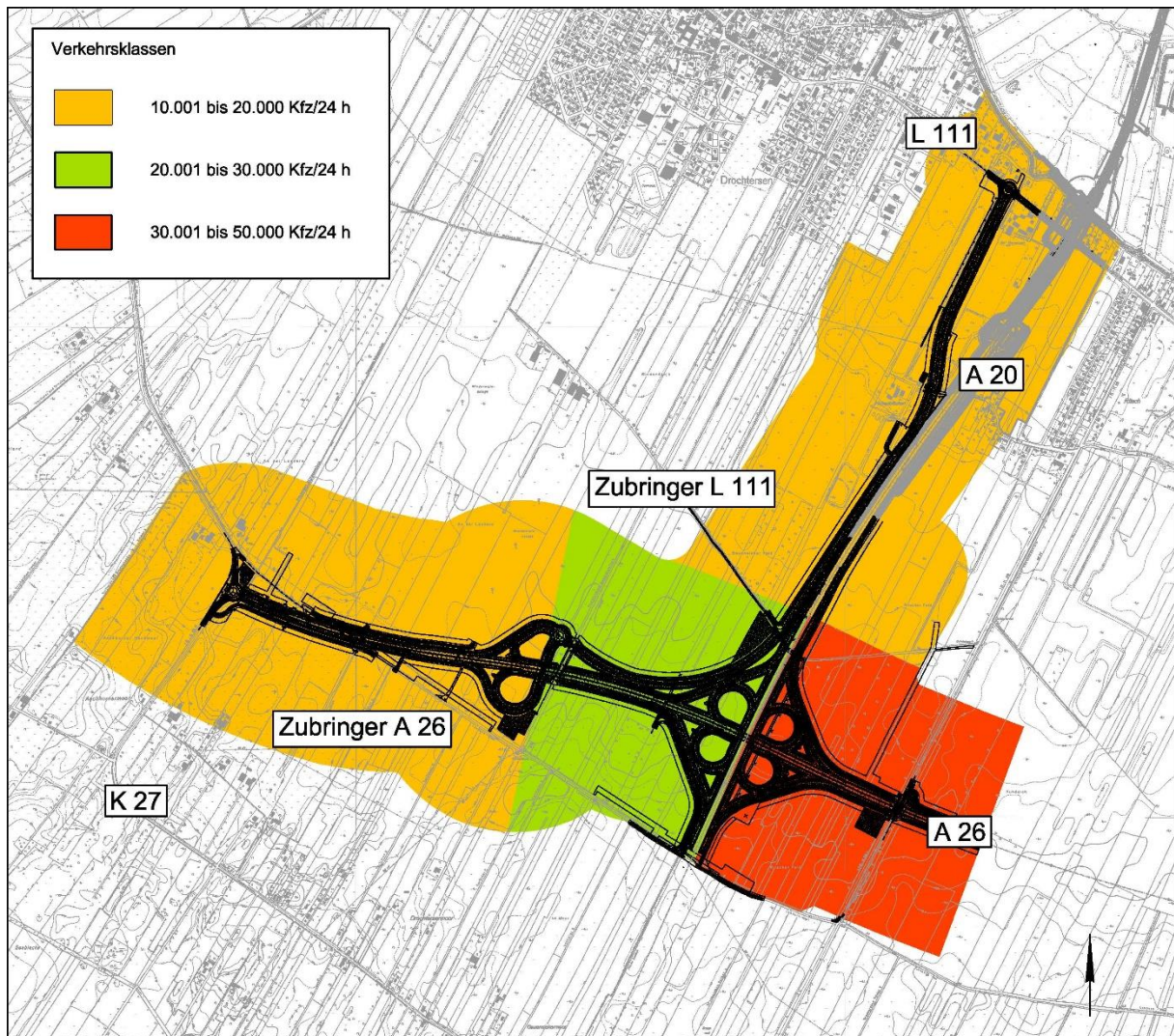


Abbildung 2: Verkehrsklassen im Untersuchungsgebiet (ohne Maßstab) (ursprüngliche Abbildung wurde durch aktuelle Abbildung ersetzt)

In der Arbeitshilfe werden 5 Gruppen von Brutvögeln sowie eine Gruppe von Rastvögeln unterschieden:

- Gruppe 1 – Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 2 – Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 3 – Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren
- Gruppe 4 – Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 5 – Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt
- Gruppe 6 – Rastvögel und Überwinterungsgäste

Entsprechend der Empfindlichkeit werden den Vogelarten spezifische kritische Schallpegel, Effektdistanzen, Fluchtdistanzen und/ oder Störradien zugewiesen und Faktoren für die Abnahme der Habitategnung in den verschiedenen Zonen definiert.

Nachfolgend sind diese Größen für die einzelnen Gruppen aufgeführt. Weiterhin wird aufbauend darauf die Ermittlung der Betroffenheiten der Brutvögel anhand der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010) methodisch erläutert.

Die Abnahme der Habitategnung ergibt sich in Abhängigkeit der Verkehrsmenge. Aus diesem Grund werden in den nachfolgenden Tabellen die %-Angabe für die Abnahme der Habitategnung für die im Plangebiet auftretenden drei Verkehrsklassen angegeben. Die Angabe erfolgt mit der Unterscheidung durch einen Schrägstrich:

10.001 bis 20.000 Kfz/24 h / 20.001 bis 30.000 Kfz/24 h / 30.001 bis 50.000 Kfz/24 h
(z.B. 40%/ 60%/ 80%)

Bei lärmempfindlichen Vogelarten sind unterschiedliche Höhen des Immissionsortes für die Pegelberechnung von Relevanz. Die Höhe über dem Boden kennzeichnet die Vegetationsschicht, in der sich Vögel in den lärmempfindlichen Lebensphasen meistens aufhalten. Da die Störung der akustischen Kommunikation darin besteht, dass die Empfänger wichtige Signale – in diesem Fall Rufe oder Gesänge – nicht oder eingeschränkt wahrnehmen, ist die Schallbelastung am Standort der Empfänger von Relevanz. Da sowohl Sender als auch Empfänger ihre Lage vertikal wechseln, stellt die Angabe des Immissionsortes nur einen überschlägigen Anhaltswert dar. Für Arten der Gruppen 1 und 2 werden nach der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010) der Immissionsort 1 m = bodennah und 10 m = große Höhe unterschieden.

~~Die Berücksichtigung der A 20 im planfestgestellten Abschnitt K 28 bis Landesgrenze als Vorbelastung erfolgt methodisch in der Auswirkungsprognose durch eine Überlagerung der Wirkzonen der planfestgestellten A 20 und des Kreuzes Kehdingen einschließlich A 26 bis zum Anschluss an den Abschnitt 5 und Zubringer und einer entsprechenden Erhöhung der Abnahme der Habitategnung gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.~~

Bei den Bestandserfassungen 2016 konnten nur sehr wenig Brutpaare auf den Flächen im Planungsraum erfasst werden. Allesamt Brutpaare wurden außerhalb der durch die A 20 in Anspruch genommenen Flächen verortet. Mit Ausnahme eines Brutpaares des Gelbspötters brüteten alle Brutpaare außerhalb der artbezogen relevanten Wirkzonen dieses Abschnitts. ~~Damit ist die oben methodisch beschriebene Berücksichtigung als Vorbelastung nur für ein Brutpaar des Gelbspötters zu berücksichtigen.~~

Gruppe 1 – Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit

Für die Vogelarten in Gruppe 1 ist vom Fahrbahnrand bis zur Grenzisophone (vgl. GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010) von einer Abnahme der Habitateignung auszugehen. Sowohl Grenzisophone wie auch der Faktor der Abnahme differieren zwischen den einzelnen Arten.

Brutvogelarten der **Gruppe 1** wurden im Untersuchungsgebiet bei den Erfassungen in 2016 nicht festgestellt.

Gruppe 2 – Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit

Für Arten der Gruppe 2 sind drei verschiedene Zonen zur Bestimmung der Abnahme der Habitateignung zu ermitteln. Die erste Zone erstreckt sich zwischen Fahrbahnrand und 100 m zum Fahrbahnrand. Die zweite und dritte Zone ergibt sich aus der Effektdistanz, die artspezifisch variiert, und der 58 dB(A)_{tags}-Isophone. Dabei kann es in den Vorhaben unterschiedlich sein, ob die Effektdistanz oder die 58 dB(A)_{tags}-Isophone die äußerste Grenze bildet.

Brutvogelarten der **Gruppe 2** wurden im Untersuchungsgebiet bei den Erfassungen in 2016 nicht festgestellt.

Gruppe 3 – Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädatoren

Für Arten der Gruppe 3 sind drei verschiedene Zonen zur Bestimmung der Abnahme der Habitateignung zu ermitteln. Die erste Zone erstreckt sich zwischen Fahrbahnrand und 100 m zum Fahrbahnrand. Die zweite Zone liegt zwischen der 100 m-Linie und der Effektdistanz der jeweiligen Art. Die dritte Zone ergibt sich aus der Effektdistanz und der 55 dB(A)_{tags}-Isophone.

Im Untersuchungsgebiet festgestellte Brutvogelarten der **Gruppe 3** mit Effektdistanz und Faktoren der Abnahme der Habitateignung:

Tabelle 3: Abnahme der Habitateignung für Brutvogelarten der Gruppe 3

Vogelart	Effektdistanz der Art	Abnahme der Habitateignung		
		Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahrbahnrand	100 m bis zur Effektdistanz der Art	von der Effektdistanz der Art bis zur 55 dB(A) ¹ _{tags}
Kiebitz	200 m	50%/ 75%/ 100 %	25%/ 40 %/ 50%	-/ 25%/ 25 %

Gruppe 4 – Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit

Zur Ermittlung der Abnahme der Habitateignung bei Vogelarten der Gruppe 4 wird lediglich die Effektdistanz der jeweiligen Art zu Grunde gelegt. Kritische Schallpegel werden nicht berücksichtigt.

Im Untersuchungsgebiet festgestellte Brutvogelarten der **Gruppe 4** mit Effektdistanz und Faktoren der Abnahme der Habitateignung:

¹ Als Höhe des Immissionsort wird 1 m (bodennah) angegeben.

Tabelle 4: Abnahme der Habitategnung für Brutvogelarten der Gruppe 4

Vogelart	Effektdistanz der Art	Abnahme der Habitategnung	
		Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahrbahnrand	100 m bis zur Effektdistanz der Art
Bluthänfling	200 m	40%/ 60%/ 80 %	10%/ 20%/ 30 %
Gartenrotschwanz	100 m		
Gelbspötter	200 m		
Schwarzkehlchen	200 m		

Sonderfall: Feldlerche

Aufgrund besonders hoher Empfindlichkeit gegenüber optischen Störungen werden bei der Feldlerche drei Zonen berücksichtigt, um die Abnahme der Habitategnung zu bestimmen.

