

**Elbe-Weser-Leitung
380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West
und
Neues Umspannwerk im Bereich der Gemeinden
Hagen im Bremischen/Schwanewede
BBPIG-Vorhaben Nr. 38 / NEP-P23**

**Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren (ROV)
nach § 15 ROG/§§ 9ff. NROG**

E Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

Träger des Vorhabens



TenneT TSO GmbH

Bernecker Str. 70

95448 Bayreuth

Raumordnungsbehörde

Amt für regionale Landesentwicklung

Lüneburg

Auf der Hude 2

21339 Lüneburg

Impressum

Vorhabenträgerin:

TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Knooper Weg 99-105
24116 Kiel

Verfasser:

B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund
Bahnhofstr. 75
24582 Bordesholm

Kiel,

15.03.2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	IV
Anhangsverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen	2
3 Methodik.....	4
3.1 Relevanzprüfung	4
3.1.1 Arten nach Anhang-IV der FFH-Richtlinie	4
3.1.2 Europäische Vogelarten	4
3.2 Konfliktanalyse	7
3.2.1 Allgemeine Hinweise	7
3.2.2 Signifikanzschwelle.....	8
3.3 Ausnahmeprüfung	10
3.4 Datenquellen und ausgewertete Unterlagen.....	10
3.4.1 Informationsquellen.....	10
3.4.2 Datenquellen zum Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten.....	11
4 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren sowie ihrer Berücksichtigung in der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung	13
4.1 Vorhabensbeschreibung Freileitung	13
4.2 Vorhabensbeschreibung Umspannwerk	19
4.3 Wirkfaktoren	22
4.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	26
4.4.1 Vermeidungsmaßnahmen	26
4.4.1.1 M1: Bauzeitenregelung	26
4.4.1.2 M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit	26
4.4.1.3 M3: Art- und habitatbezogene Schutzmaßnahmen	26
4.4.1.4 M4: Optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen / Verlust sensibler Flächen	27
4.4.1.5 M5: Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze.....	27
4.4.1.1 M5a: Erhalt von Quartierbäumen/Höhlenbäumen/Horstbäumen	28

4.4.1.2	M6: Erdseilmarkierung / Verdichtete Erdseilmarkierung	28
4.4.1.3	M7: Einsatz von Einebenenmasten	29
4.4.2	Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	29
4.4.2.1	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten.....	29
4.4.2.1	M9: Bereitstellung von künstlichen Fledermausquartieren bzw. Nistkästen	30
5	Relevanzprüfung	31
5.1	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	31
5.1.1	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	31
5.1.2	Fledermäuse	31
5.1.3	Amphibien	32
5.1.4	Reptilien	33
5.1.5	Fische und Rundmäuler	34
5.1.6	Tag- und Nachtfalter	34
5.1.7	Libellen.....	34
5.1.8	Käfer	35
5.1.9	Weichtiere	35
5.1.10	Pflanzenarten	36
5.1.11	Zusammenfassung Prüfrelevanz und Wirkfaktoren.....	37
5.2	Europäische Vogelarten	40
5.2.1	Brutvogelarten.....	40
5.2.2	Gastvogelarten.....	42
6	Konfliktanalyse.....	51
6.1	Arten des Anhang IV der FFH-RL	52
6.1.1	Säugetiere (ohne Fledermäuse): Fischotter und Biber.....	52
6.1.2	Fledermäuse	53
6.1.3	Amphibien	55
6.1.4	Reptilien	57
6.1.5	Tag- und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer	59
6.1.6	Libellen: Grüne Mosaikjungfer	61
6.2	Europäische Vogelarten	62
6.2.1	Lebensraumgilden	62
6.2.1.1	Fließgewässer.....	62
6.2.1.2	Stillgewässer	65
6.2.1.3	Gehölzarme Agrarlandschaft	68
6.2.1.4	Gehölzreiche Agrarlandschaft	71
6.2.1.5	Wälder und größere Feldgehölze	74
6.2.1.6	Mastbrüter	77
6.2.2	Funktionsgebiete.....	79
6.2.2.1	Trassenalternative A-01-01	79
6.2.2.2	Trassenalternative A-01-02	81
6.2.2.3	Trassenalternative A-01-03	82
6.2.2.4	Trassenalternative A-01-04	83
6.2.2.5	Trassenalternative A-01-05	83
6.2.2.6	Trassenalternative A-01-06	84
6.2.2.7	Trassenalternative A-01-07	85

6.2.2.8	Trassenalternative A-01-08	86
6.2.2.9	Trassenalternative A-01-09	87
6.2.2.10	Trassenalternative A-01-10	95
6.2.2.11	Trassenalternative A-02-01	96
6.2.2.12	Trassenalternative A-03-01	101
6.2.2.13	Trassenalternative A-03-02	102
6.2.2.14	Trassenalternative A-03-03	108
6.2.2.15	Trassenalternative A-03-04	116
6.2.2.16	Trassenalternative A-03-05	123
6.2.2.17	Trassenalternative B-01-01	128
6.2.2.18	Trassenalternative B-01-02	134
6.2.2.19	Trassenalternative B-01-03	137
6.2.2.20	Trassenalternative B-01-04	139
6.2.2.21	Trassenalternative B-02-01	147
6.2.2.22	Trassenalternative B-02-02	148
6.2.2.23	Trassenalternative B-02-03	158
6.2.2.24	Trassenalternative B-02-04	158
6.2.2.25	Trassenalternative B-03-01	167
6.2.2.26	Trassenalternative C-01-01	178
6.2.2.27	Trassenalternative C-01-02	188
6.2.2.28	Trassenalternative C-01-03	200
6.2.2.29	Trassenalternative C-01-04	208
6.2.2.30	Trassenalternative C-01-05	223
6.2.2.31	Trassenalternative C-01-06	259
6.2.2.32	Umspannwerk-Potenzialfläche UW P1	302
6.2.2.33	Umspannwerk-Potenzialfläche UW P2	306
6.2.2.34	Umspannwerk-Potenzialfläche UW P8	314
6.2.3	Einzelartprüfungen	327
6.2.3.1	Weißstorch	327
6.2.3.2	Kranich	331
6.2.3.3	Graureiher	334
6.2.3.4	Große Rohrdommel	336
6.2.3.5	Seeadler	339
7	Fazit und Zusammenfassung	342
8	Literaturverzeichnis	344
9	Rechtsgrundlagenverzeichnis	348
10	Anhang	350
10.1	Gesamtartenliste der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden und nachgewiesenen Vogelarten	350
10.2	Artenlisten Brut- und Rastvogelkartierung	364
10.2.1	Artenlisten Rastvogelkartierung	364
10.2.2	Artenlisten Brutvogelkartierung	373

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mastprinzipskizzen der möglichen Mastgestänge.....	16
Abbildung 2: Gründungsmöglichkeiten.....	17
Abbildung 3: Vogelschutzmarker am Erdseil. Dem Stand der Technik entsprechen bewegliche, schwarz-weiße Lamellenmarker.	28
Abbildung 4: Übersicht zur Lage der Probeflächen der Rastvogelkartierung 2022	365
Abbildung 5: Übersicht zur Lage der Probeflächen der Brutvogelkartierung 2022	373

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung.	14
Tabelle 2: Vorhabenspezifische Wirkfaktoren Freileitungs- Umspannwerksplanung.	22
Tabelle 3: Prüfrelevante Arten des Anhang IV FFH-RL, relevante Wirkfaktoren und Vorkommen entlang der Trassenalternativen	38
Tabelle 4: Prüfrelevante Brutvogelarten	43
Tabelle 5: Prüfrelevante Gastvogelarten.....	48
Tabelle 6: Gesamtliste der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden und nachgewiesenen Vogelarten (Grundlage: Rote Liste Niedersachsen/Bremen Stand 2021).....	351
Tabelle 7: Liste der erfassten Gastvogelarten im Rahmen der Gastvogelkartierung (Stand April 2022, Probeflächen 1-8b).	366
Tabelle 8: Liste der erfassten Gastvogelarten im Rahmen der Gastvogelkartierung (Stand April 2022, Probeflächen 9-Z2b).	369

Anhangsverzeichnis

Anhang 37: Übersichtskarte Brutvögel	M 1:80.000
Anhang 38: Übersichtskarte Gastvögel	M 1:80.000

Abkürzungsverzeichnis

A	Ampere
ABl	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AK	Autobahnkreuz
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ArL	Amt für regionale Landesentwicklung
AS	Anschlussstelle
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BDF	Boden-Dauerbeobachtungsfläche
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BK 50	Bodenkarte 1 : 50.000
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BreZDSchG	Bremisches Denkmalschutzgesetz
BSG	Besonderes Schutzgebiet
BT-Drs	Bundestag-Drucksache
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
cA	charakteristische Art/Arten
CEF	Continuous Ecological Functionality (dauerhafte ökologische Funktion)
DFS	Deutsche Flugsicherheit
DLM	Digitales Landschaftsmodell
EEG	Erneuerbare Energie Gesetz
ELT	Elektrotechnik
EnLAG	Energieleitungsausbaugesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-LRT	Flora-Fauna-Habitat Lebensraumtyp
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VU	Flora-Fauna-Habitat-Verträglichkeitsuntersuchung
FNN	Forum Netztechnik/Netzbetrieb
G	Gastvogel
GDfB	Geologischer Dienst für Bremen
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung
GIS	Gas Insulated Switchgear (Gasisolierte Schaltanlage)
GLD	Gewässerkundlicher Landesdienst
GOK	Geländeoberkante
GrwV	Grundwasserverordnung
HDD	Horizontal Directional Drilling
HDÜ	Höchstspannungsdrehstromübertragung
HGÜ	Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsnetz
HK	Historische Kulturlandschaft
HTL	Hochtemperaturseile
i. d. R.	in der Regel
i. V. m.	in Verbindung mit
i. S. d.	im Sinne des
IBA	Important Bird Area
IBP	Integrierter Bewirtschaftungsplan Elbe