Tabelle 5: Abnahme der Habitategnung für die Feldlerche

Vogelart	Abnahme der Habitategnung		
	Fahrbahnrand bis 100 m vom Fahrbahnrand	von 100 m bis 300 m	von 300 m bis 500 m
Feldlerche	40%/ 60%/ 80 %	10%/ 10%/ 50 %	0%/ 10%/ 10 %

Gruppe 5 – Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt

In Gruppe 5 wird unterschieden in Arten mit großer Fluchtdistanz, Brutkolonien und übrigen Arten.

Bei den Arten mit großer Fluchtdistanz oder Brutkolonien wird von einer 100 %igen Abnahme der Habitategnung vom Fahrbahnrand bis zu der artspezifischen Fluchtdistanz bzw. dem Störadius ausgegangen.

Im Untersuchungsgebiet festgestellte Arten mit großer Fluchtdistanz, Brutkolonien der **Gruppe 5** mit Fluchtdistanz und Faktoren der Abnahme der Habitategnung:

Tabelle 6: Abnahme der Habitategnung für Brutvogelarten der Gruppe 5 mit Fluchtdistanz

Vogelart	Fluchtdistanz	Abnahme der Habitategnung vom Fahrbahnrand bis zur art-spezifischen Fluchtdistanz ²
Mäusebussard	200 m	100 %
Rohrweihe	300 m	

Bei den übrigen Arten der Gruppe 5 wird bei Straßen eine Abnahme der Habitategnung vom Fahrbahnrand bis zu der artspezifischen Effektdistanz zu Grunde gelegt.

² Für alle Arten, für die die Reichweite der verkehrsbedingten Störungen anhand der Fluchtdistanz eingeschätzt wird, ist eine Skalierung nach der Verkehrsmenge nicht sinnvoll. Nach derzeitigem Stand des Wissens ist für scheue Großvögel und Brutkolonien von einem 100%igen Verlust der Brutplatzeignung zu rechnen, wenn wiederholte Störungen innerhalb der Fluchtdistanz auftreten (vgl. GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010).

Die im Erfassungsraum festgestellten übrigen Arten der **Gruppe 5** mit Effektdistanz und Faktoren der Abnahme der Habitategnung:

Tabelle 7: Abnahme der Habitategnung für Brutvogelarten der Gruppe 5 mit Effektdistanz

Vogelart	Effektdistanz	Abnahme der Habitategnung vom Fahrbahnrand bis zur art-spezifischen Fluchtdistanz
Rauchschwalbe	100 m	40%/ 60%/ 80 %
Weißstorch	100 m	

Gruppe 6 - Rastvögel und Überwinterungsgäste

Einige der als Brutvögel behandelten Arten kommen in Deutschland auch als Rastvögel vor. Ihr Verhalten in den Rast- und Überwinterungsgebieten unterscheidet sich stark vom Verhalten im Brutgebiet. Das gilt auch für die Lärmempfindlichkeit und die sonst zu beachtenden Störradien. Bei der Bewertung ist deshalb zu berücksichtigen, welche Funktion das betroffene Gebiet für eine Art erfüllt.

Die aktuell in 2015/2016 erfassten Gastvogelvorkommen liegen überwiegend außerhalb der bei GARNIEL & MIERWALD (2010) genannten artbezogenen Störradien von der Neubaustrasse der Autobahn bzw. der Zubringerstraßen. Nur kleinere Rasttrupps wurden in 2015/2016 im Wirkraum des Vorhabens, vor allem im Bereich des geplanten Autobahnkreuzes erfasst. Die Betroffenheiten dieser Rastvögel nach GARNIEL & MIERWALD (2010) wird nachfolgend betrachtet.

Im Wirkraum des Vorhabens festgestellte Rastvogelarten (**Gruppe 6**) mit artspezifischem Störradius und Faktoren der Abnahme der Habitategnung:

Tabelle 8: Abnahme der Habitategnung für Brutvogelarten der Gruppe 6 mit Störradius

Vogelart	Störradius der Kolonie	Abnahme der Habitategnung innerhalb des Störradius
Weißwangengans	500 m	75 % Bei Straßen ohne Fuß- und Radweg und Parkmöglichkeiten
Saatgans	300 m	
Kiebitz	200 m	
Lachmöwe	200 m	
Silbermöwe	200 m	
Sturmmöwe	200 m ³	

Ermittlung der Betroffenheiten der Brutvögel

Die Ermittlung der Betroffenheiten nach den in der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL, A. & MIERWALD, U. 2010) genannten Wirkzonen (Effektzonen, Grenzisophone etc.) erfolgt für die Trassenplanung sowie die entsprechenden Lärmisophonen sowie der Brutvogelkartierung aus dem faunistischen Gutachten zum LBP (NATURRAUM 2017).

³ Die Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm gibt keinen artbezogenen Störradius für die Lachmöwe an. In der vorliegenden Betrachtung wird der Wert der anderen beiden Möwenarten zugrunde gelegt.

Aus der prozentualen Abnahme der Habitataignung in den entsprechenden Wirkzonen gemäß Arbeitshilfe wird rechnerisch ein „Revierverschwinden“ ermittelt, der wiederum Grundlage für die Kompensationsermittlung ist.

~~Die Vorbelastung durch die bereits planfestgestellte A 20 wurde bei der Bilanzierung der Brutvögel berücksichtigt. Dazu wurden die Beeinträchtigungsintensitäten der betroffenen Brutvogelarten aus dem bereits planfestgestellten Abschnitt der A 20 ermittelt und mit der Beeinträchtigung aus dem Vorhaben addiert. Die Vorbelastung war nur bei den Brutvogelarten zu berücksichtigen, die sich gleichzeitig innerhalb des Wirkungsbereichs der Trasse der A 20 und der neuen Planung befinden. Dazu gehört lediglich ein Brutpaar des Gelbspötters. Alle anderen durch das Vorhaben A 20, Kreuz Kehdingen betroffenen Brutpaare wurden außerhalb des Wirkraumes des planfestgestellten A 20-Abschnitts verortet.~~

Die Ergebnisse dieser Kompensationsermittlung sind für die relevanten Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Eine detaillierte Auflistung erfolgt in Anhang II.

Tabelle 9: Kompensationsermittlung für Brutvogelarten die im Einzelfall betrachtet werden

Betroffene Art	auszugleichende Brutpaare (gesamt)	davon durch anlagebedingten Verlust
Arten des Offenlandes / Grünlandarten		
Kiebitz	1	-
Feldlerche	2	1
Arten der Gehölzbestände		
Gartenrotschwanz	1	1
Gelbspötter	1 ⁴	-
Mäusebussard	2	-
Arten der Röhrichte		
Rohrweihe	1	-

Ermittlung der Betroffenheiten der Rastvögel

Das meistgenutzte Rastgebiet ist der Bereich Gauensiek nördlich der alten Deichlinie. Diese Flächen liegen außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens. Die übrigen Gastvogelvorkommen im Planungsgebiet sind sehr lückenhaft und unregelmäßig. Es gibt keine traditionellen über lange Zeiträume regelmäßig genutzten Nahrungsflächen. Aufgrund der unstillen je nach den aktuellen Nahrungs- und Witterungsbedingungen wechselnden Nutzung der Flächen durch die Gastvögel ergeben sich große Lücken mit entsprechenden Ausweichpotenzialen. Angesichts der insgesamt geringen Gastvogelvorkommen ist die Kapazität des Planungsgebietes und angrenzender Flächen für die Aufnahme von Gastvögeln groß. Es ist darum nicht davon auszugehen, dass durch das Vorhaben die Gastvogelbestände in erheblichem Umfang beeinträchtigt werden. Schlafplätze sind vom Vorhaben nicht betroffen, da sie überwiegend

⁴ ~~Der Brutplatz des Gelbspötters liegt in einem bereits durch die A 20 vorbelasteten Bereich.~~

außerhalb des Planungsgebietes im Bereich der Elbseitenarme und Vorländer im Außendeich bzw. auf überschwemmten Wiesen im EU-VSG V18 liegen.

3.2.3 Überprüfung der Betroffenheit weiterer Arten / Artengruppen

Eine entsprechende formatisierte Überprüfung der Betroffenheiten wie sie durch die oben für Brutvögel genannte Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr vorgegeben wird, findet für die übrigen Arten bzw. Artengruppen (z.B. Fledermäuse) im Planungsraum nicht statt. Entsprechende Arbeitshilfen / Handlungsanweisungen liegen nicht vor. Die Überprüfung und Bewertung der Betroffenheiten erfolgt qualitativ anhand dem aktuellen Stand der Fachliteratur.

4 VORPRÜFUNG

4.1 Auswahl der relevanten Arten

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe im Wesentlichen auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL begrenzt. Eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist z.Z. nicht vorgesehen, da die entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG noch nicht erlassen wurde. Die Bearbeitung weiterer Arten erfolgt im Zuge der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. Unterlage 12.1).

Die **Arten des Anhang IV** sind grundsätzlich einer vertieften artenschutzrechtlichen Beurteilung zu unterziehen, soweit sie im vom Vorhaben betroffenen Bereich vorkommen und eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen ist.

Bei den **europäischen Vogelarten** werden in der Regel die Arten **des Anhangs I der VS-RL**, die **Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL** und **Arten der Roten Liste Nds. und D** mit Status 1, 2, 3, und G, ausgewählte Arten des Status V sowie **Koloniebrüter** mit mehr als 5 Paaren einer einzelartbezogenen Prüfung unterzogen. Darüber hinaus werden diejenigen **Vogelarten** betrachtet, die diese Kriterien zwar nicht erfüllen, aber **gemäß § 54 Abs. 2 BNatSchG streng geschützt** sind.

Die übrigen europäischen Vogelarten sind ökologischen Gruppen (oder auch „Gilden“) zuzuordnen, die im Bezug zu den Wirkfaktoren des Vorhabens gleichartige Betroffenheiten vermuten lassen. Für diese häufigen, ubiquitären Vogelarten (wie z. B. Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen) kann davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände i.d.R. nicht erfüllt sind.

So ist bezüglich des Störungstatbestandes davon auszugehen, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen für diese Arten großflächig abzugrenzen sind und i. d. R. sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur Bruchteile der lokalen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung, kann unter diesen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Da ubiquitäre Vogelarten keine besonderen Habitatanforderungen stellen, wird davon ausgegangen, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Der räumliche Zusammenhang ist für diese Arten so weit zu fassen, dass bis zur vollen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen möglicherweise auftretende, vorübergehende Verluste an Brutrevieren nicht zu einer Einschränkung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen.

Die Auswahl der relevanten Arten im Untersuchungsgebiet erfolgt anhand der Ergebnisse der floristischen und faunistischen Untersuchungen (NATURRAUM 2017).

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass im vorliegenden Fall folgende Arten und –gruppen zu berücksichtigen sind:

- Säugetiere (Fischotter, Fledermäuse)
- Brut- und Rastvögel

Weitere Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten. Auch Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind auszuschließen.

Die Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten im Plangebiet sind in Tabelle 10 im Einzelnen aufgeführt.