ICNIRP	Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung
Ind.	Individuum/Individuen
JWPR	JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG
K	Kreisstraße
km	Kilometer
KNr	Kennnummer
KSR	Konstellationsspezifisches Risiko
kV	Kilovolt
KW	Kraftwerk
KÜA	Kabelübergangsanlage
L	Landesstraße
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfD	Landesamt für Denkmalpflege
LGLN	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LK	Landkreis
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp/Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWL	Lichtwellenleiter
M	Maßnahme
m	Meter
MVA	Megavoltanlage
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NDSchG	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NEP	Netzentwicklungsplan
NLD	Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
NLT	Niedersächsischer Landkreistag e.V.
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NMELV	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
NorGer	Norwegen-Deutschland
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
NVP	Netzverknüpfungspunkte
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
pot.	potenziell

RL	Rote Liste
ROG	Raumordnungsgesetz
RoV	Raumordnungs-Verordnung
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
RWA	Raumwiderstandsanalyse
RWK	Raumwiderstandsklasse
SA	Schaltanlage
SD	Schwingungsdämpfer
SDB	Standarddatenbogen
SKR	Stromkreisrichtlinie
SKUMS	Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen
SPA	Special Protected Area (Vogelschutzgebiet)
SUBV	Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen
T	Tragmasten
TA	Technische Anleitung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TK	Trassenkorridor
TKS	Trassenkorridorsegment
u. a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
ÜSG	Überschwemmungsgebiete
UT	Untere Traverse
Utw.	Unterweser
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPg	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
VB	Vorbehaltsgebiet
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
vMGI	vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung
VPE	Vernetztes Polyethylen Kabel
VR	Vorranggebiet
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet
vT	vorhabenspezifisches Tötungsrisiko
WA	Winkelabspannmasten

WAZ	Winkel-Abzweig-Kreuzmasten
WBM	Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflandes
WE	Winkelendmasten
WEA	Windenergieanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WP	Windpark
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
z. B.	zum Beispiel

1 Anlass und Aufgabenstellung

Vor dem Hintergrund des Ausbaus erneuerbarer Energien, vornehmlich aus On- und Offshore Wind sowie Photovoltaik, wird der Ersatz der bestehenden 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West erforderlich. Im Zuge einer Netzverstärkung soll in diesem Vorhaben die bestehende, etwa 100 km lange 380 kV-Leitung mit den Leitungsnummern LH-14-3103 und LH-14-321 zwischen dem Umspannwerk Dollern und der Schaltanlage Elsfleth/West durch einen Ersatzneubau einer 380 kV-Leitung („Elbe-Weser-Leitung“) mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A verstärkt werden. Das Projekt ist durch das Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) als Vorhaben mit der Nummer 38 festgesetzt und wird im Netzentwicklungsplan (NEP) als Projekt P23 mit der Maßnahme M20 geführt.

Bei der Ablösung der bestehenden durch die neue Leitung orientiert sich die Planung an der Bestandsstrasse. Dabei sind Abweichungen vom aktuellen Trassenverlauf bei der nachgelagerten Planung möglich, um Abstände zu Siedlungen zu erhöhen, bestehende Belastungen für den Naturraum zu verringern oder Bündelungen mit linienförmiger Infrastruktur umzusetzen, um u. a. dem Bündelungsgebot Rechnung zu tragen. Die Bestandsleitung soll nach Inbetriebnahme der Neubauleitung in weiten Teilen zurückgebaut werden. In der Regel soll die neue 380 kV-Leitung ca. 80 m neben der Bestandsleitung errichtet werden. Ein Bau in der bestehenden Trasse erfordert zwingend provisorische Leitungsverbindungen (sogenannte Provisorien) zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung und ist nur in begründeten Ausnahmefällen vorgesehen. Provisorien werden auch bei notwendigen Kreuzungen mit Bestandsleitungen erforderlich.

Neben der neuen 380 kV-Leitung ist auch die Planung eines neuen Umspannwerkes mit einer 380 kV- und 110 kV-Schaltanlage als neuer Netzverknüpfungspunkt in das untergelagerte 110 kV-Netz im Bereich der Gemeinden Hagen i. Br./Schwanewede Bestandteil des Vorhabens.

Die vorliegende Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung ist Teil der Unterlagen im Raumordnungsverfahren. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) beinhaltet das vorliegende Dokument eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen der geplanten 380 kV-Freileitung auf die Belange des besonderen Artenschutzes. So ist bereits auf Raumordnungsebene zu prüfen, ob das Vorhaben „Elbe-Weser-Leitung“ geeignet ist, die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verletzen.

Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Pflanzen- und Tierarten ist die zentrale Aufgabe des vorliegenden Fachbeitrags, im Rahmen einer Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten die spezifischen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten. Ist dies der Fall, so sind Maßnahmen abzuleiten, die geeignet sind, die ermittelten Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zumindest zu minimieren oder auszugleichen. Stehen derartige Maßnahmen nicht zur Verfügung, wären die Voraussetzungen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

2 Artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Belange des besonderen Artenschutzes auch im Hinblick auf die Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft definiert. Der vorliegende Fachbeitrag beinhaltet daher eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Bauvorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht.

Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet. So ist es gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten

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

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als besonders geschützt gelten demnach:

- a) Arten des Anhangs A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) nicht unter a) fallende, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) geführte Arten,
- c) alle europäischen Vogelarten und
- d) Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind.

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) einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG weist auf die unterschiedliche Behandlung von national und gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG hin. Während für in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten, europäische Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG genannt sind, ein Verstoß gegen Zugriffsverbote nicht vorliegt, wenn die Voraussetzungen in § 44 Abs. 5 Sätze 2 und 3 BNatSchG erfüllt sind, liegt bei anderen besonders geschützten Arten gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG im Fall von Eingriffen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG kein Verstoß gegen Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor („Privilegierung“).

§ 45 Abs. 7 BNatSchG ermöglicht Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Neben den europarechtlich geschützten Arten gilt die Privilegierung nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG auch nicht für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Hierbei handelt es sich zum einen um in ihrem Bestand gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie um solche Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Diese Rechtsverordnung ist allerdings noch nicht in Kraft. Die in § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten Arten unterfallen daher nach derzeitiger Rechtslage § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG und sind somit bei Eingriffsvorhaben wie diesem nicht zu berücksichtigen (vgl. LBV SH & AFPE 2016, Kap. A.1.4).

Da es sich bei der hier zu betrachtenden Planung um ein Vorhaben im Sinne des § 15 Abs. 1 BNatSchG handelt, das nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen wird, sind zwingend alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL) und zum anderen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten spielen aufgrund der o. g. Privilegierung im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG keine Rolle.

Sind in Anhang IV aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn das Überwiegen von zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses vorliegt, zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer artenschutzrechtlich relevanten Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. So ist zu prüfen, ob Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

3 Methodik

3.1 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung (Kap. 5) hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden oder potenziell vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die Betrachtung relevant sind.

So sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL) und zum anderen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Die Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG, die weitere besonders und streng geschützte Arten von der weiteren Betrachtung ausschließt (vgl. Kap. 2), setzt voraus, dass im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren die Eingriffe nach § 15 BNatSchG im Sinne des § 17 BNatSchG geprüft und angemessene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung naturschutzrechtlicher Konflikte festgelegt werden.

In einem zweiten Schritt können unter den ermittelten Arten all jene 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 (Kap. 6) an.

3.1.1 Arten nach Anhang-IV der FFH-Richtlinie

Die Relevanzprüfung für die Anhang-IV-Arten der FFH-RL erfolgt in Kap. 5.1 auf der Grundlage der in Kap. 3.4 aufgeführten Quellen zur Verbreitung, Biologie und Ökologie der Arten. Es werden zunächst diejenigen Arten für eine weitere Betrachtung abgeschichtet, die in Niedersachsen und Bremen ausgestorben sind oder die gemäß der Verbreitungsangaben im Untersuchungsraum nicht vorkommen. Die Grundlage für die weitere Relevanzprüfung der verbliebenen Arten bilden eine Habitatpotenzialanalyse, einschließlich der Berücksichtigung von Angaben zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum sowie Angaben zur Empfindlichkeit der Arten gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens. Die Habitatpotenzialanalyse erfasst als worst case-Ansatz alle räumlich verbreiteten Arten, die möglicherweise aufgrund ihrer Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen. Arten, die zwar im Untersuchungsraum vorkommen, für die aber eine relevante Betroffenheit von vornherein ausgeschlossen werden kann, werden nicht weiter betrachtet (z. B. Fledermausarten, die obligatorisch Quartiere in Gebäuden oder Felsen nutzen).

3.1.2 Europäische Vogelarten

Für die Artengruppe Vögel wurde zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten in ähnlicher Weise vorgegangen wie bei den Anhang-IV-Arten. Auf Grundlage der Gesamtartenliste in KRÜGER & SANDKÜHLER (2022) werden in Tabelle 6 im Anhang alle in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Arten aufgeführt und abschichtungsrelevante Informationen aufgeführt. Die Liste enthält folgende wesentliche artspezifische Angaben:

- Angabe des Schutz- und Gefährdungsstatus der Arten (Schutz nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG, Art nach Anhang I der VSchRL, Rote Liste-Status gemäß KRÜGER & SANDKÜHLER 2022),
- artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Leitungskollision (Klasse des vorhabensspezifischen Tötungsrisikos (VT) gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE 2021, vgl. Kap. 4.3),
- artspezifische Empfindlichkeit gegenüber anthropogener Störung (Fluchtdistanz, Klassen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b),

- artspezifische Reichweite der potenziellen vorhabenbedingten Habitatentwertung (Empfindlichkeit gegenüber Scheuchwirkung).

Aus den zur Verfügung stehenden Datenquellen (Kap. 3.4) wird für alle in der Tabelle aufgeführten Arten der Vorkommensstatus im Untersuchungsraum abgeleitet (Brutvogel, Gastvögel, Überwinterer).

Die Relevanzprüfung (Abschichtung) für die Arten wird anhand folgender Kriterien in der Reihenfolge a bis c vorgenommen und dokumentiert:

a. (Potenzielles) Vorkommen der Art in den Lebensräumen des Untersuchungsraums:

Für die in Niedersachsen vorkommenden Arten wird geprüft, ob sie im Untersuchungsraum verbreitet sind und – sofern von einer Verbreitung im Untersuchungsraum potenziell auszugehen ist – ob sie aufgrund ihrer Lebensraumansprüche potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können (Potenzialabschätzung).