Tabelle 10: Vorkommen artenschutzrechtlich zu berücksichtigender Arten im Untersuchungsraum
 Gefährdungsgrade: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, N = erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt)

Artnamen (dt.)	Artnamen (lat.)	Gefährdungsstatus nach Roter Liste		Schutzstatus					
		Dt.	Nds.	streng geschützt			besonders geschützt		
				Art EG-VO# Anhang A	Art BArtSchV## Anl. 1, Sp. 3	Art Anhang IV FFH-RL###	Art Art. 1 VS-RL####	Art BArtSchV## Anl. 1, Sp. 2	Art EG-VO# Anhang B
Säugetiere									
Große Bartfledermaus**	Myotis brandtii	V	2 (2)*		x	X			
Kleine Bartfledermaus**	Myotis mystacinus	V	3 (2) 2*		x	X			
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	G	2 (2)*		x	X			
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	+	3 (V) 2*		x	X			
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	V	2 (3)*		x	X			
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	D	1 (G)*		x	X			
Braunes Langohr**	Plecotus auritus	V	2 (V)*		x	X			
Graues Langohr**	Plecotus austriacus	2	2 (R)*		x	X			
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	+	+ (R) N*		x	X			
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	+	2 (R)*		x	X			
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	+	3 (V)*		x	X			
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	+	3 (+)*		x	X			
Zweifarbflöfledermaus	Vespertilio murinus	D	1 (D)*		x	X			

Artname (dt.)	Artname (lat.)	Gefährdungs- status nach Roter Liste		Schutzstatus					
		Dt.	Nds.	streng geschützt			besonders geschützt		
				Art EG-VO# Anhang A	Art BArtSchV## Anl. 1, Sp. 3	Art An- hang IV FFH- RL###	Art Art. 1 VS-RL ####	Art BArtSchV## Anl. 1, Sp. 2	Art EG-VO# Anhang B
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	II (R) +*		x	X			
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	x	x	X			
Brutvögel									
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+	+					x	
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	+	+						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3					x	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1					x	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+	+					x	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3					x	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ψ+	ψ+					x	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	+	V					x	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+	+					x	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		x				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+	+					x	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+		x				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3 V	3					x	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	+	V		x		X		x
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	+	+						
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	+	+					x	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+	V					x	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+V					x	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	+	+					x	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	+V	+V		x				
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3 V	3-V		x		X		

Artname (dt.)	Artname (lat.)	Gefährdungsstatus nach Roter Liste		Schutzstatus					
		Dt.	Nds.	streng geschützt			besonders geschützt		
				Art EG-VO# Anhang A	Art BArtSchV## Anl. 1, Sp. 3	Art Anhang IV FFH-RL###	Art Art. 1 VS-RL####	Art BArtSchV## Anl. 1, Sp. 2	Art EG-VO# Anhang B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+	+					x	
Rastvögel									
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	+-	+-					x	
Weißwangengans (Nonnengans)	<i>Branta leucopsis</i>	+	R+				X	x	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	-						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	V						
Lachmöwe	<i>Larus chroicocephalus ridibundus</i>	+	+						
Silbermöwe	<i>Larus canus argentatus</i>	V	2						
Sturmmöwe	<i>Larus argentatus canus</i>	+	+						
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	1	x			X		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	x					

* In Bezug auf den Rote Liste Status der Fledermäuse in Niedersachsen werden die Angaben von HECKENROTH 2001 verwendet. In Klammern ist der Status in den Angaben der Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen (NLWKN 2010) zur aktuellen Gefährdungseinstufung der Fledermäuse in Niedersachsen angegeben Rote-Liste-Status der Fledermäuse in Niedersachsen gem. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten NLWKN 2015

** Die Geschwisterarten *M. mystacinus* und *M. brandtii* und *Plecotus auritus* und *Plecotus austriacus* können aufgrund ähnlicher Rufcharakteristika im Freiland per Detektor bisher nicht sicher unterschieden werden.

#Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1 vom 3.3.1997), zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 407/2009 der Kommission vom 14.05.2009 - Amtsblatt der EU L 123, S. 3ff

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105 EG des Rates vom 20.11.2006 (anlässlich des EU-Beitritts Bulgariens und Rumäniens zum 1.1.2007) – Amtsblatt der EU L 363, S. 368 ff. (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979 S. 1 zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105 EG des Rates vom 20.11.2006 (anlässlich des EU-Beitritts Bulgariens und Rumäniens zum 1.1.2007) – Amtsblatt der EU L 363, S. 368 ff. (Vogelschutzrichtlinie)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I, S. 258, in Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.05 (BGBl. I, S. 896) (Bundesartenschutzverordnung), zuletzt geändert am 29.07.2009 durch Artikel 22 BGBl. I S. 2542

4.2 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung

Nach der Freistellung des § 44 Abs. 5 BNatSchG bezieht sich die artenschutzrechtliche Prüfung nur auf die europäisch geschützten Arten, also die Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten.

Die Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten und zu betrachtenden Arten sind in Tabelle 11 aufgeführt. In Bezug auf die Brutvogelarten sind in Tabelle 12 die wesentlichen Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens sowie Anmerkungen zur vertiefenden Behandlung aufgeführt.

Wenn Brutvogelarten außerhalb des Wirkungsbereichs der geplanten Straßentrasse nachgewiesen wurden, werden diese im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht weiter behandelt. Die Artenauswahl in Bezug auf Brutvögel im Rahmen der Relevanzprüfung ist in Tabelle 12 dokumentiert und kurz begründet. In der Tabelle ist dargestellt, welche Arten in einer Einzelfallprüfung und welche Arten innerhalb einer Gilde behandelt werden. In einer Gilde werden die ungefährdeten Brutvögel betrachtet.

Für den Bereich 100 Meter über das Ende der Baustrecke hinaus in Angrenzung an die A26 Abschnitt 5b und A 20, Abschnitt 7 wurden die Ergebnisse der Brutvogelkartierung der Nachbarabschnitte berücksichtigt (A20, Abschnitt 7: Aktualisierungskartierung 2017 Ökoplan 2020; A26, Abschnitt 5a: Teilverlegung des Industriegleises 1263 (Stade - Bützfleth). Neubau der A 26 - Bauabschnitt 5 (K 28) Drochtersen bis östlich Stade. Aktualisierung von Kartierleistungen im 5. Bauabschnitt der A 26. Stand 16. April 2018, LAUKHUF 2018).

In diesem Bereich wurden 2 Brutpaare des Wiesenpiepers nachgewiesen (ÖKOPLAN 2020). Die Vorkommen konzentrieren sich auf landwirtschaftlich genutzte Flächen. Darüber hinaus wurde im oben genannten Bereich 1 Brutpaar des Braunkehlchens nachgewiesen. Eine artenschutzrechtliche Berücksichtigung der beiden Arten erfolgt in den Unterlagen der jeweiligen Vorhaben. Sie werden im vorliegenden Artenschutzbeitrag lediglich nachrichtlich aufgeführt, daher entfällt auch eine Betrachtung in Anlage I (Formblätter) sowie Anlage II.

Rote Listen entwickeln sich stetig weiter. Durch die Fortschreibung der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) müssen nun bislang über Gilden betrachtete Brutvögel einzelartlich betrachtet werden. Darunter fallen die Stockente und das Teichhuhn sowie der Stieglitz. Zum Zeitpunkt der Kartierungen fielen diese Arten noch unter die ungefährdeten Brutvogelarten, daher erfolgte die Erfassung qualitativ statt quantitativ. In der Bilanzierung können sie daher lediglich über die bisherige Bilanzierung der Gilden (Gehölzbrüter sowie Vogelarten der Fließ- und Stillgewässer) betrachtet werden (siehe dazu auch Anhang I Formblätter).

Demgegenüber stehen Arten, die bislang als Einzelart betrachtet wurden, jetzt durch ihren neuen Gefährdungsstatus als ungefährdete Art jedoch unter die Gilden fallen, wie z. B. der Gartenrotschwanz. Aus Vorsorgegründen bleibt es in diesem Fall bei der bisherigen Einzelartbetrachtung (s. Anlage I und Anlage II).

Tabelle 11: Prüfrelevanz der artenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Arten im Plangebiet

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
Pflanzen	keine Vorkommen	nein
Amphibien	keine Vorkommen	nein
Fledermäuse (Anhang IV/ tlw. Anhang II FFH-RL)	Wasserfledermaus Fransenfledermaus Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus** Zwergfledermaus Rauhautfledermaus Mückenfledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Breitflügelfledermaus Braunes Langohr Graues Langohr Zweifarbflfledermaus Teichfledermaus	ja
Sonstige Säugetiere	Fischotter	ja
Fische	keine Vorkommen	nein
Sonstige Tiergruppen (Libellen, Makrozoobenthos)	Keine Vorkommen	nein
Europäische Vogelarten		
	Kiebitz Feldlerche Rohrweihe Stockente ⁵ Teichhuhn ⁶ Gelbspötter Stieglitz ⁷ Mäusebussard Rauchschwalbe Weißstorch	ja
	Bluthänfling Braunkehlchen Schwarzkehlchen Wiesenpieper	nein
Rastvögel mit mind. regionaler Bedeutung	Kiebitz Lachmöwe Saatgans Silbermöwe Sturmmöwe Weißwangengans	ja

⁵ Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun als Einzelart zu betrachten, war vorher Gildevogel.

⁶ Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun als Einzelart zu betrachten, war vorher Gildevogel.

⁷ Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun als Einzelart zu betrachten, war vorher Gildevogel.

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
Vogelgilde Vögel der Siedlungen und Grünanlagen (S)	Hausrotschwanz	ja
Vogelgilde Gehölzbrüter (H)	Amsel, Blaumeise, Buchfink, Gartenrotschwanz ⁸ , Kohlmeise, Stieglitz , Zilpzalp	ja
Vogelgilde Arten des Offenlandes (O)	Schafstelze	ja
Vogelgilde Arten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (incl. Röhrichte) (G)	Stockente, Teichhuhn , Sumpfrohrsänger	ja

⁸ Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun Gildevogel; im vorliegenden Fachbeitrag bleibt jedoch die bisherige Einzelartbetrachtung.

Tabelle 12: Dokumentation und Kurzbegründung der Artenauswahl in Bezug auf Brutvögel im Rahmen der Relevanzprüfung

Artnamen (dt.)	Artnamen (lat.)	Nachgewiesen	Gefährdungstatus nach Roter Liste		Anhang I VSchRL	Wesentliche Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens (ED= max. Effektdistanz ⁹ ; FD= Fluchtdistanz ⁹ , SRK=Störradius Kolonien, SR=Störradius Rastvögel ⁹)	Vertiefende Behandlung erfolgt (A/G Artbezogen/ Gruppenbezogen ¹⁰)	Vogelgilde
			Dt.	Nds.				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	x	+	+		ED= 100 m	G, ungefährdete Art	H
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x	+	+		ED=100 m	G, ungefährdete Art	H
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	x	3	3		ED=200 m	A	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	x	2	1		ED=200 m	Nein, Nachweis aus angrenzendem Abschnitt mit dortiger artenschutzrechtlicher Berücksichtigung	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	x	+	+		ED=100 m	G, ungefährdete Art	H
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x	3	3		ED=500 m	A	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x	⚡ +	⚡ +		ED=100 m	A ¹¹	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	x	+	V		ED=200 m	A	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	+	+		ED=100 m	G, ungefährdete Art	S
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x	2	3		ED=200 (Betrieb Autobahn)/400 m (stärkere visuelle Störungen durch Menschen), Lärm max. 55 dB(A)	A	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	x	+	+		ED=100 m	G, ungefährdete Art	H

⁹ nach GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010)

¹⁰ Die Gruppenbezogene Betrachtung erfolgt in ökologischen Gilden gemäß der Hauptebensraumtypen aus der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015)

¹¹ Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun Gildevogel; im vorliegenden Fachbeitrag bleibt jedoch die bisherige Einzelartbetrachtung.

Artname (dt.)	Artname (lat.)	Nach- gewie- sen	Gefährdungs- status nach Roter Liste		Anhang I V SchRL	Wesentliche Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens (ED= max. Effektdis- tanz ⁹ ; FD= Fluchtdistanz ⁹ , SRK=Störradius Kolonien, SR=Störradius Rastvögel ⁹)	Vertiefende Behandlung erfolgt (A/G Artbezogen/ Gruppenbezo- gen ¹⁰)	Vogel- gilde
			Dt.	Nds.				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	+	+		FD=200 m	A	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	3 V	3		ED=100 m	A	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	+	V	x	FD=300 m	Nein, Nachweise außerhalb des- Wirkraumes	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	x	+	+		ED=100 m	A	O
Schwarzkehl- chen	<i>Saxicola rubicola</i>	x	+	+		ED=200 m	Nein, Nachweise außerhalb des- Wirkraumes	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	x	+	V		ED=100 m	G, ungefährdete Art A ¹²	H
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	+	+ V		ED=100 m	G, ungefährdete Art A ¹³	G
Sumpfrohrsän- ger	<i>Acrocephalus palustris</i>	x	+	+		ED=200 m	G, ungefährdete Art	G
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	x	+ V	+ V		ED=100 m	Nein, Nachweise außerhalb des- Wirkraumes A ¹⁴	G
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	3 V	3-V	x	ED=100 m	A	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	x	2	2		ED=200 m	Nein, Nachweis aus einem angren- zenden Abschnitt mit dortiger arten- schutzrechtlicher Berücksichtigung	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	+	+		ED=200 m	G, ungefährdete Art	H

¹² Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun als Einzelart zu betrachten, war vorher Gildevogel.

¹³ Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun als Einzelart zu betrachten, war vorher Gildevogel.

¹⁴ Nach neuer Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) nun als Einzelart zu betrachten, war vorher Gildevogel.

Artnamen (dt.)	Artnamen (lat.)	Nachgewiesen	Gefährdungsstatus nach Roter Liste		Anhang I VSchRL	Wesentliche Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens (ED= max. Effektdistanz ⁹ ; FD= Fluchtdistanz ⁹ , SRK=Störradius Kolonien, SR=Störradius Rastvögel ⁹)	Vertiefende Behandlung erfolgt (A/G Artbezogen/ Gruppenbezogen ¹⁰)	Vogelgilde
			Dt.	Nds.				
<i>Vogelgilden:</i> <i>S - ungefährdete Vögel der Siedlungen und Grünanlagen</i> <i>H -Gehölzfreibrüter</i> <i>O - Vogelarten halboffener Standorte und Ökotone inkl. Gras- und Hochstaudenfluren</i> <i>G- Vogelarten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)</i>								

5 WIRKFAKTOREN / WIRKUNGEN DES VORHABENS

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt, welche Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. In Tabelle 13 sind diese vorhabenbezogenen differenziert in

- anlagebedingte,
- betriebsbedingte und
- baubedingte Wirkungen.

Tabelle 13: Vorhabensbedingte Wirkfaktoren (t=temporär, d=dauerhaft)

Wirkfaktor	Auswirkungen	Auswirkungen auf
baubedingt		
Baustelleneinrichtungsflächen, Bodenlager, Baustraßen, Arbeitsstreifen	Flächenbeanspruchung (t)	Biotope, Tiere, Boden
	Veränderung des Wasserhaushaltes, Bodenverdichtung, Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (t)	Wasserhaushalt, Boden, Biotope, aquatische Tiere
Flächen für die Behandlung von Drainagewasser	Überbauung, Eisenaussfällung	Boden, Wasser
Bauarbeiten, Baustellen- und Materialtransportverkehr	Störungen durch Emissionen von Lärm, Licht und Wirkung als bewegte Silhouetten (t)	Tiere (v.a. Säugetiere, Vögel), Landschaftsbild, Erholungsfunktion
	Stoffliche Emissionen wie z.B. (Fein)Stäube, Sediment- und Nährstoffeinträge in Gewässer, (t)	Wasserhaushalt, Boden, Tiere (Fische, Benthos) und Pflanzen, Luft
	Kontamination durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe (t)	Boden, Wasserhaushalt, Biotope
	Verletzung bzw. Tötung von Individuen im Bereich der Baustelle / Baustraßen, Gefährdung von mobilen Arten durch Verkehr (t)	Tiere (u.a. Säugetiere, Amphibien, Vögel, Libellen)
anlagebedingt		
Trasse und Nebenanlagen, Wirtschaftswege,	Versiegelung bzw. Überprägung von Flächen (d)	Boden, Biotope, Tiere, Landschaftsbild
	Veränderung des Wasserhaushaltes / Bodens, Verringerung Grundwasserneubildungsrate (d)	Wasserhaushalt, Biotope, aquatische Tiere
	Veränderung des Kleinklimas (d)	Biotope, Klima
	Verringerung der biologischen Durchgängigkeit (Barrierewirkung) (d)	Tiere
	Sichtbarriere durch Veränderung der Geländemorphologie (d)	Brut- und Rastvögel (Wiesenbrüter, Gänse), Landschaftsbild, Erholungsfunktion
	Optische Störungen durch technische Anlagen (d)	Landschaftsbild, Erholungsfunktion

Wirkfaktor	Auswirkungen	Auswirkungen auf
betriebsbedingt		
Straßenverkehr, Wartungsarbeiten	Emissionen von Lärm, Licht und Wirkung als bewegte Silhouetten, dadurch entstehende Störungen (d)	Säugetiere, Vögel
Straßenverkehr	Emissionen von Luftschadstoffen und (Fein)Stäube (z.B. Reifenabrieb) (d)	Biotope, Tiere, Luft
Straßenoberflächenwasser	Emission belasteten Oberflächenwassers (Salz, auslaufende Kraft- und Schmierstoffe bei Unfällen und sonstige wassergefährdende Stoffe) (t/d)	Biotope, Amphibien, Fische, Libellen, Benthos, Boden, Wasser
Straßenverkehr	Kollisionsrisiko (d)	Mobile Arten (Säuger, Vögel, Amphibien, u.a.)
Straßenverkehr	Optische Störungen (d)	Landschaftsbild, Erholungsfunktion

6 PROJEKTBEZOGENE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN, ARTENSCHUTZRECHTLICH WIRKSAME AUSGLEICHSMAßNAHMEN

6.1 Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

In Bezug auf die einzelnen Artengruppen werden verschiedene Maßnahmen vorgesehen um Verbotsverstöße nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-2 BNatSchG zu vermeiden bzw. zu vermindern. Die entsprechenden Maßnahmen werden nachfolgend in Bezug zur jeweiligen Artengruppe kurz beschrieben.

Fischotter

Im Untersuchungsraum wurden keine Vorkommen des Fischotters erfasst. Es ist aber dennoch von potenziellen Vorkommen der Art auszugehen. Da es sich bei den Fließgewässern Gauensieker Schleusenfleth und Ritscher Schleusenfleth um potenzielle Wanderwege des Fischotters handelt, sind Kollisionen des Fischotters mit dem Straßenverkehr auf der A 26 bzw. der Zubringerstraßen zur K 27 und zur L 111 nicht ausgeschlossen. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Art werden im Bereich der o.a. Fließgewässer technisch bedingte und naturschutzfachlich dimensionierte Durchlässe/ Unterführungen vorgesehen (Maßn. Nr. LBP: V2b), die dem Fischotter eine gefahrlose Querung der Straßentrasse ermöglichen. In den Anwanderbereichen der Durchlässe/Unterführungen werden Fischotterzäune jeweils 100 m beidseitig des Querungsbauwerkes vorgesehen (vgl. Maßn.-Nr. LBP: V2b).

Im Bereich der K 28 nördlich der Unterführung des Ritscher Schleusenfleths unter der A 26 wird das Ritscher Schleusenfleth verlegt. Dazu ist eine Unterführung des neu geplanten Wirtschaftsweges erforderlich. Um zu vermeiden, dass der Fischotter während seiner Wanderungen, das Ritscher Schleusenfleth an dem Wirtschaftsweg verlässt und auf die K 28 gerät, wird die Unterführung des Flethes unter dem Wirtschaftsweg fischottergerecht gestaltet (Maßn. Nr. LBP: V2b).

Fledermäuse

Durch die Baumaßnahme besteht die Möglichkeit des Verlustes von Bäumen mit Höhlen, Rissen und Spalten mit Bedeutung als Tagesversteck und Wochenstube von gehölbewohnenden Fledermäusen (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus). Durch eine entsprechende Bauzeitenregelung wird gewährleistet, dass sich während der Räumung des Baufeldes, in Gehölzen die als Fledermausquartiere geeignet sind, keine Fledermäuse in Quartieren befinden, die als potenzielle Aufzuchtstätten und Ruhestätten der Art geeignet sind (Maßn. NR. LBP: V3c).

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (NATURRAUM 2017) konnten keine Quartiernachweise in Gehölzen im Planungsgebiet erbracht werden. Um sicherzustellen, dass zum Zeitpunkt der Rodung keine Fledermausquartiere vorhanden sind, werden die geeigneten

Gehölze vor dem Eingriff mittels endoskopischer Untersuchung auf Besatz geprüft. Im Falle des Nachweises von tagesversteck- und / oder wochenstubengeeigneten Strukturen liegt ein Verbot nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt bleibt. Dieses ist durch den art- und funktionsbezogenen Ersatz der betroffenen Quartiere sichergestellt. Als Ersatzquartier für betroffene Wochenstubenstrukturen sind ggf. Fledermausquartiere des Typs Hasselfeldt FGRH, FLH-DV oder FSPK (jeweils zu gleichen Anteilen) anzubringen. Nahe jedem Ersatzquartier ist jeweils auch ein Meisenkasten anzubringen, um eine Besiedlung der Fledermauskästen durch Meisen zu verhindern. Die Quartiere müssen vor Beginn des nächsten Nutzungszeitraums (Nutzung als Wochenstube) zur Verfügung gestellt werden (Maßn. Nr. LBP: V3c, A6_{CEF}).