Nur hin und wieder auftretende, sporadisch vorkommende Arten besitzen wie die in Niedersachsen ausgestorbenen Arten keine Prüfrelevanz, da es den Vorkommen an der für eine belastbare Beurteilung erforderlichen Bestimmtheit und Stetigkeit fehlt.

b. Naturschutzfachliche Bedeutung: Verantwortlichkeit / Schutzstatus / Erhaltungszustand:

Bei den Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wird davon ausgegangen, dass alle Arten zu prüfen sind, bei denen die auf Ebene der Raumordnung zu betrachtende Auswirkungen des Vorhabens zum Eintreten von Verbotstatbeständen führen könnten.

In der Artengruppe Vögel bildet die naturschutzfachliche Bedeutung ein Auswahlkriterium der Prüfrelevanz. Als prüfrelevant werden generell alle Arten eingestuft, die in Anhang I der VSchRL gelistet sind, einen landesweiten Gefährdungsstatus (Status 1-3, R gemäß KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, entspricht einem ungünstigen Erhaltungszustand) oder einen Gefährdungsstatus als wandernde Vogelart gemäß HÜPPOP et al. 2013) aufweisen oder als streng geschützt nach § 7 BNatSchG gelten.

Bei Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand / ohne Gefährdungsstatus, welche in der Regel häufig auftreten, weit verbreitet sind und eine hohe Anpassungsfähigkeit bzw. i. d. R. geringe Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenauswirkungen aufweisen, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens artenschutzrechtliche Verbotstatbestände über gängige Maßnahmen wie Bauzeitenregelungen vermieden oder im Einzelfall eine artenschutzrechtliche Ausnahmeentscheidung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden kann. Dies gilt vor allem im Hinblick auf die Alternativenprüfung, weil bei Arten in einem günstigen Erhaltungszustand aufgrund ihrer weiten Verbreitung davon ausgegangen werden kann, dass sie auch durch andere Trassenkorridore betroffen wären. Zudem ist davon auszugehen, dass sich aus denselben Gründen der Erhaltungszustand der Population dieser Arten - ggf. unter Einbeziehung von Maßnahmen - im Regelfall nicht verschlechtert.

Häufige, weit verbreitete Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand werden demnach in der Relevanzprüfung ebenfalls abgeschichtet und im Rahmen der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

c. (Potenzielle) Betroffenheit von mindestens einer Vorhabenauswirkung:

Eine vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung ist im Raumordnungsverfahren nicht möglich, da insbesondere keine ausreichend genaue technische Planung (v.a. konkrete Maststandorte und Zugewegungen) vorliegt und Artvorkommen oft sehr kleinräumig und örtlich begrenzt auftreten. Die für eine vertiefte Betrachtung notwendige Planungsdetailierung ist erst im Planfeststellungsverfahren gegeben. Im Raumordnungsverfahren ist im Wege einer Ersteinschätzung abzu prüfen, inwiefern entlang der verschiedenen Trassenalternativen innerhalb der prüfrelevanten Korridore unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse bestehen. Entsprechend wird geprüft, ob die von dem Freileitungsvorhaben ausgehenden, ebenengerecht zu betrachtenden Auswirkungen zum Eintreten von Verbotstatbeständen führen könnten.

Für die Artengruppe der Vögel wird von Prüfrelevanz auf der Ebene der Raumordnung ausgegangen, wenn bei einer Art mindestens eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber baubedingter Störung (Wirkfaktor W2), anlagebedingter Habitatentwertung (W4) und / oder anlagebedingter Verletzung / Tötung durch

Kollision (W5) vorliegt. Die Angaben zur Empfindlichkeit enthalten Tabelle 6 im Anhang bzw. Kap. 5.2 für die ermittelten prüfrelevanten Arten.

Für die Beurteilung des Wirkfaktors W5 (Leitungsanflug) wurden unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) die Arten mit einem vT der Klassen 1-3 weiter geprüft. Für die Arten mit einem geringen und sehr geringem Kollisionsrisiko (vT-Klasse 4 und 5) ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsraum durch den geplanten Ersatzneubau generell von keiner verbotsrelevanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen ist.

Eine Empfindlichkeit gegenüber baubedingter Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor W1), anlagebedingtem Habitatverlust (W3) oder bau- und betriebsbedingten Veränderungen von Lebensräumen und Habitaten durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (W6) liegt bei allen Vogelarten vor und ermöglicht daher keine Differenzierung vorhabenempfindlicher Arten.

Die als prüfrelevant ermittelten Vogelarten werden für die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse Funktionsgebieten und Lebensraumgilden zugeordnet. Für ausgewählte Großvogelarten erfolgt zudem eine Einzelartprüfung.

Bei den **Funktionsgebieten (Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- oder Gastvögel)** handelt es sich um konkret abgegrenzte Landschaftsausschnitte, die durch eine mehr oder weniger einheitliche Habitatausstattung gekennzeichnet sind und eine in der Regel naturschutzfachlich bedeutende Brut- oder Rastvogelgemeinschaft und/oder eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für Großvögel aufweisen. Die naturschutzfachliche Bewertung der Funktionsgebiete basiert auf konkret erfassten Vogelbeständen und erfolgte gemäß den Kriterien nach BEHM & KRÜGER (2013) sowie KRÜGER et al. (2020). Die Abgrenzung und Bewertung wurde vom Land Niedersachsen vorgenommen (NLWKN 2013, 2018). Im Landkreis Cuxhaven erfolgte eine Konkretisierung und Ergänzung der Gebiete auf Grundlage kreisinterner Daten (LANDKREIS CUXHAVEN 2021).

Die Prüfung der Vogelarten über Funktionsgebiete greift den Ansatz auf, die Avifauna bevorzugt über verortete Brutvorkommen und Ansammlungen (und deren Habitate) maßgeblich schutzwürdiger, empfindlicher Arten raumkonkret zu prüfen. Die Funktionsgebiete repräsentieren konkret abgegrenzte Bereiche mit Artvorkommen, die oftmals eine ähnlicher Empfindlichkeitseinstufung aufweisen (z. B. Niederungen und Grünlandkomplexe mit Wiesenbrütervorkommen, Marschbereiche mit Bedeutung für rastende Schwäne und Gänse, Nahrungshabitatkomplexe für Weißstorch oder Wiesenweihe).

Die Funktionsgebiete stellen somit die potenziell gegenüber dem Vorhaben avifaunistisch besonders sensiblen Bereiche im Untersuchungsraum mit Vorkommen von Ansammlungen und Einzelvorkommen von Arten mit hoher Anfluggefährdung oder besonders scheuch- und störungsempfindlichen Arten dar. Somit beherbergen diese Bereiche grundsätzlich auch die im Hinblick auf störungsbedingte Brutzeitausfälle besonders störempfindlichen Arten, was eine diesbezügliche raumkonkrete Prüfung bekannter derartiger Artvorkommen ermöglicht.

Es ist aber darauf hinzuweisen, dass innerhalb der abgegrenzten Funktionsgebiete ein Vorkommen anfluggefährdeter und/oder störempfindlicher Arten nicht zwingend ist. Dies gilt insbesondere für Funktionsgebiete, denen (noch) keine konkreten Bestandsdaten zugrunde liegen und die demzufolge der Bewertungskategorie „Status offen“ (NLWKN) bzw. „potenziell“ und „allgemein“ (Landkreis Cuxhaven) zugeordnet wurden. Für diese Funktionsgebiete wurde das anzunehmende Artenspektrum über eine Habitatpotenzialanalyse ermittelt.

Gleiches gilt auch für die Landschaftsausschnitte entlang der geplanten Trassenalternativen, die nicht als „Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- oder Gastvögel“ abgegrenzt wurden. Bei den Landschaftsausschnitten außerhalb der Funktionsgebiete handelt es sich in der Regel um eine „Normallandschaft“, die entlang der geplanten Trassenalternativen durch überwiegend intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen gekennzeichnet ist. In der von Äckern dominierten Agrarlandschaft findet sich eine unterschiedlich hohe Dichte an Waldbeständen, Feldgehölzen und/oder linearen Gehölzbeständen wie Wallhecken. Naturraumspezifisch sind im Marschbereich beidseitig der Weser deutlich weniger Gehölzhabitate ausgebildet.

Zur Charakterisierung der Avizönosen in diesen Landschaftsausschnitten werden die potenziell vorkommenden prüfrelevanten Arten **Lebensraumgilden** zugeordnet. Eine Gilde beinhaltet Arten, die eine vergleichbare Brutbiologie und damit vergleichbare Habitatansprüche besitzen (z. B. Gilde der Offenlandarten/Bodenbrüter, Gilde Laubwald, Gilde der Fließgewässer).

Eine Überschneidung des Artenspektrums in den über Gilden geprüften Landschaftsausschnitten und den Funktionsgebieten liegt auf der Hand. So ist zum Beispiel anzunehmen, dass die beiden besonders freileitungssensiblen Arten Feldlerche und Kiebitz im gesamten Untersuchungsraum anzutreffen sind. In der intensiv genutzten „Normallandschaft“, in der beide Arten über die Lebensraumgilde der Offenlandarten/Bodenbrüter geprüft werden, erreichen die Arten eine überwiegend geringe Revierdichte. In den meisten Funktionsgebieten der Flussniederungen hingegen weisen beide Arten höhere bis hohe Revierdichten auf. Die Prüfung über Lebensraumgilden bildet somit eine Art „Basisprüfung“, während die Mehrzahl der Funktionsgebiete die avifaunistisch besonders sensiblen Bereiche abbildet. Diese werden lagekonkret geprüft.

Um der zumeist hohen naturschutzfachlichen Bedeutung und der zumeist hohen Anfluggefährdung von Großvogelarten gerecht zu werden, erfolgt über die Funktionsgebiet- und Gildenprüfung für die Großvogelarten Weißstorch, Kranich, Seeadler, Rohrdommel und Graureiher eine **Einzelartprüfung**.