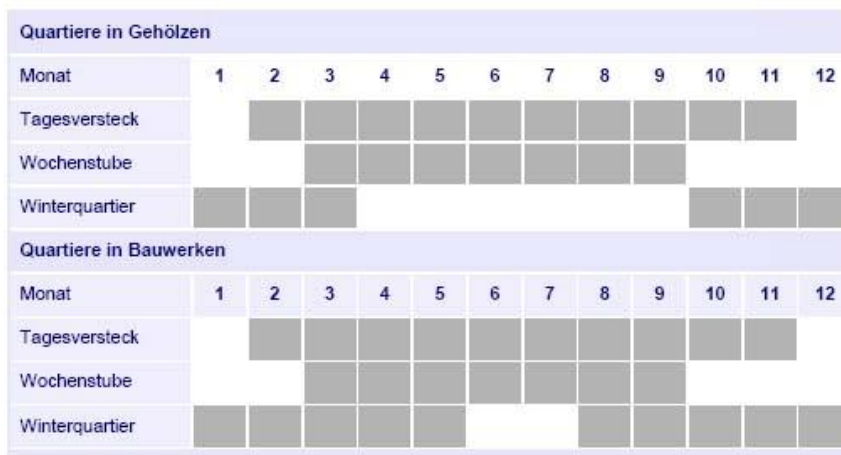


Abbildung 3: Überblick über konfliktarme und konfliktreichere Zeiträume (weiß=konfliktarm, grau=konfliktreich; Quelle LBV-SH, 2011)

Entlang des Ritscher Schleusenfleths sowie entlang des Gauensieker Schleusenfleths werden Jagdräume durch die Trasse der A 26 bzw. durch den Zubringer A 26 gequert.

Um das Kollisionsrisiko zu mindern, werden folgende Maßnahmen zur Lenkung der Flugbewegungen sowie Überflughilfen vorgesehen:

1. Unterführung in Kombination mit Kollisionsschutzwand im Bereich des Ritscher Schleusenfleths
 - Das Ritscher Schleusenfleth wird durch eine Brücke gequert, die so dimensioniert ist, dass sie von Fledermäusen unterquert werden kann (LH 4,70 m; LW 30,85 m).
 - Im Bereich der A 26 werden zudem Kollisionsschutzwände (Höhe 4 m über Gradienten A 26, Länge beidseitig jeweils 101 m) als Vermeidungsmaßnahme angebracht. Dadurch soll querungswilligen Individuen, die nicht unter der Brücke hindurch fliegen wollen, ein zusätzlicher Anreiz gegeben werden, die Straßentrasse in größerer, sicherer Höhe zu überfliegen oder umzukehren und einen anderen Weg zu wählen (vgl. BMVBS 2011).

2. Unterführungen in Kombination mit Kollisionsschutzwand im Bereich des Gauensieker Schleusenfleths

- Das Gauensieker Schleusenfleth wird durch Brückenbauwerke des Zubringers L 111 und K 27 gequert, die so dimensioniert sind, dass sie von Fledermäusen unterquert werden können (LH 4,50 m, LW 19 m)
- Zusätzlich werden Kollisionsschutzwände (Höhe: 4 m über Gradienten Zubringer L 111, Länge beidseitig jeweils 83 m; Höhe 4 m über Gradienten Zubringer K 27 beidseitig, 91 m und 90 m) als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen. Dadurch soll querungswilligen Individuen, die nicht unter der Brücke hindurch fliegen wollen, ein zusätzlicher Anreiz gegeben werden, die Straßentrasse in größerer, sicherer Höhe zu überfliegen oder umzukehren und einen anderen Weg zu wählen (vgl. BMVBS 2011).

Durch die Kombinationen der Kollisionsschutzeinrichtungen mit den Querungsbauwerken wird gewährleistet, dass die Kollisionen der strukturgebundenen Arten auf das Niveau des allgemeinen Lebensrisikos reduziert werden und dass Zerschneidungseffekte sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Fledermausarten auswirken können.

Die Einmündung des Zubringers K 27 in die K 27 führen zu keiner erheblichen Zerschneidungswirkung. Die Einmündung wird mittels eines Kreisverkehrsplatzes realisiert. Dieser liegt südöstlich des aktuellen Verlaufes der K 27. Somit können die Bäume westlich der K 27, die hier für die Fledermäuse die wesentliche Lebensraumstruktur darstellen, überwiegend erhalten bleiben. Vorhandene oder entstehende Lücken werden im Rahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmen durch Neupflanzungen von Bäumen geschlossen (Maßn. Nr. LBP: V1). Die Leit- und Lebensraumfunktion für Fledermäuse bleibt daher erhalten.

Brutvögel

Als generelle Vorgabe zum Schutz europäischer Vogelarten muss die Baufeldfreimachung bzw. Herstellung der Arbeitsebenen grundsätzlich außerhalb der Brutzeit zur Sicherstellung der Vermeidung von Tötungen oder Zerstörungen von besetzten (und damit funktionsfähigen) Nestern beginnen (vgl. Maßn. Nr. LBP V 3a/ V 3b). Das Fällen und Roden von Bäumen und Gebüsch wird im Winterhalbjahr durchgeführt. Es gelten die Vorgaben des § 39 Abs. 5 BNatSchG.

In Abhängigkeit des besiedelten Habitates werden folgende Brut- und Aufzuchtzeiten angegeben:

- **Vogelarten der halboffenen Standorte und des Offenlandes** (Bodenbrüter, insbesondere Feldlerche und Kiebitz) → Anfang März bis Mitte Juli
- **Gebüsch- und Gehölzbrütende Arten** → Mitte März bis Ende Juli
- **Brutvogelarten mit Bindung an Gewässer** → Anfang April bis Ende Juli

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und weitere Kompensationsmaßnahmen

Die Planung der Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt neben den Anforderungen der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) an funktionsbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch die des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) an artspezifische funktionserhaltende Maßnahmen. Ein besonders enger Funktionsbezug ist bei der Durchführung der artenschutzrechtlich wirksamen Maßnahmen erforderlich, so dass diese in besonderer Weise das Maßnahmenkonzept bestimmen. Art und Umfang der Beeinträchtigungen und damit auch die inhaltlichen Anforderungen an die Kompensationsmaßnahmen werden durch die charakteristischen landschaftsökologischen Verhältnisse und Biotopfunktionen in den Bezugsräumen bestimmt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden nur dann vorgesehen, wenn sicherzustellen ist, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kontinuierlich erhalten bleibt. Die Maßnahmen sind zeitlich vorgezogen zu realisieren, um zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung wirksam zu sein. In Fällen, in denen eine vorgezogene Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion nicht zwingend erforderlich ist, weil eine zeitweilige Einschränkung der Lebensstättenfunktion im räumlichen Zusammenhang ohne Auswirkungen auf die betroffene Population bleibt, werden artenschutzrechtlich wirksame Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die nicht vorgezogen umgesetzt werden müssen.

Hinsichtlich der räumlichen Lage der Maßnahmenflächen ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass die Maßnahmen für die vom Eingriff betroffene Population wirksam sein müssen, so dass eine räumliche Nähe zum Eingriffsraum gegeben sein muss.

Fischotter

Unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungsmaßnahme für den Fischotter werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Fledermäuse

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Verluste an Jagdlebensräumen für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet verbunden, da es durch den Straßenbau anlagebedingt zu dauerhaften Flächenverlusten kommt.

Für den Verlust bzw. die Qualitätseinschränkung von Jagdhabitaten durch das Straßenbauvorhaben (u.a. durch Überbauung, temporäre Inanspruchnahme, Lärm) erfolgt die Kompensation durch Extensivierungsmaßnahmen im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn.-Nr. LBP: E1_{CEF}) und der Entwicklung Siedlungsnaher Gehölzflächen westlich der Ortslage Ritsch (Maßn.-Nr. LBP: A5).

Betriebsbedingte Störungen innerhalb der Flugwege durch Licht im Bereich der Querung des Gauensieker und des Ritscher Schleusenflechts werden durch die Anlage von Kollisionsschutzwänden vermieden.

Brutvögel

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung liegt ein Katalog von stöempfindlichen und bestandsgefährdeten Brutvogelarten vor, für die zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotverstöße artspezifische **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** (CEF-Maßnahme) durchzuführen sind.

Im Rahmen des Vorhabens gehen Lebensräume der Brutvögel des Offenlandes sowie der Röhrichte durch Inanspruchnahme / Überbauung oder durch Störungen verloren. Für die Offenlandarten Feldlerche und Kiebitz sowie für die Rohrweihe werden auf einer Maßnahmenfläche im Bereich des Gauensieker Sandes Lebensräume entwickelt (Maßn. Nr. LBP E1_{CEF}). Der Flächenkomplex liegt im räumlichen Zusammenhang und ist aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung und Lage sehr gut für die Durchführung der Maßnahmen geeignet. Die Herleitung der erforderlichen Größe der Maßnahmenfläche erfolgt im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (vgl. LBP Kap. 8.3.3). Auf den Maßnahmenflächen soll die Grünlandnutzung unter entsprechenden Nutzungsaufgaben extensiviert werden. Weiterhin sind im Rahmen der Maßnahme vorgesehen:

- extensive Graben- und Gewässerunterhaltung,
- Verbesserung des Wasserhaushaltes und Erhöhung des Binnenwasserstandes,
- Lenkung des Besucherverkehrs,
- Minimierung von Störungen durch die Jagd und Ausschluss jagdlicher Nutzung, die die Lebensraumeignung für Wiesenbrüter und Rastvögel beeinträchtigen könnte,
- Schaffung; von Hochstaudenfluren und Schilf- und Röhrichtstreifen auf max. 10% und im Randbereich der Maßnahmenfläche (bei zu großem Flächenanteil und gleichmäßiger Verteilung im Gebiet Meidungswirkungen für Wiesenbrüter),
- Verbesserung des Wasserhaushaltes durch Rückhaltung von Niederschlägen, An- und Einstau von Gräben und Gruppen, Anlage von Blänken und Senken, Verschluss und Rückbau von Drainagen,

Durch die beschriebenen Maßnahmen wird der Lebensraumverlust der Offenlandvogelarten sowie der Röhrichtbrüter durch das Vorhaben A 20, Kreuz Kehdingen ausgeglichen und so Verstöße gegen das Artenschutzrecht vermieden.

Als Ausgleich für den Verlust von Brutplätzen der höhlenbrütenden Art Gartenrotschwanz werden geeignete Nisthilfen angebracht und somit Verstöße gegen Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden (vgl. Maßn. LBP A6_{CEF}). Die Anbringung der Nisthilfen für alle relevanten Arten erfolgt in den Gehölzbereichen nahe der 2. Deichlinie und muss dem Eingriff vorgezogen erfolgen, um weiträumigere Abwanderungen und damit eine dauerhafte lokale Verwaisung von Brutplätzen der Art bei Einsetzen der Störungen ohne Ersatzlebensstätten zu verhindern. Die Auswahl geeigneter Strukturen in den o.a. relevanten Bereichen und die Anbringung der Nisthilfen ist durch Fachpersonal zu betreuen.