3.2 Konfliktanalyse

3.2.1 Allgemeine Hinweise

In der Konfliktanalyse (Kap. 6) ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung 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. In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, indem Beeinträchtigungen vermieden oder zumindest vermindert werden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Die Prüfung erfolgt tabellarisch für jede Art, Artengruppe (Tiergruppe, Gilde) bzw. Funktionsgebiet

Folgende Aspekte werden hierbei berücksichtigt:

- Lage der Vorkommen (bekannt bzw. gemäß Potenzialabschätzung): zu jeder Art, Artengruppe oder Gilde werden eingangs potenzielle Konfliktbereiche räumlich benannt (z. B. betroffene Fließgewässer, Moorbereiche oder Waldbereiche). Bei den Funktionsgebieten erfolgt die Prüfung räumlich konkret bezogen auf den abgegrenzten Bereich, der sich durch eine mehr oder weniger einheitliche Habitatausstattung auszeichnet,
- Einschätzung zur Betroffenheit durch die Auswirkungen des Vorhabens: grundsätzlich wird jede potenzielle Vorhabenswirkung (Wirkfaktoren W1-W6, vgl. Kap. 4.3) in Bezug auf jede zu betrachtende Art, Artengruppe, Gilde oder Funktionsgebiet geprüft und bewertet, ob es zum Verstoß gegen eines der Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kommen könnte,
- Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung (z. B. Bauzeitenregelung, Hinweise für die Feintrassierung, Markierung des Erdseils): für jede Art, Artengruppe oder Gilde wurden bezogen auf jede geprüfte potenzielle Vorhabenswirkung die voraussichtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen angegeben,

- Möglichkeiten der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen durch CEF-Maßnahmen (z. B. Aufhängung von Fledermauskästen, Entwicklung von Habitatflächen): zu jeder Art, Artengruppe oder Gilde werden bezogen auf jede geprüfte potenzielle Vorhabenswirkung die voraussichtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen angegeben.

Bei Freileitungsplanungen stehen im Raumordnungsverfahren zumeist die Auswirkungen auf die Artengruppe der Vögel mit Vorkommen schutzwürdiger und freileitungssensibler Arten im Mittelpunkt der Betrachtung. Eine Differenzierung zwischen den Arten und ihrer betroffenen Habitate hinsichtlich der Möglichkeit des Eintretens von Verbotstatbeständen erfolgt insbesondere anhand der Empfindlichkeit der Avizönose bzw. einzelner Arten gegenüber Störungen, Scheuchwirkungen und Lebensraumverlust durch das Vorhaben und anhand des artspezifischen Tötungsrisikos durch Leitungsanflug.

Daher wurde für die Prüfung der Verbotstatbestände im Rahmen der Ersteinschätzung folgendes differenzierte Vorgehen gewählt:

- Für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Vogel-Gilden erfolgt eine Prüfung bezogen auf den gesamten Untersuchungsraum. Nach jeder Artengruppe / Gilde erfolgt eine Einschätzung, ob Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote zu erwarten sind.
- Die „Avifaunistisch wertvollen Bereiche“ (Funktionsgebiete) werden raumkonkret Gebiet für Gebiet hinsichtlich des voraussichtlichen Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote abgeprüft, bei dem mindestens ein artspezifischer Prüfbereich unterschritten wurde. In der Regel werden Gebiete bis zu einer Entfernung von 1.000 m zu den Trassenalternativen bzw. UW-Potenzialflächen berücksichtigt, da dies dem weiteren Aktionsraum der großen Mehrzahl der anfluggefährdeten Arten entspricht. Kollisionsgefährdete Großvogelarten mit größeren Aktionsräumen werden separat per Einzelartprüfung betrachtet.

In den Prüftabellen werden die Gebietsnummern der Funktionsgebiete (Landesnummer NLWKN bzw. Kreisnummern der Landkreise Cuxhaven und Wesermarsch/Brake) aufgeführt. Die Reihenfolge der Gebiete entlang der einzelnen Trassenalternativen wird nach Möglichkeit von Ost nach West aufgelistet. Der Abstand der Trassenalternative zum Funktionsgebiet wird angegeben. Es folgt eine kurze Beschreibung bzw. Charakterisierung des Funktionsgebietes sowie die Nennung der wertgebenden Arten. Die eigentliche Prüfung berücksichtigt die relevanten Wirkfaktoren in Abhängigkeit der Empfindlichkeit der auftretenden Arten und der Entfernung des Funktionsgebietes zur jeweils betrachteten Trassenalternative bzw. UW-Potenzialfläche. Die Funktionsgebiete im Landkreis Cuxhaven haben Vorrang gegenüber den Landesgebieten, da ihnen wesentlich mehr und vor allem auch aktuellere Daten zugrunde liegen. Funktionsgebiete im Landkreis Brake, die außerhalb von NLWKN-Gebieten liegen und mit „keine Bedeutung“ bewertet wurden, werden nicht besonders berücksichtigt. Hier greift die Gildenbewertung.

3.2.2 Signifikanzschwelle

Die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch die vorhabensspezifischen Wirkungen ist das entscheidende Kriterium für die Auslösung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot).

Im Hinblick auf das Tötungsrisiko durch Kollision anfluggefährdeter Arten mit der Freileitung wird das Über- bzw. Unterschreiten der artenschutzrechtlichen Signifikanzschwelle für das vorliegende Vorhaben verbal-argumentativ abgeleitet. Hierbei werden in einem ersten Schritt im Zuge der Relevanzprüfung alle vorkommenden bzw. potenziell vorkommenden Arten betrachtet und diejenigen von der weiteren Prüfung ausgeschlossen, die entweder nicht als anfluggefährdet gelten oder für die aufgrund der Raumnutzung (z. B. Vorkommen liegen nachweislich in deutlicher Entfernung zur geplanten Trasse) signifikante Tötungsrisiken mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

In einem zweiten Schritt werden für alle anfluggefährdeten Arten die ermittelten bzw. potenziellen Vorkommen (Brut- und Rastvorkommen, Vogelzug) mit den artspezifischen Empfindlichkeiten, der konkreten (erfassten oder potenziellen) Raumnutzung und den relevanten Leitungsmerkmalen (Gesamthöhe,

Anzahl Traversen, Anzahl Leiterseile pro Leiterbündel etc.) einzelfallbezogen in Beziehung gesetzt und im Ergebnis ein Gefährdungspotenzial formuliert. Informationen sowohl zur Anfluggefährdung (art- bzw. artengruppenspezifisches Kollisionsrisiko) als auch zur (artspezifischen) Wirksamkeit von Erdseilmarkierungen werden der Fachliteratur entnommen. Hierbei bilden auch die aktuellen Veröffentlichungen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016, 2021) bzw. BERNOTAT et al. (2018) sowie die hierauf aufbauende Arbeit von LIESENJOHANN et al. (2019) eine Datengrundlage, da diese Arbeiten die jeweiligen Erkenntnisse zur Anfluggefährdung und zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen zusammenfassen. Es werden ausschließlich die darin enthaltenen Informationen zur artspezifischen Anfluggefährdung, Aktionsradien etc. verwendet. Die von BERNOTAT et al. (2018) vorgeschlagene Methodik zur Ermittlung des Mortalitätsrisikos wird aufgrund der weiter unten dargestellten fachlichen und rechtlichen Bedenken nicht angewandt. Werden Erkenntnisse bzw. Werte der zuvor genannten Arbeiten zitiert, erfolgt eine Plausibilisierung durch Abgleich mit Original-veröffentlichungen. Dieses Vorgehen entspricht den von der Oberen Naturschutzbehörde des Landes Schleswig-Holstein herausgegebenen „Empfehlungen zur Berücksichtigung der tier-ökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene“ (LLUR 2013).

Ein anderes, hier nicht angewandtes Vorgehen zur Bestimmung der Signifikanzschwelle schlagen BERNOTAT & DIERSCHKE (2016, 2021) bzw. BERNOTAT et al. (2018) vor. Mit der ergänzend dazu Ende 2019 erschienenen Arbeitshilfe „Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen“ (LIESENJOHANN et al. 2019) wurde der Methodenvorschlag komplettiert.

Die zentralen Bausteine des methodischen Ansatzes nach BERNOTAT et al. (2018) i. V. m. LIESENJOHANN et al. (2019) zur Beurteilung der Planungs-/Verbotsrelevanz des Vorkommens einer anfluggefährdeten Vogelart im Umfeld eines Freileitungs-Bauvorhabens sind

- die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung der Art (vMGI),
- das konstellationsspezifische Risiko (KSR) für die Art im konkreten Fall und
- Möglichkeiten der Risikominderung durch Vermeidungsmaßnahmen.

Durch Verknüpfung von vMGI der untersuchten Art und des ermittelten KSR ist zu beurteilen, ob eine Verbotsrelevanz eintritt. Dazu definieren BERNOTAT et al. (2018) Schwellen, bei denen mit einer planungs- bzw. verbotsrelevanten Wirkung zu rechnen ist. Je höher die vMGI einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des KSR eines Vorhabens für die Verwirklichung gebiets- oder artenschutzrechtlicher Verbote im jeweiligen Einzelfall. Im Rahmen der Prüfung erfolgt dabei eine Fokussierung auf die freileitungssensiblen Arten. Wenn die Schwelle im Hinblick auf eine Art erreicht oder überschritten wird, liegt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im artenschutzrechtlichen Sinne vor. Entsprechend sind für das Vorhaben bzw. den entsprechenden Trassenalternativen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung vorzusehen (z. B. Vogelschutzmarker, Verschiebung des Trassenkorridors, Nutzung bestimmter Masttypen etc.), deren Wirksamkeit wiederum artspezifisch in die Bewertung eingestellt wird.

Die Methode nach BERNOTAT et al. (2018) wird für die vorliegende Artenschutzprüfung nicht angewendet, weil generelle Bedenken vor allem gegenüber den starren Vorgaben bestehen, mit denen unterschiedliche Bewertungsindices zu einem Endergebnis verknüpft werden. Es stellt sich die grundsätzliche Frage, ob sich – aufgrund der großen Vielfalt an artspezifischen Verhaltensweisen, Reaktionsmustern sowie räumlichen Einzelfallkonstellationen – die daraus resultierenden hochkomplexen ökologischen Wirkungsgefüge hinsichtlich möglicher Kollisionsrisiken in ordinale Zahlenskalen und relativ einfache Tabellenverknüpfungen überführen lassen. Die konkrete Bewertung des Einzelfalls ist durch die starren Vorgaben und durch fehlende Modifikations- und Erweiterungsmöglichkeiten oftmals nur eingeschränkt möglich.

Bedenken bestehen weiter dazu, ob das Bewertungsverfahren mit der derzeitigen Rechtsprechung in Bezug auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (individuelles Tötungsverbot) konform ist. Das Verfahren nach BERNOTAT et al. (2018) legt den Fokus auf Arten mit national schlechtem Erhaltungszustand und hoher nationaler Bedeutung. Dies ist möglicherweise nicht durch die ständige Rechtsprechung des BVerwG gedeckt. Der bundesweite Erhaltungszustand der Population ist jedenfalls bisher kein Maßstab zur Relativierung etwaiger signifikanter Erhöhungen des Tötungsrisikos betroffener Individuen, sondern wird

ggf. erst im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Darüber hinaus schränkt die starke Gewichtung der bundesweiten Bestandsituation einer Art beim Kriterium „Seltenheit“ die Anwendbarkeit des MGI/vMGI auf regionaler Ebene stark ein.

Eine ausführliche Methodenkritik zum Verfahren nach BERNOTAT et al. (2018) haben JÖDICKE et al. (2021) vorgelegt. Die von BERNOTAT et al. (2021) formulierte Erwiderung dieses Fachartikels können jedoch die o.g. Bedenken nicht entkräften.

3.3 Ausnahmeprüfung

Für den Fall, dass die Konfliktanalyse Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht ausschließen kann, wäre zu prüfen, ob ein Ausnahmetatbestand gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegt. Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG können zugelassen werden:

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

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 FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der VSchRL sind zu beachten.

3.4 Datenquellen und ausgewertete Unterlagen

Die Beurteilung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten basiert auf zahlreichen Daten- und Informationsquellen, die einerseits im Hinblick auf ein mögliches Vorkommen von Arten im Betrachtungsgebiet ausgewertet wurden und andererseits zur Beurteilung zur Einschätzung der artspezifischen Empfindlichkeiten und damit von Auswirkungen herangezogen wurden.

3.4.1 Informationsquellen

Als Informationsquellen für die Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten der Arten und Habitate sowie hinsichtlich der Einschätzung der Relevanz von Auswirkungen werden insbesondere verwendet:

- Die Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Artensteckbriefe / Verbreitungskarten der FFH-Arten Niedersachsens) des NLWKN (2011, 2022),
- die Internet-Datenbank des BfN (FFH-VP-Info) hinsichtlich der Auswirkungen von Freileitungsvorhaben auf Arten und Lebensräume,
- die artbezogene Einstufung der artspezifischen Anfluggefährdung von Vögeln an Freileitungen sowie die Angaben zu artspezifischen Aktionsräumen und Fluchtdistanzen nach BERNOTAT et al. (2018) bzw. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021),

- die Publikation „Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen“ (LIESEN-JOHANN et al. (2019),
- die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KIFL 2010) hinsichtlich der Vorbelastung durch Straßen und von Vogelarten mit mittlerer bis hoher Lärmempfindlichkeit,
- Angaben zur Bemessung der art- bzw. artgruppenbezogenen Prüf- bzw. Untersuchungsräume unter hilfsweiser Nutzung von entsprechenden Angaben zu Windenergieanlagen in LAG VSW (2015) und FNN (2014), da vergleichbare Angaben in Bezug auf Freileitungen noch nicht publiziert wurden.

3.4.2 Datenquellen zum Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten

Im Raumordnungsverfahren erfolgt die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen Tier- und Pflanzenarten auf Grundlage vorhandener Daten. Hierzu wurden die im Folgenden aufgeführten Datenquellen abgefragt und ausgewertet. Für Gebietsabschnitte, für die keine bzw. nur punktuelle Daten zum Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten vorliegen, wurde ein mögliches Vorkommen planungsrelevanter Arten über eine Potenzialanalyse ermittelt. Hierbei wurden die Habitatansprüche der einzelnen Arten mit der Lebensraumausstattung der Landschaftsausschnitte unter Berücksichtigung des Verbreitungsgebietes der Arten in Niedersachsen und Bremen in Beziehung gesetzt und ein potenzielles Vorkommen abgeleitet. Die Vorgehensweise folgt somit einem worst case-Ansatz.

Unabhängig von dieser Vorgehensweise weisen mehrere Stellungnahmen im Zuge der Antragskonferenz darauf hin, bereits für das Raumordnungsverfahren umfangreiche Kartierungen durchzuführen. Die Vorhabenträgerin hat sich daraufhin entschlossen, im Herbst 2021 eine Probeflächenkartierung zur Erfassung von Rastvögeln und im Frühjahr und Sommer 2022 eine Probeflächenkartierung zur Erfassung von Brutvögeln durchzuführen. Probeflächen wurden einerseits in avifaunistisch potenziell besonders wertvolle Bereiche gelegt, in denen ein höheres bis hohes Konfliktpotenzial zu erwarten ist. Andererseits wurden bei der Auswahl der Probeflächen für die Trassenkorridore repräsentative Landschaftsausschnitte ausgewählt, um das ermittelte Artenspektrum und die Wertigkeit auf nicht untersuchte Abschnitte vergleichbarer Habitatausstattung übertragen zu können. Die Auswahl der Probeflächen wurde mit den Naturschutzbehörden der jeweiligen Landkreise abgestimmt.

Die Probeflächenkartierungen sind zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht vollständig abgeschlossen (Rastvögel) bzw. ausgewertet (Rastvögel und Brutvögel). Im Anhang werden qualitative Artenlisten der Probeflächen dokumentiert.

Im Hinblick auf die Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte werden in Bezug auf die Avifauna die Erkenntnisse aus den vorhandenen Daten um Informationen aus den Artenlisten der laufenden Brut- und Gastvogelerfassungen ergänzt. Vorkommen von Vogelarten, die basierend auf der Habitatpotenzialanalyse im vorhabenspezifischen Wirkbereich angenommen werden müssen, können über die in den laufenden Kartierungen bisher tatsächlich erfassten Vogelarten bestätigt und somit ggf. eine fundiertere Aussage zu potenziellen artenschutzrechtlichen Konflikten getroffen werden. Keinesfalls werden jedoch potenziell vorkommende Arten basierend auf der vorläufigen Artenliste vorzeitig ausgeschlossen, so dass die Abschätzungen über mögliche artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf die Avifauna zum jetzigen Stand der Planung stets den worst case darstellen. Grund dafür ist, dass die Brut- und Gastvogelerfassungen zum jetzigen Stand der Planung noch nicht gänzlich abgeschlossen bzw. ausgewertet sind und somit lediglich einen Zwischenstand darstellen und noch nicht das vollständige Artenspektrum wiedergeben.

Folgende Datenquellen standen zur Auswertung zur Verfügung:

- Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (Theunert 2008, aktualisiert 2015),
- Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, Stand Oktober 2021).

- Daten aus dem landesweiten FFH-Monitoring (Lebensraumtypenkartierung NLWKN, Abfrage aus 06/2022),
- Daten aus der landesweiten selektiven Biotopkartierung (NLWKN, Abfrage aus 06/2022),
- Daten aus dem Ergebnis der Überprüfung der FFH-Lebensraumtypen 2017 und 2018 im Land Bremen für den FFH-Monitoringbericht 2019 (letzte Änderung 04.07.2022),
- Verbreitungsdaten von Pflanzen- und Tierarten (Pflanzen- und Tierartenkataster NLWKN, Abfrage Stand 11/2021),
- Verbreitungsdaten von Pflanzen- und Tierarten bei den Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise (Abfrage Stand 01/2022),
- Berichtsdaten des nationalen Berichts 2019 zur FFH-Richtlinie (BfN 2020),
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, Stand 2010, ergänzt 2013),
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvogel-Lebensräume (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, Stand 2018),
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel im Landkreis Cuxhaven, kreisweite Bewertung (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, Stand 2021),
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel im Landkreis Wesermarsch, kreisweite Bewertung (Stand 2014),
- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Artensteckbriefe / Verbreitungskarten der FFH-Arten Niedersachsens) des NLWKN (2011, 2022),
- Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2007),
- Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER et al. 2014),
- Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR, GEDEON et al. 2014),
- Berichtsdaten des Nationalen Vogelschutz-Berichts (BfN 2019a).
- Berichtsdaten FFH-Monitoring: Arten des Anhang IV (BfN 2019b).

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren sowie ihrer Berücksichtigung in der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung

Eine Beschreibung der Korridore und des Verlaufs der einzelnen Trassenalternativen findet sich in Kap. 4.3 des Erläuterungsberichtes (Teil A).

Bei den folgenden Vorhabensbeschreibungen in Kap. 4.1 und 4.2 handelt es sich um gekürzte Ausführungen aus dem Erläuterungsbericht (Teil A).

4.1 Vorhabensbeschreibung Freileitung

Die bestehende 380 kV-Freileitung verfügt über zwei Stromkreise mit ca. 2.200 Ampere Stromtragfähigkeit. Diese soll durch eine 380 kV-Freileitung mit ebenfalls zwei Stromkreisen und einer Stromtragfähigkeit von 4.000 Ampere ersetzt werden. Im Vorfeld und im Zuge der Netzentwicklungsplanung wurde überprüft, welche technischen Alternativen die geforderte Stromtragfähigkeit bereitstellen können. Dabei wurde festgestellt, dass durch witterungsabhängigen Freileitungsbetrieb die geforderte Stromtragfähigkeit von 4.000 A pro Stromkreis nicht dauerhaft erreicht werden kann. Eine Anwendung von Hochtemperaturseilen (HTL) ist nicht möglich, da es aufgrund der Geometrie der Leiterbündel zu einer unzulässigen Lärmemission kommt. Aus diesem Grund muss die Leitung neu gebaut werden.

Dabei wurde ein vollständiger Ersatzneubau der bestehenden Freileitung als einzige technisch und rechtlich zulässige Lösung identifiziert.