In Tabelle 14 sind die erforderlichen CEF-Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 14: Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen im Sinne des § 44 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Maßn. Nr. LBP	Maßnahmenbezeichnung	Lage	Kurzbeschreibung	Fläche in ha
E1 _{CEF}	Grünlandextensivierung	Gauensieker Sand	<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von weiträumigen Wiesenvogellebensräumen im Vorlandbereich an der Elbe (für Kiebitz und Feldlerche) - Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung - Herstellen von Blänken und Senken und temporär überfluteten Bereichen - Entwicklung von Röhrichten (für Rohrweihe) 	33,50 37,21
A6 _{CEF}	Anbringen von Fledermausquartieren und Nisthilfen für Brutvögel	Entlang der alten Deichlinie	<ul style="list-style-type: none"> - Anbringen von 2 Nisthilfen für den Gartenrotschwanz - Anbringen von Fledermauserersatzquartieren (bei Bedarf) 	k.A

Neben den genannten CEF-Maßnahmen ist eine weitere Ausgleichsmaßnahme i.S. einer artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahme vorgesehen, die aufgrund der kontinuierlichen Habitatverfügbarkeit im räumlich-funktionalem Zusammenhang jedoch nicht vorgezogen umgesetzt werden muss.

Im Rahmen des Straßenbauvorhabens gehen insgesamt ~~1,61 ha~~ ~~4,12 ha~~ Gehölzflächen verloren. Durch betriebsbedingte Störungen innerhalb einer Effektdistanz von ~~200~~ 100 m werden außerdem insgesamt ~~4,86~~ 1,90 ha Gehölzflächen beeinträchtigt, ~~in Abhängigkeit von den Verkehrsmengen ist dadurch die Abnahme der Habitategnung in Höhe von 0,93 ha auszugleichen.~~ Bei der Anwendung der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL, A. & MIERWALD, U. 2010) ergibt sich für die Gehölzbrüter Mäusebussard und Gelbspötter ein störungsbedingter Verlust von 2 bzw. 1 Brutrevieren sowie für die Gildearten ein anlage/ baubedingter bzw. störungsbedingter Verlust an Gehölzen im Umfang von ~~2,98~~ 2,54 ha.

Der Ausgleich erfolgt über die Entwicklung von Sukzessionsflächen mit Initialbegrünung durch Gehölzpflanzungen aus standortheimischen Arten in lockerer Anordnung, westlich der Ortschaft Ritsch im Umfang von 3 ha (vgl. Maßn.-Nr. LBP: A5).

Die gehölzbrütenden Arten sind im Planungsgebiet gem. den faunistischen Erfassungen (vgl. NATURRAUM 2017) in erster Linie in Hecken oder einzelnen Baumstrukturen zu finden. Im Bereich der Ausgleichsfläche soll sich langfristig ein Waldbestand etablieren. Bis dahin bietet die Maßnahmenfläche einen abwechslungsreichen Lebensraum aus Gehölzen und offenen Strukturen. Aufgrund der Bestandssituation im weiteren Umfeld und in Niedersachsen ist ein Vorziehen der Maßnahmen nicht erforderlich. Durch die Schaffung von Ersatzlebensräumen in nicht oder nur geringfügig eingriffsbedingt beeinträchtigten Bereichen ist

eine kontinuierliche Habitatverfügbarkeit im räumlich-funktionalen Zusammenhang gesichert.

Tabelle 15: Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen im Sinne des § 44 BNatSchG nicht vorgezogene artenschutzrechtlich wirksame Ausgleichsmaßnahmen

Maßn. Nr. LBP	Maßnahmen--bezeichnung	Lage	Kurzbeschreibung	Fläche in ha
A5	Sukzessionsflächen mit Initialbegrünung durch Gehölzpflanzungen aus standortheimischen Arten in lockerer Anordnung	Westlich der Ortslage von Ritsch	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von standorttypischen und strukturreichen Lebensräumen durch Nutzungsverzicht und Initialpflanzung - Pflanzung von Gehölzgruppen aus standortheimischen Arten in lockerer Anordnung auf einem Flächenanteil von bis zu 30% 	3,00

6.3 Zusammenstellung der artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Folgenden sind die artspezifisch erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG für Säugetiere und Brutvögel in einer Übersicht (Tabelle 16 und Tabelle 17) zusammengestellt.

Tabelle 16: Schutz-/ Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen für Säugetiere

Betroffene Art / Artengruppe	Artenschutzrechtlich wirksame Schutz- /Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen ¹⁵
Fischotter	<ul style="list-style-type: none"> • Fischottergerechte Querungsbauwerke (vgl. Maßn. Nr. LBP: V2b, V2c) in folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gauensieker Schleusenfleth (BW Nr. 10.02 und BW Nr. 10.03) <ul style="list-style-type: none"> - lichte Höhe BW 4,50 m, lichte Weite 19 m. - beidseitige Bermen, Breite 2,50 m ▪ Ritscher Schleusenfleth – Unterführung unter K 28 und A 26 (BW Nr. 10.05) <ul style="list-style-type: none"> - lichte Höhe BW 4,70 m, lichte Weite 30,85 m. - beidseitige Bermen, Breite 2- 2,50 m - Gewässer bleibt in Lage und Verlauf erhalten ▪ Ritscher Schleusenfleth – Unterführung Wirtschaftsweg mit Durchlass (BW Nr. 10.06) <ul style="list-style-type: none"> - Lichte Höhe (Berme) 0,50 m, lichte Weite 3 m - einseitig angeordneten Berme an der östlichen Seite des Durchlasses ca. 10 cm über Mittelwasser

¹⁵ Wenn es sich bei den Ausgleichsmaßnahmen um CEF-Maßnahmen handelt, die zeitlich vorgezogen zu realisieren sind, um den Erhalt der ökologischen Funktion einer betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kontinuierlich zu erhalten, sind diese mit „[CEF]“ gesondert gekennzeichnet.

Betroffene Art / Artengruppe	Artenschutzrechtlich wirksame Schutz- /Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen ¹⁵
<p>Gehölbewohnende Fledermausarten</p> <p>(Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung <ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung für gehölbewohnende Fledermäuse (Bei Gehölzen, die als Fledermausquartiere geeignet sind, werden die Fällarbeiten im Kernwinter ausgeführt (1. Dezember bis 31. Januar) ausgeführt, vgl. Maßnahmen. Nr. LBP: V3c) - Überprüfung der gehölzgebundenen Quartiere vor Beginn der Baumaßnahme auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren (vgl. Maßn. Nr. LBP: V3c)
<p>Kollisionsgefährdete Fledermausarten</p> <p>(Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Langohren, Breitflügelfledermäuse)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Lenkung der Flugbewegungen sowie fledermausgerechte Unterführungen (vgl. Maßn. Nr. LBP: V2a) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterführung in Kombination mit Kollisionsschutzwand im Bereich des Ritscher Schleusenfleths <ul style="list-style-type: none"> - Querung des Ritscher Schleusenfleth durch eine Brücke, die so dimensioniert ist, dass sie von Fledermäusen unterquert werden kann (LH 4,70 m; LW 30,85 m). - Errichtung von Kollisionsschutzwänden im Bereich der A 26 (Höhe 4 m über Gradeiente A 26, Länge beidseitig jeweils 101 m) ▪ Unterführung in Kombination mit Kollisionsschutzwand im Bereich des Gauensieker Schleusenfleths <ul style="list-style-type: none"> - Querung des Gauensieker Schleusenfleths durch zwei Brücken, die so dimensioniert ist, dass sie von Fledermäusen unterquert werden können (LH 4,50 m; LW 19 m). - Errichtung von Kollisionsschutzwänden im Bereich der A 26 (Höhe 4 m über Gradeiente A 26, Länge beidseitig jeweils 101 m), im Bereich des Zubringers L 111 (Höhe: 4 m über Gradiante Zubringer L 111, Länge beidseitig jeweils 83 m) • Neupflanzung von Bäumen im Bereich der Einmündung Zubringer K 27 in K 27 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die durch das Vorhaben entstehenden Lücken in den vorhandenen Baumreihen werden durch die Pflanzung von Einzelbäumen (Maßn.-Nr. LBP: V1) wieder geschlossen, um so die Funktion als Fledermausleitlinie wieder zu erfüllen
<p>Lichtempfindliche Fledermausarten</p> <p>(Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Langohren)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Irritationsschutz im Bereich der Gewässerquerungen (vgl. Maßn. Nr. LBP: V2a) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf den Brückenbauwerken über das Ritscher Schleusenfleth und das Gauensieker Schleusenfleth dienen die vorgesehene beidseitigen Kollisionsschutzwände gleichsam als Irritationsschutz

Betroffene Art / Artengruppe	Artenschutzrechtlich wirksame Schutz- /Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen ¹⁵
Fledermausarten, vom Habitatverlust betroffen (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus, Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Langohren)	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung vorhandener Biotopstrukturen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensivierungsmaßnahmen im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn.-Nr. LBP E1_{CEF}) ▪ Entwicklung Siedlungsnaher Gehölzflächen westlich der Ortslage Ritsch (Maßn.-Nr. LBP: A 5)

Tabelle 17: Schutz-/ Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für Brutvögel

Betroffene Art	bau- und anlagebedingter Verlust	Ausgleichende Brutpaare (gesamt)	Artenschutzrechtlich wirksame Schutz- /Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen ¹⁶
Offenlandarten, Wiesenbrüter			
Kiebitz	2	1	1) Beginn der Bautätigkeit (Herstellung der Vorbelastungsdämme) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Mitte März bis Mitte Juni) (Maßn. Nr. LBP V3b) 2) Schaffung von Ersatzhabitaten - Entwicklung von extensiv genutztem Grünland im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn. Nr. LBP E1 _{CEF}). Die Flächen werden dabei dem Eingriff vorgezogen hergerichtet (CEF).
Feldlerche	4	2	1) Beginn der Bautätigkeit (Herstellung der Vorbelastungsdämme) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (April - Juni (Maßn. Nr. LBP: V3b)) 2) Schaffung von Ersatzhabitaten - Entwicklung von extensiv genutztem Grünland im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn. Nr. LBP: E1 _{CEF}). Die Flächen werden dabei dem Eingriff vorgezogen hergerichtet (CEF).
Arten der Gehölzbestände			
Gartenrotschwanz	1	1	1) Bauzeitenbeschränkung (Baufeldräumung außerhalb der Kernbrutzeit (Anfang März bis Ende August, Maßn. Nr. LBP: V3a) 2) Habitataufwertung/Schaffung neuer Habitate <ul style="list-style-type: none"> - durch Entwicklung Siedlungsnaher Gehölzflächen westlich der Ortslage Ritsch (Maßn. Nr. LBP: A5) - kurzfristig durch den Eingriff vorgezogene Anbringung von geeigneten Nisthilfen (Maßn. Nr. LBP: A6_{CEF})

¹⁶ Wenn es sich bei den Ausgleichsmaßnahmen um CEF-Maßnahmen handelt, die zeitlich vorgezogen zu realisieren sind, um den Erhalt der ökologischen Funktion einer betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kontinuierlich zu erhalten, sind diese mit „CEF“ gesondert gekennzeichnet.