Die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 BBPlG besteht nicht, da das Vorhaben in der Anlage zum BBPlG nicht mit einem „F“ und somit nicht als Pilotprojekt für Teilerdverkabelung im Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsnetz gekennzeichnet ist. Die Pilotvorhaben sollen dazu dienen, Erfahrungen mit der Erdkabeltechnologie zu sammeln und deren Einsatz in der Fläche zu ermöglichen (BT-Drs. 16/10491 S. 16). Der Gesetzgeber bewertet die Erdkabeltechnologie für Höchstspannungsleitungen im Drehstrombereich nicht als dem Stand der Technik entsprechend, erachtet sie nicht als gleichberechtigte Alternative zu Freileitungen und hat ihren Einsatz auf Pilotvorhaben beschränkt (BT-Drs. 18/4655 S. 1 f.). Dies dient auch dem Interesse der Netzstabilität und der Vermeidung von Störungen oder Ausfällen der Übertragungsnetze (BT-Drs. 18/4655 S. 20; vgl. zum Ganzen ferner BVerwG, Urte. v. 12.11.2021 – 4 A 13.18 sowie Beschl. v. 27.7.2020 – 4 VR 7.19). Anders verhält es sich im Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsnetz (HGÜ). Dort ist die Kabeltechnologie weiter fortgeschritten, erprobt und technisch einfacher zu realisieren, weshalb im HGÜ-Bereich ein Erdkabelvorrang gilt. Das Projekt Elbe-Weser-Leitung ist kein solches HGÜ-Vorhaben und daher als Freileitung zu realisieren.

Die geplante Leitung soll nach den Vorstellungen der Vorhabenträgerin weitgehend in Anlehnung an die Bestandsstrasse der bestehenden 380 kV-Leitung geführt werden. Die Bestandsleitung soll nach Inbetriebnahme der Neubauleitung in weiten Teilen zurückgebaut werden. In der Regel soll die neue 380 kV-Leitung ca. 80 m neben der Bestandsleitung errichtet werden. So kann die Neubauleitung errichtet werden, ohne in der Bauphase den Betrieb der Bestandsleitung zu stören. Die Bestandsleitung muss zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung so lange weiter betrieben werden, bis die neue 380 kV-Leitung in Betrieb genommen werden kann.

Daher ist ein Bau der geplanten 380 kV-Leitung in der Trassenachse der Bestandsleitung nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Ein solcher Bau in der bestehenden Trasse erfordert zwingend provisorische Leitungsverbindungen (sogenannte Provisorien) zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung.

Aktuell werden außerdem auf der Bestandsleitung zwei Leitungen anderer Spannungsebenen über kurze Abschnitte mitgeführt. Dies betrifft insbesondere den Bereich von der Weserkreuzung bis Neuenkirchen. Auf dem Bestandsgestänge der 380 kV-Leitung wird derzeit eine 220 kV-Leitung der TenneT

(LH-14-201) mit über die Weser geführt. Solche Mitführungen von Leitungen anderer Spannungsebenen oder anderer Netzbetreiber auf denselben Masten werden als Leitungsmitnahmen bezeichnet. Inwieweit Leitungsmitnahmen für den Neubau der Freileitung mit eingeplant werden müssen, ist zum jetzigen Planungsstand noch weitestgehend offen. Die 110 kV-Leitung LH-14-2156 der Avacon beispielsweise verläuft vom UW Farge bis zum UW Alfstedt etwa parallel zur Bestandsleitung und kreuzt diese auch einige Male. Eine Mitnahme der 110 kV-Leitung kann erst in späteren Planungsschritten festgelegt werden. Mitnahmen stellen die größtmögliche Form der Bündelung von Stromleitungen dar und verursachen in Bau und Betrieb erhöhte Aufwendungen. Aus Netzsicherheitsgründen kann die Mitführung von mehreren Leitungen auf dem gleichen Mast zudem auch unzulässig sein, da Ausfälle oder Abschaltungen zu Wartungszwecken zur Gefährdung der Versorgungssicherheit führen können. Diese Netzsicherheitsaspekte sind stets im Einzelfall zu bewerten.

In der folgenden Tabelle sind wesentliche technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West zusammengestellt:

Tabelle 1: Technische Daten der geplanten 380 kV-Leitung.

Masttyp	Stahlgitter-Mast
Nenn-Betriebsspannung	380 kV
Anzahl elektrische Systeme	2 Systeme 380 kV
Höchste betriebliche Anlagenauslastung (n-1 Fall)	4.000 A je Stromkreis 380 kV
Gestänge	Standardmast: Donaumast mit geteilter Erdseilspitze (andere Masttypen je nach Genehmigungserfordernis möglich)
Leiterseil	2 x 3 x 4 x 565-AL1/72-ST1A (4er-Bündel Finch-Seil)
Erdseil	264-AL1/34-ST1A/ OPGW-DS(S)BBB 2x24 SMF (261-AL3/25-A20SA - 26,0)
Isolatoren	Verbund-Langstabisolator in V- und DA-Kette

Die Leitungsfelder der Bestandsleitungen LH-14-321 und LH-14-3103 variieren in ihren Masthöhen, Schutzstreifenbreiten, Feldlängen und den Abständen zwischen den Leiterseilen und dem Gelände. Die jeweiligen Werte hängen von vielen Faktoren ab, wie beispielsweise Kreuzungen mit Straßen, Gewässern oder Freileitungen, der Überspannung von Waldflächen, Leitungsmitnahmen oder der Überspannung von Wohngebieten. Um einen groben Durchschnitt anzugeben, wird sich hier vor allem auf eine Überspannung von (möglicherweise landwirtschaftlich genutzten) ebenen Feldern bezogen. Hierbei liegt der Abstand zwischen Boden und Leiterseilen in der Regel bei etwa 10 m. Die Masthöhen betragen durchschnittlich etwa 50 m, die Schutzstreifenbreite (parabolisch, breiteste Stelle) beträgt etwa 23 bis 27 m beidseitig der Leitungsachse. Die Feldlängen variieren ebenfalls, liegen aber in der Regel zwischen 380 und 450 m. Die Masten sind als Donaumaste ausgeführt.

Unter der Annahme, dass die vorgenannten Annahmen auch auf die Neubauleitung zutreffen, werden die neuen Masten ebenfalls als Donaumasten ausgeführt. Damit würde man von einer durchschnittlichen Feldlänge von etwa 400 m ausgehen. Unter Berücksichtigung des Abstandes von 12,50 m zwischen den Leiterseilen und Geländeoberkante, welcher für den Neubau angestrebt wird, ergeben sich so durchschnittliche Schutzstreifenbreiten und Masthöhen. Die Masthöhe normaler Tragmaste würde zwischen 55 und 65 m betragen, die Schutzstreifenbreite läge bei etwa 25 bis 30 m jeweils beidseitig der Leitungsachse.

Grundsätzlich muss berücksichtigt werden, dass die Masthöhen und Mastabstände und somit auch der Schutzstreifen von vielen Faktoren abhängig sind (siehe auch nachfolgende Kapitel).

Masttypen nach ihrer Funktion

Die Masten einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastschaft, Erdseilstütze (in diesem Fall zwei Erdseilhörner) und Querträgern (Traversen). Hinsichtlich ihrer Funktion unterscheiden sie sich in den Arten Abspann- und Tragmast. Die Masten werden in Gestängefamilien unterteilt und dann für übliche Anwendungsfälle (u. a. Spannungsebene, Mastkopfbild, Anzahl Stromkreise, Masthöhen, Winkelgruppen, Wind- und Eislastzonen) entwickelt, sodass ein Katalog an Standardmasten zur Verfügung steht. Dies bietet Vorteile in Entwicklung und Fertigung von Masten, da sie größtmöglich standardisiert ablaufen kann. Nur in Ausnahmefällen werden Masten für den konkreten Einsatz neu entwickelt.

Abspann- und Winkelabspannmasten (WA)

Abspann- und Winkelabspannmasten nehmen die resultierenden Leiterzugkräfte in Winkelpunkten der Leitung auf. Sie sind mit Abspannketten ausgerüstet und für unterschiedliche Leiterzugkräfte in Leitungsrichtung ausgelegt. Sie bilden daher Festpunkte in der Leitung.

Tragmasten (T)

Im Gegensatz zum Abspannmast tragen Tragmasten die Leiter auf den geraden Strecken. Sie übernehmen im Normalbetrieb keine Leiterzugkräfte, müssen daher geringere statische Anforderungen erfüllen und können dadurch in einer leichteren Bauweise bzw. Dimensionierung errichtet werden.

Winkelendmasten (WE)

Die Winkelendmasten haben eine Sonderfunktion. An diesen Masten beginnt oder endet eine Leitung. Sie können auch einseitige Leiterzüge aufnehmen. Das ist z. B. vor Portalen an Umspannwerken erforderlich, da diese Portale nicht den vollen Leiterzug der Leiterseile aushalten.

Sondermasten (WAZ)

Neben den Standardmasten gibt es auch Sondermasten, wie z. B. Abzweig- oder Kreuzmasten, die eine spezielle Form von Winkelmasten annehmen und deren Traversen nicht parallel, sondern in einem anderen Winkel zueinanderstehen. Diese Masten sind oft Sonderkonstruktionen, die für den speziellen Anwendungsfall entwickelt werden.

Masttypen nach ihrer Ausführungsweise

Bei Stahlgittermasten können die drei Phasen eines Systems prinzipiell in einer Ebene nebeneinander (Einebenenmast), in zwei übereinander angeordneten Ebenen (zwei Phasen auf der unteren und eine auf der oberen Ebene, Donaumast) oder in drei übereinander angeordneten Ebenen (Tonnenmast) angeordnet werden. Beim Vergleich der Masttypen einer 380 kV-Leitung ist festzustellen, dass sich die Breite des Mastes mit der Verwendung einer zusätzlichen Leiterseilebene jeweils um ca. 10 m verringert. Gleichzeitig nimmt die Höhe des Mastes mit jeder zusätzlichen Ebene um ca. 10 m zu. Stahlgittermasten werden als geschraubte Fachwerkkonstruktion aus Winkelstahlprofilen errichtet. Als Korrosionsschutz werden die Stahlprofile feuerverzinkt und gegen Abwitterung zusätzlich durch Beschichtungen geschützt.

Donaumast

Der Donaumast besteht aus drei Phasen jeweils an der linken und der rechten Seite der Ausleger. Die Phasen sind in Form eines etwa gleichschenkligen Dreiecks angebracht. Zwei Phasen eines Systems sind auf der unteren Ebene und eine Phase auf einer weiteren Ebene darüber platziert. Die Masten sind dementsprechend schmaler als die Einebenenmasten ausgebildet. Der Donaumast weist eine typische Gesamtbreite von ca. 30 m und eine Höhe von ca. 60 m auf. Der Donaumast kommt wegen des Optimums der Phasenanordnung und Mastabmessungen als Regelmast zum Einsatz.