Betroffene Art	bau- und anlagebedingter Verlust	Auszugleichen- de Brutpaare (gesamt)	Artenschutzrechtlich wirksame Schutz- /Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen ¹⁶
Gelbspötter ¹⁷	1	1	1) Bauzeitenbeschränkung (Baufeldräumung außerhalb der Kernbrutzeit (Anfang März bis Ende August, Maßn. Nr. LBP: V3a) 2) Habitataufwertung/Schaffung neuer Habitate durch Entwicklung Siedlungsnaher Gehölzflächen westlich der Ortslage Ritsch (Maßn. Nr. LBP: A5)
Mäusebussard	2	2	1) Bauzeitenbeschränkung (Baufeldräumung außerhalb der Kernbrutzeit (Anfang März bis Ende August, Maßn. Nr. LBP: V3a) 2) Habitataufwertung/Schaffung neuer Habitate durch Entwicklung Siedlungsnaher Gehölzflächen westlich der Ortslage Ritsch (Maßn. Nr. LBP: A5) 3) Aufwertung Nahrungshabitate durch Entwicklung von extensiv genutztem Grünland im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn. Nr. LBP: E1 _{CEF})
Stieglitz ¹⁸	k.A.	k.A.	1) Bauzeitenbeschränkung (Baufeldräumung außerhalb der Kernbrutzeit zwischen Mitte März und Juli (Maßn. Nr. LBP: V3a). 2) Habitataufwertung/Schaffung neuer Habitate - durch Entwicklung Siedlungsnaher Gehölzflächen westlich der Ortslage Ritsch (Maßn. Nr. LBP: A5)
Arten der Röhrichte			
Rohrweihe	1	1	1) Bauzeitenbeschränkung (Baufeldräumung außerhalb der Kernbrutzeit (Anfang März bis Ende August, Maßn. Nr. LBP: V3a) 2) Schaffung von Ersatzhabitaten - Entwicklung von Röhrichtten im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn. Nr. LBP: E1 _{CEF}). Die Flächen werden dabei dem Eingriff vorgezogen hergerichtet (CEF).
Siedlungen/Gebäude			
Weißstorch	-	-	Für den Weißstorch sind keine Maßnahmen notwendig. Die essentiellen Nahrungsflächen liegen deutlich außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens. Durch das Vorhaben sind nur gelegentlich aufgesuchte Flächen betroffen. Die Beeinträchtigung dieser Flächen sind nicht erheblich.

¹⁷ ~~Der Brutplatz des Gelbspötters liegt innerhalb des durch die A 20 vorbelasteten Bereichs. Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe der Beeinträchtigungen.~~

¹⁸ Siehe zu Einzelartbetrachtung des Stieglitzes Anmerkungen in Kap. 4.2

Betroffene Art	bau.- und anlagebe- dingter Verlust	Auszugleiche Brutpaare (gesamt)	Artenschutzrechtlich wirksame Schutz- /Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen ¹⁶
Rauchschwalbe	-	-	Für Rauchschwalben sind keine Maßnahmen notwendig. Die Nachweise der Art befinden sich in Siedlungsbereichen. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass die Gebäude sowie die umgebenden Grünstrukturen eine ausreichende Abschirmung gegen optische und akustische Störreize bieten. Demzufolge ist nicht davon auszugehen, dass die Brutplätze der Rauchschwalben erheblich beeinträchtigt werden bzw. verloren gehen. Die Kollisionsgefahr wird aufgrund der vorhandenen räumlichen Situation nicht als erheblich eingestuft.
Fließ- und Stillgewässer und ihre Ufer (inkl. Röhrichte)			
Stockente ¹⁹	k.A.	k.A.	1) Beginn der Baufeldräumung (Verfüllung von Gräben, Gehölzrodung, Schilfbeseitigung) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (März -Juni, Maßn. Nr. LBP: V3a) Es ist von keinem dauerhaften Habitatverlust für Arten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (incl. Röhrichte) auszugehen, da die dauerhaft wasserführenden Gewässer erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden und somit wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen.
Teichhuhn ²⁰	k.A.	k.A.	1) Beginn der Baufeldräumung (Verfüllung von Gräben, Gehölzrodung, Schilfbeseitigung) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (März -Juni, Maßn. Nr. LBP: V3a) Es ist von keinem dauerhaften Habitatverlust für Arten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (incl. Röhrichte) auszugehen, da die dauerhaft wasserführenden Gewässer erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden und somit wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen.
Vogelgilden			
Ungefährdete Vogelarten der Siedlungen und Grünanlagen	k.A.	k.A.	Für die ungefährdeten Arten der Siedlungen und Grünanlagen sind keine Maßnahmen notwendig , da zum einen Gebäude und somit potenzielle Brutplätze durch die Baumaßnahme nicht betroffen sind und zum anderen die Arten durch die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle nicht gestört werden.
Ungefährdete Gehölzbrüter	k.A.	k.A.	1) Bauzeitenbeschränkung (Baufeldräumung außerhalb der Kernbrutzeit zwischen Mitte März und Juli (Maßn. Nr. LBP: V3a). 2) Habitataufwertung/Schaffung neuer Habitate - durch Entwicklung Siedlungsnaher Gehölzflächen westlich der Ortslage Ritsch (Maßn. Nr. LBP: A5)

¹⁹ Siehe zu Einzelartbetrachtung der Stockente Anmerkungen in Kap. 4.2

²⁰ Siehe zu Einzelartbetrachtung des Teichhuhns Anmerkungen in Kap. 4.2

Betroffene Art	bau- und anlagebedingter Verlust	Auszugleichen Brutpaare (gesamt)	Artenschutzrechtlich wirksame Schutz- /Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen ¹⁶
Vogelarten des Offenlandes	k.A.	k.A.	<p>1) Beginn der Bautätigkeit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang März bis Mitte Juli (Maßn. Nr. LBP: V3b)</p> <p>2) Schaffung von Ersatzhabitaten - Entwicklung von extensiv genutztem Grünland im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn. Nr. LBP: E1_{CEF}) Die Flächen werden dabei dem Eingriff vorgezogen hergerichtet (CEF).</p>
Vogelarten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (incl. Röhrichte)	k.A.	k.A.	<p>1) Beginn der Baufeldräumung (Verfüllung von Gräben, Gehölzrodung, Schilfbeseitigung) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (März -Juni, Maßn. Nr. LBP: V3a)</p> <p>Es ist von keinem dauerhaften Habitatverlust für Arten der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (incl. Röhrichte) auszugehen, da die dauerhaft wasserführenden Gewässer erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden und somit wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen.</p>

7 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wurde geklärt inwieweit das geplante Vorhaben zu artenschutzrechtlichen Verbotsverstößen nach nationalem und europäischem Recht führen kann, bzw. wie sich diese vermeiden lassen. Hierbei sind insbesondere die Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie der Art. 12 FFH-RL und Art. 5 VRL (Vogelschutz-Richtlinie) maßgeblich. Relevante Arten sind dabei die Vorkommen von europäisch geschützten Arten (Europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie). Im Untersuchungsraum zählen dazu:

- Vögel
- Säugetiere (Fischotter, Fledermäuse)

In Bezug auf Europäische **Brutvogelarten** ist von Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Überbauung und erheblichen Störungen auszugehen. Tötungen von Vögeln im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch Bauzeitenregelungen vermieden, indem ein Aussetzen der Baufeldräumung während der Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgt (vgl. Maßn. Nr. LBP: V3a und V3b). Die Lebensraumverluste werden durch umfangreiche Kompensationsmaßnahmen, als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) im Bereich des Gauensieker Sandes (Maßn. Nr. LBP: E1_{CEF}) sowie durch weitere Maßnahmen im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (insb. Maßn. Nr. LBP: A5) ausgeglichen. Im Bereich des Gauensieker Sandes werden als vorgezogene Maßnahme auf einer Gesamtfläche von ca. 33,50 ha Grünlandflächen extensiviert und so Ersatzhabitate für Offenlandarten wie Kiebitz und Feldlerche geschaffen. Randlich werden auf den Maßnahmenflächen auch Röhrichte als Lebensraum für die Rohrweihe, [Stockente](#) und [das Teichhuhn](#) entwickelt (Maßn. Nr. LBP: E1_{CEF}).

Für gehölzgebundene Arten ist die Entwicklung von Sukzessionsflächen mit Initialbegrünung durch Gehölzpflanzungen aus standortheimischen Arten in lockerer Anordnung als geeignete Habitatstrukturen geplant (Maßn. Nr. LBP: A5). Um eine kontinuierliche Habitatverfügbarkeit im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu sichern werden für den Gartenrotschwanz Nistkästen im Bereich von Gehölzstrukturen im Nahbereich der 2. Deichlinie angebracht (vgl. Maßn. Nr. LBP: A6_{CEF}). Bei den anderen Arten ist aufgrund der Bestandsituation im weiteren Umfeld und in Niedersachsen ein Vorziehen der Maßnahmen nicht erforderlich.

Bei der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange in Bezug auf die erfassten **Gastvogelvorkommen** im Plangebiet ist festzustellen, dass hier keine artenschutzrechtlichen relevanten Belange zu erwarten sind. Die Schlafplätze liegen weit außerhalb zu Grunde zu legenden Störradien. Durch die Inanspruchnahme von Flächen bzw. durch Störungen sind in geringem Umfang lediglich Rastflächen betroffen, die als temporäre Nahrungsflächen ohne feste Funktionsbeziehungen zu bestimmten Schlafplätzen einzustufen sind. Da die Ackerflächen kein essenziell notwendiges Rasthabitat darstellen, da es sich bei derartigen

Äsungsflächen um keine limitierte Ressource handelt, ist davon auszugehen, dass Ausweichmöglichkeiten für die Art im Umfeld auf jeden Fall zur Verfügung stehen.

Das Kollisionsrisiko von **Fledermäusen** durch die Zerschneidung von Flugrouten aufgrund des geplanten Trassenverlaufes wird durch Lenkung der Flugbewegungen bzw. Querungsbauwerke (Unterführung in Kombination mit Kollisionsschutzwand im Bereich des Ritscher und des Gauensieker Schleusenfleths, Pflanzung von Einzelbäumen (Maßn.-Nr. LBP V1) Einmündungsbereich des Zubringers K 27 in die K 27, im erforderlichen Umfang minimiert.