Einebenenmast

Der Einebenenmast besitzt nur eine Traverse zur Aufnahme der Leiterseile. Auf dieser einzigen Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen aufgehängt. Der Einebenenmast weist eine

Gesamtbreite von ca. 40 m auf. Bei der Verwendung zweier Erdseilspitzen hat dieser Mast typischerweise eine Höhe von ca. 50 m.

Donau-Einebenenmast

Der Donau-Einebenenmast besitzt drei Traversen. Die beiden oberen Traversen tragen wie der Donaumast zwei 380 kV-Systeme mit je drei Phasen. Die Phasen sind in Form eines etwa gleichschenkligen Dreiecks angebracht. Zwei Phasen eines Systems sind auf der mittleren Ebene und eine Phase auf der obersten Ebene darüber platziert. Auf der untersten Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen 110 kV aufgehängt, d.h. auf diesem Mast können unterschiedliche Spannungsebenen mitgeführt werden, wenn es die räumliche Situation erfordert. Der Donau-Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 35 m und eine Höhe von ca. 65 m auf.

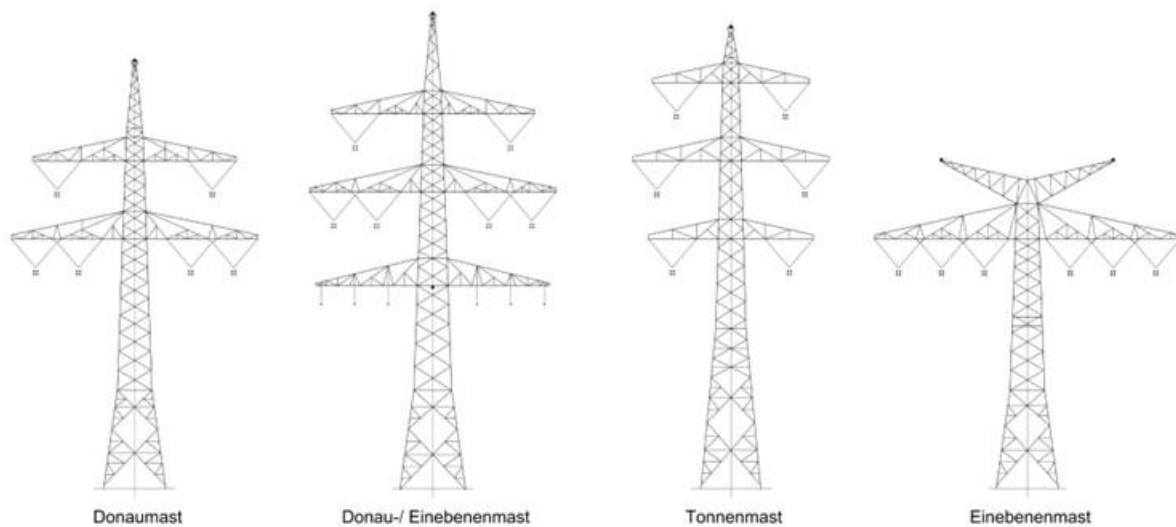


Abbildung 1: Mastprinzipskizzen der möglichen Mastgestänge.

Masthöhen

Die Höhe der Masten hängt ab von

- dem Masttyp und der Mastart (Donau, Einebene, Donau-Einebene),
- dem Abstand der Masten zueinander (Feldlänge): Je größer die Feldlänge desto höher müssen die Aufhängeshöhen sein, um den erforderlichen Mindestabstand zwischen Leiterseil und Gelände einzuhalten. Bei der geplanten Leitung wird sich die Masthöhe überwiegend zwischen 55 und 65 m bewegen,
- dem erforderlichen Mindestabstand zwischen Leiterseilen und Gelände. Bei der geplanten 380 kV-Freileitung ist am Punkt des tiefsten Durchhangs der Leiterseile (i. d. R. in Feldmitte zwischen zwei Masten) ein Mindestabstand von 12,5 m zum Gelände vorgesehen. Hierdurch werden die in der 26. BImSchV festgesetzten Grenzwerte für magnetische und elektrische Felder auch direkt unterhalb der Leitung eingehalten. Zudem wird durch den großen Bodenabstand gewährleistet, dass alle gängigen in der Landwirtschaft eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen genügend Abstand zu den Leiterseilen haben,
- speziellen Konstellationen; vor allem bei den Tragmasten der Weserkreuzung muss mit besonders hohen Masten gerechnet werden.

Gründung und Fundamenttypen

Die Gründungen haben die Aufgabe, die auf die Masten einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten. Entwurf, Berechnung und Ausführung von Gründungen sind nach DIN EN 50341 und den entsprechenden Folgevorschriften durchzuführen.

Gründungen können als Kompaktgründungen und als aufgeteilte Gründungen ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Unter aufgeteilte Gründungen versteht man, dass jeder Eckstiel des Mastes in einem Einzelfundament verankert ist. Folgende Gründungsausführungen sind möglich:

- Stufenfundamente
- Plattenfundamente
- Rammpfahlgründungen / Bohrpfahlgründungen

In Abbildung 2 sind verschiedene Gründungstypen dargestellt.

Die Auswahl geeigneter Fundamenttypen ist von verschiedenen Faktoren abhängig und daher erst im Zuge der Bauausführungsplanung möglich. Die Faktoren sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte,
- Bewertung des Baugrundes,
- Dimensionierung des Tragwerkes,
- Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren und die zur Verfügung stehende Bauzeit.

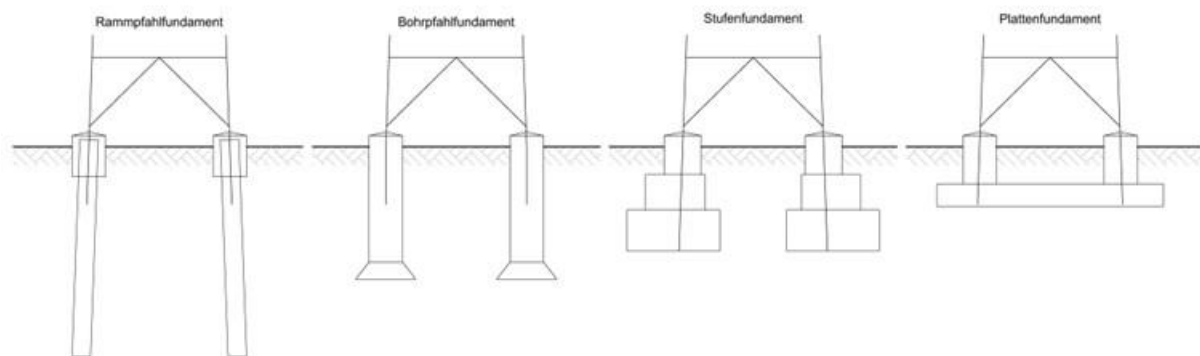


Abbildung 2: Gründungsmöglichkeiten.

Beseilung und Isolation

Die Beseilung der geplanten 380 kV-Leitung erfolgt für zwei Stromkreise mit jeweils drei Phasen. Die Stromkreise werden auch Systeme genannt und besitzen eine Nennspannung von jeweils 380.000 Volt (380 kV). Die Seilbelegung je Phase wird als 4er-Bündel ausgeführt. Das heißt, es werden je Phase vier Leiterseile über Abstandshalter zu einem Bündel zusammengefasst. Dadurch wird die erforderliche Stromtragfähigkeit ermöglicht, außerdem führt diese Bauweise zu einer Minimierung der Schallemissionen der Leitung gegenüber der Bestandsleitung. Jeder Stromkreis besteht aus drei Phasen, die an den Querträgern (Traversen) der Masten mit Abspann- oder Tragketten befestigt sind. Die Lage der Leiterseile im Raum zwischen den Masten entspricht der Form einer Kettenlinie, die einer Parabel ähnelt. Als Leitermaterial werden Leiterseile vom Typ 565-AL1/72-ST1A („Finch“) verwendet.

Zur Isolation der Leiterseile gegenüber dem geerdeten Mast werden Isolatorenketten eingesetzt. Mit ihnen werden die Leiterseile der Freileitung an den Traversen der Freileitungsmasten befestigt. Die Ketten müssen die elektrischen und mechanischen Anforderungen aus dem Betrieb der Freileitung er-

füllen. Die wesentliche Anforderung ist dabei eine ausreichende Isolation zur Vermeidung von elektrischen Überschlügen von den spannungsführenden Leiterseilen zu den geerdeten Mastbauteilen. Darüber hinaus ist eine ausreichende mechanische Festigkeit der Isolatorenkette zur Aufnahme und Weiterleitung der auf die Seile einwirkenden Kräfte in das Mastgestänge erforderlich. Die Isolatorenketten bestehen beim Abspannmast grundsätzlich aus zwei parallel in Leitungsrichtung angeordneten Isolatoren, beim 380 kV-Tragmast aus zwei V-förmig hängenden Isolatoren. Auf den Spitzen des Mastgestänges werden Erdseile oder Erdseil-Luftkabel mitgeführt, die deutlich dünner dimensioniert sind als Leiterseile. Sie dienen dem Blitzschutz der Leitung und sollen direkte Blitzeinschläge in die Stromkreise verhindern, da diese, wenn sie keinen größeren Schaden verursachen, zumindest eine Kurzunterbrechung des betroffenen Stromkreises hervorrufen würden. Der Blitzstrom wird mittels des Erdseils auf die benachbarten Masten und über diese weiter in den Boden abgeleitet. Ein Erdseil-Luftkabel ist zusätzlich mit Lichtwellenleitern (LWL) ausgerüstet und dient neben dem Blitzschutz der innerbetrieblichen Informationsübertragung und zum Steuern und Überwachen von elektrischen Betriebsmitteln (z. B. Schaltgeräten in Umspannwerken).

Mastabstände und Schutzstreifen

Die Mastabstände liegen in der Regel zwischen 350 und 450 m.