Die Kollisionsschutzwände im Bereich der Querung des Ritscher und des Gauensieker Schleusenfleths vermeiden Störungen des Flugkorridors durch Lärm und Licht sowie Kollisionen von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr. Für den Verlust bzw. die Qualitätseinschränkung von Jagdhabitaten durch das Straßenbauvorhaben erfolgt die Kompensation durch die Aufwertung der vorhandenen Biotopstrukturen in Form von Gehölzstrukturen und Extensivierung von Grünlandflächen. Für die lärmempfindlichen Langohren ergibt sich eine Entwertung der Jagdräume im Umfeld des Vorhabens. Die Beeinträchtigungen werden durch die Entwicklung von Sukzessionsflächen mit Initialbegrünung durch Gehölzpflanzungen (Maßn. Nr. A5) und die Extensivierung von Grünlandflächen (Maßn. Nr. E1_{CEF}) ausgeglichen.

Zur Vermeidung von Unterbrechungen wichtiger Wanderbeziehungen des **Fischotters** werden die relevanten Querungen in den Bereichen Gauensieker und Ritscher Schleusenfleth fischottergerecht hergestellt. Da keine nächtlichen Bauarbeiten geplant sind, sind Störungen z.B. durch die Verwendung künstlicher Lichtquellen auszuschließen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, für Anhang IV-Arten (**Fledermäuse, Fischotter**) wird nicht gegen Verbote des § 44 BNatSchG verstoßen. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

Für die europäischen **Vogelarten** treten bei Umsetzung der vorzusehenden Maßnahmen bzw. der Vorgaben zu den Bauzeiten ebenfalls keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ein.

8 QUELLENVERZEICHNIS

8.1 Literatur

Allgemein

BMVBS - BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR

DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. **Heft A/4**, 326 Seiten

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009, [zuletzt geändert am 4. August 2016 das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 \(BGBl. I S. 1362\) geändert worden ist](#).

NATURRAUM (2017): A 20 Kreuz Kehdingen: Vegetationskundliche und faunistische Kartierungen. Gutachten für die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) Geschäftsbereich Stade. Stand März 2017.

NLSTBV (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR, 2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag. Stand März 2011.

[NLWKN \(2015\): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten.](#)

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

Säugetiere

Fischotter

MITCHELL-JONES, A. J., G. AMORI, W. BOGDANOWICZ, B. KRSTUFK, P. REIJNDERS, F. SPITZBERGER, M. STUBBE, J. THISSEN, V. VOHRALIK & J. ZIMA (1999): The Atlas of european mammals. Published by T. & A. D. Poyser for the Societas Europaea Mammalogica: 304 - 305.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2009A): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen

Teil 1 – Fischotter. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand Juni 2009. Entwurf

REUTHER, C. [Hrsg.] (2002): Fischotterschutz in Deutschland - Grundlagen für einen nationalen Artenschutzplan. Habitat, Arbeitsberichte der Aktion Fischotterschutz e.V., Band 14.

Fledermäuse

BOYE, P., R. HUTTERER & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (MAMMALIA) IN: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER [Bearb.]: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.

BRINKMANN, R., L. BACH, C. DENSE, H.J.G.A. LIMPENS, G. MÄSCHER & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz und Eingriffsplanung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 28(8): 229-236.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG [BMVBS] (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Verlag, Stuttgart.

DIETZ, C., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh Kosmos Verlag, Stuttgart.

FAUNISTISCH ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (FÖAG) [Hrsg.] (2007): Fledermäuse in Schleswig-Holstein: Status der vorkommenden Arten: Berichtsjahr für das Jahr 2007. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2009): Leitfaden Fledermausschutz, Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung "Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten der FFH-Richtlinie", Entwurf Stand 10/ 2010, Trier/ Bonn.

HECKENROTH (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991) mit Liste. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 26, 161-164, Hannover.

KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) revealed by radio-tracking. In: *Myotis* 26: 23 - 85.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN [LBV-SH] (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Juli 2011.

LIMPENS, H. J. G. A., P. TWISK & G. VEENBAAS (2005): Bats and road construction. DWW-2005-033.

- MESCHEDE, A. & K.-G. SCHUTZ (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66, herausgegeben vom Bundesamt f. Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) [Hrsg.] (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Wasserfledermaus. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010d): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Großer Abendsegler. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010e): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Breitflügelfledermaus, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010f): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Braunes Langohr, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010g): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Rauhautfledermaus, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010i): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010j): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Mückenfledermaus, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010l): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Kleiner Abendsegler, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010m): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Zweifarbfledermaus, Stand Juli 2010, Entwurf.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2009b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Teichfledermaus. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand Juni 2009, Entwurf.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010n): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen Teil 3 - Teichfledermaus. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand Juni 2009, Entwurf.

PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMAN (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2. Bonn-Bad Godesberg

SCHOBER & GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen. Franckh Kosmos Verlag, Stuttgart.

STRATMANN, B. (2006): Zur Kollisionswahrscheinlichkeit fliegender oder jagender Fledermäuse bei der Querung von Verkehrswegen. In: *Nyctalus* (N.F.) 11 (4): S. 268-276.

Vögel

ANDRETZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. [Hrsg.]: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 135 – 695.

ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH (ARSU) [Hrsg.] (1998): Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2 Ausbaustrecke Hamburg-Berlin, Land Brandenburg. Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993 - 1997). Abschlussbericht. Gutachten im Auftrag der Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH (PB DE).

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. AULA-Verlag, Wiesbaden.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER [Hrsg.] (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bd. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BERNDT, R., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5: Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden.

BOSCHERT, M. (2005): Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1997-2003. In: *Vogelwelt* 126: 1 – 51

BRUNS, H. A., R. K. BERNDT & B. KOOP (2002): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1999. In: *Corax* 18/4, 349-394.

DEGEN, A. (2001): Schafstelze (*Motacilla flava*). In: ZANG, H. & H. HECKENROTH (2001): Sperlingsvögel I – Lerchen bis Braunellen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B des Landesamt für Ökologie, Heft 2.8.

ERRITZOE, J., T.D. MAZGAJSKI & Ł. REJT (2003): Birds casualties on European roads – a review. In: *Acta Ornithologica* 38: 77–93.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching.
- GARNIEL, A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Kurzfassung. - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.] (1985 - 1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas.- Aula Verlag, Wiesbaden.
- ~~GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 17-67.~~
- HÖTKER, H., K-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Studie des Michael-Otto-Instituts im NABU Bergenhusen.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (KIFL) (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27 (3): 131-175.
- ~~KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Stand Oktober 2021, erschienen in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022.~~
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 70-87.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) [Hrsg.] (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.
- ~~NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2009d): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen Teil 1 Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kiebitz (Vanellus vanellus). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand Juni 2009, Entwurf.~~

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] 2010a: Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel.

~~NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010b): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Stand Januar 2010.~~

~~NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2010c): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Stand Januar 2010.~~

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011A): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand November 2011.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011B): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Feldlerche (*Alauda arvensis*), Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand November 2011.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011C): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand November 2011.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011D): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand November 2011.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011E): Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. **Nordische Gänse und Schwäne**, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. ~~unveröffentl.~~

- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011F): Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Limikolen des Binnenlandes, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) [Hrsg.] (2011G): Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Möwen und See-schwalben, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.
- PUCHTA, A. & RICHARZ K., (2004): Steinbachs großer Vogelführer. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim)
- RHEINWALD, G. (1993): Atlas der Verbreitung und Häufigkeit der Brutvögel Deutschlands - Kartierung um 1985. Schriftenr. Dachverband Dt. Avifaunisten 12.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. 09.2020, in Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 57, 2020.
- SCHUSTER, A. (2003): Teichhuhn, in: Denisio, Hrsg.: LAND OBERÖSTERREICH, OBERÖSTERREICHISCHES LANDESMUSEUM, BIOLOGIEZENTRUM/OÖ, Band 0007, S. 200 – 201.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. In: Berichte zum Vogelschutz 44: 23-82.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, H. SCHÖPF & J. WAHL (2007): Vögel in Deutschland – 2007. Herausgegeben vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW), Münster.
- C. SUDFELDT, R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & J. WAHL (2010): Vögel in Deutschland – 2010. herausgegeben vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW), Münster.
- SVENSSON, L., P. J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos Vogelführer - Alle Arten Europas. Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

8.2 Internet

Fledermäuse

NATURSCHUTZBUND SCHLESWIG-HOLSTEIN (NABU) 2012: Natur vor Ort- Fledermäuse - Mückenfledermaus. Stand 27.01.2012: <http://schleswig-holstein.nabu.de/naturvorort/fledermaeuse/fledermausarteninschleswig-holstein/03070.html>
<http://schleswig-holstein.nabu.de/naturvorort/fledermaeuse/fledermausarteninschleswig-holstein/03070.html>

Vögel

ARBEITSKREIS FEUCHTWIESENSCHUTZ WESTNIEDERSACHSEN E.V. (AKFW) (~~2010a~~ 2011): Wiesenvögel - Schafstelze (*Motacilla flava*). Stand 10.08.2011: <http://www.ak-feuchtwiesen.de/schafstelze.htm>

~~ARBEITSKREIS FEUCHTWIESENSCHUTZ WESTNIEDERSACHSEN E.V. (AKFW) (2010b): Wiesenvögel - Braunkelchen (*Saxicola rubetra*). Stand 10.02.2012: <http://www.ak-feuchtwiesen.de/braunkelchen.htm>~~

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2022): NaturSportInfo - Weißstorch. Stand ~~23.08.2014~~ 14.09.2022: <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?z=Tierart&code=d21&lang=de>
<https://www.natursport.info/tierarten/voegel/reiher-stoerche/weissstorch/>

LANDESAMT FÜR NATUR- UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) [Hrsg.] (2010): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Baumpieper (*Anthus trivialis*). Stand 02.08.2011: <http://www.naturschutz-fachinformationssystemenrw.de/artenschutz/de/arten/gruppevoegel/kurzbeschreibung/103166>

~~LANDKREIS WESERMARSCH (o.J.): Tiere in der Wesermarsch. Wiesenvögel. Stand 10.08.2011: <http://www.eurobirdwatching.com/umwelt-wesermarsch/tiere.php>~~

NATURSCHUTZBUND NIEDERSACHSEN (NABU) 2006-2011: Stunde der Gartenvögel – Ergebnisse. Stand 03.08.2011: <http://niedersachsen.nabu.de/aktionen/sdg/ergebnisse/>

NATURSCHUTZBUND NORDRHEIN-WESTFALEN (NABU NRW) (2018): Die Saatgans, Anser fabalis, <https://nrw.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/jagd/jagdbare-arten/wasservoegel/04696.html>, Stand August 2018, abgerufen am 14.09.2022.

GRÖMPING, H.-P. (O.J.): Stand 16.08.2011: <http://www.Natur-Lexikon.com>

PLAN

**ARTENSCHUTZ
BLATT 1
MAßSTAB 1:5.000**

ANLAGE I

FORMBLÄTTER ZUR ERMITTLUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER BETROFFENHEITEN

ANLAGE II

ERMITTLUNG DER (LÄRM-) BETROFFENHEITEN VON BRUTVÖGELN GEM. DER ARBEITSHILFE VÖGEL UND STRAßENVERKEHR (GARNIEL, A. & MIERWALD, U. 2010)