Der Schutzstreifen dient dem Schutz der Freileitung und stellt die durch Überspannung einer Leitung dauernd in Anspruch genommenen Flächen dar, die für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb einer Freileitung aufgrund der vorgegebenen Normen notwendig sind. Die Dimension des Schutzstreifens ergibt sich aus der durch die Leiterseile überspannten Fläche unter der Berücksichtigung der größtmöglichen Auslenkung der äußersten Leiterseile bei Wind und des Schutzabstands in dem jeweiligen Spannungsfeld. Im Ergebnis werden die Schutzstreifen an ihrer breitesten Stelle eine Breite von etwa 25 bis 30 m beidseitig der Leitung aufweisen.

Innerhalb des Schutzstreifens bestehen Aufwuchsbeschränkungen für Gehölzbestände zum Schutz vor umstürzenden oder heranwachsenden Bäumen. Direkt unter der Trasse gelten zudem Beschränkungen für die bauliche Nutzung. Einer weiteren, zum Beispiel landwirtschaftlichen Nutzung, steht unter Beachtung der Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen der Freileitung nichts entgegen.

Bauablauf der 380 kV-Leitung

Als Erstes werden die für den jeweiligen Standort geeigneten Fundamente für die Gründungen der Masten eingebracht. Um die erforderlichen Gerätewege gering zu halten, werden die einzelnen Standorte möglichst in einer Arbeitsrichtung nacheinander hergestellt. Zur Festlegung der notwendigen Fundamenttypen (Platten-, Stufen-, Bohrpfahl- oder Ramppfahlfundament) werden im Vorfeld Baugrunduntersuchungen an jedem Maststandort durchgeführt. Nach Fertigstellung der Mastfundamente werden im Anschluss Stahlgittermasten in Einzelteilen zu den Standorten transportiert, vor Ort in größeren Einheiten (sogenannte "Schüsse") vormontiert und diese dann mit einem Mobilkran aufgestellt.

In der Bauphase werden zur Errichtung der Freileitung möglichst vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Bei Maststandorten, die nicht unmittelbar neben vorhandenen Straßen oder Wegen liegen, müssen provisorische Zuwegungen vorgesehen werden. Die Zuwegungen zu den Maststandorten und die Arbeitsflächen müssen ausreichend tragfähig sein. Zur Herstellung der Tragfähigkeit werden je nach Situation entweder Lastverteilerplatten (Baggermatten) ausgelegt oder durch Aufschottern der Zufahrtswege bzw. Arbeitsflächen die Durchführung der Arbeiten ermöglicht. Nach Abschluss der Arbeiten wird angestrebt, dass die Funktionen des Bodens nach Abschluss der Baumaßnahmen ohne nachhaltige Beeinträchtigung wiederhergestellt werden können; alle Wegebaumaßnahmen werden zurückgebaut.

Der Seilzug erfolgt nach Abschluss der Mastmontage nacheinander in den einzelnen Trassenabschnitten (die Strecke von einem Winkelabspannmast zum nächsten bildet einen Trassenabschnitt). Die Arbeiten finden überwiegend an den Abspannmasten an den Enden der einzelnen Trassenabschnitte statt. An einem Ende eines Trassenabschnitts befindet sich der „Trommelplatz“ mit den neuen Seilen auf Stahltrommeln und den Seilbremsen. Am anderen Ende des Abspannabschnittes befindet sich der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile. Von hier wird das Seil mit Hilfe eines Vorseiles

vom Trommelplatz über Laufräder an den Masttraversen in den Trassenabschnitt eingezogen. Zu querende Verkehrswege oder andere Infrastrukturen werden bei Bedarf durch Schutzgerüste mit Netzen geschützt. Nach Abschluss des Seilzuges wird der Durchhang der Seile durch Regulierung der Seilspannung auf die vorgeschriebene Höhe eingestellt. Abschließend werden die Seile in die Isolatorenketten eingeklemmt.

Einsatz von Provisorien

In den Abschnitten, in denen der Leitungsneubau genau in der Trassenachse der bestehenden 380 kV-Leitung erfolgen muss oder vorhandene Freileitungen gekreuzt werden, kommt zur Aufrechterhaltung des Betriebes der 380 kV-Leitung (ggf. auch der mitgeführten Leitungen) oder der zu kreuzenden Freileitung ein Provisorium zum Einsatz (s. Abbildung 7 Teil A Erläuterungsbericht). Die technische Ausprägung und die Streckenlänge des Provisoriums hängt dabei maßgeblich von der Länge der provisorisch in Betrieb gehalten Bestandsleitung, deren Abschaltfähigkeit und Abschaltdauer der Stromkreise und den vorliegenden (netztechnischen) Prämissen ab. Das Provisorium wird mittels eines Baueinsatzgestänges (Notgestänge) möglichst in der Nähe der Bestandsleitung errichtet. Die Standzeit kann derzeit noch nicht definiert werden, da für derartige Aussagen eine komplette technische Detailplanung der Neubauleitung vorliegen muss. Grundsätzlich sind Standzeiten von wenigen Monaten bis mehreren Jahren möglich.

Rückbau der 380 kV-Bestandsleitung

Nach Demontage der Leiterseile erfolgt der Rückbau der Masten entweder durch Umlegen oder Abstocken. Das Umlegen ist nur in Bereichen mit ausreichend Platz möglich, wobei anschließend der Mast in kleinere Teile zerlegt und abtransportiert wird. Beim Abstocken wird der Mast durch Trennen des Mastschafts an geeigneten Stellen in kleinere Mastteile zerlegt, mit einem Kran angehoben und abtransportiert. Die Fundamente werden anschließend bis zu einer Bewirtschaftungstiefe von etwa 1,2 m unter Geländeoberkante (GOK) zurückgebaut. Die nach Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten wiederverfüllt. Das eingefüllte Erdreich wird ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.

4.2 Vorhabensbeschreibung Umspannwerk

In diesem Kapitel sind die grundsätzlichen Ausführungen der technischen Anlagenteile im UW beschrieben. Hierzu gehören nicht die Anlagen auf dem Gelände des UW. Diese werden nachfolgend nur informationshalber erläutert.

In einem UW wird dezentral erzeugte Energie gesammelt und auf ein höheres (380 kV) Spannungsniveau transformiert. Außerdem können die mit dem UW verbundenen Leitungen über spezielle Schalter aus- und eingeschaltet werden und dienen somit als Schaltanlage für die verbundenen Leitungen.

Der Aufbau der Schaltanlage entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den technischen Standards der TenneT.

Ein UW benötigt eine relativ große Fläche, da ein großer Abstand zwischen den einzelnen Elementen erforderlich ist, um die unter Spannung stehenden Anlagenteile zu isolieren. Aus diesem Grund und um gegenseitige Beeinflussung auszuschließen sind alle spannungsführenden Teile weit über dem Boden angebracht und stehen auf Stelzen oder Gerüsten.

Im Folgenden werden die wesentlichen Bestandteile einer Schaltanlage beschrieben (Beispielhafte Abbildung 9 in Teil A Erläuterungsbericht):

- Die **Sammelschiene** verknüpft die einzelnen Schaltfelder eines UW. Die einzelnen Leitungen werden dabei an großen Aluminiumrohren gebündelt. Über die Sammelschiene fließen sämtliche Energieflüsse des UW und werden auf die Schaltfelder verteilt.

- Der Begriff **Schaltfeld** bezeichnet einen Bereich mit verschiedenen elektrischen Betriebsmitteln, die in ihrer Gesamtheit eine bestimmte Aufgabe im UW erfüllen. Je nach Berücksichtigung erfüllt es verschiedene Funktionen. So gibt es Schaltfelder zur Anbindung der ins UW einlaufenden Höchstspannungsleitungen, zum Verbinden unterschiedlicher Spannungsebenen durch Transformatoren oder zum Kuppeln der Sammelschiene.
- Ein **Portal** ist ein Metallgerüst, das in der Regel 20 m hoch ist und als Endpunkt einer Freileitung dient. Es ist neben den Blitzschutzstangen das höchste Element eines UW. Die gebündelten Freileitungsseile werden am Portal einzeln angehängt und weiter in die Schaltfelder geführt.
- **Trennschalter** sind mechanische Schaltgeräte, die eine räumliche Trennstrecke zwischen den elektrischen Komponenten herstellen. Diese Trennstrecke stellt sicher, dass kein elektrischer Überschlag stattfinden kann und Anlagenbereiche somit sicher voneinander getrennt sind. Die Trennung erfolgt nach dem Unterbrechen der elektrischen Verbindung mit Hilfe des Leistungsschalters, also im spannungslosen Zustand. Benötigt werden Trennschalter in erster Linie, um sicheres Arbeiten an den elektrischen Anlagen zu gewährleisten.
- Der **Leistungsschalter** dient dem Ein- und Ausschalten einzelner elektrischer Verbindungen im Betrieb. Dabei werden nicht nur die Betriebsströme, sondern auch die im Fehlerfall sehr hohen Kurzschlussströme sicher unterbrochen. Der Schalter an sich ist hierbei ein Bolzen, der durch Bewegung mit sehr hoher Geschwindigkeit aus oder in eine Kontaktöffnung die Verbindung herstellt oder trennt.
- Der **Überspannungsleiter** erfüllt eine wichtige Schutzfunktion. Er bewahrt die Betriebsmittel und Verbindungselemente vor Schäden durch zu hohe elektrische Spannung, hervorgerufen z. B. durch Blitzeinschläge (Gewitter).
- **Strom- und Spannungswandler** sind Instrumente, die der Messung des tatsächlichen Stromflusses und der Spannung dienen. Sie sind in die Schaltfelder integriert und geben die erfassten Werte über die Prozess- und Leittechnik an die Schutzeinrichtungen, Zähler und Schaltleitungen weiter.
- Im **Betriebsgebäude** laufen Informationen aus allen Steuer- und Messeinrichtungen des UW zusammen. Mit diesen Einrichtungen lassen sich die Betriebsmittel vor Ort steuern und überwachen. Außerdem befinden sich im Betriebsgebäude Anlagen, mit denen Steuer- und Messwerte an die zentralen Schaltleitungen im Süden und Norden Deutschlands übermittelt werden. In den Schaltleitungen fließen Informationen aus allen UW zusammen.

Bauwerke

Die Schaltfelder bestehen aus bau-, primär- und sekundärtechnischen Einrichtungen. Hierzu gehören u. a. Fundamente, Stahlgerüste, Portale, Trenn-, Leistungs- und Erdungsschalter, Wandler, Schutz- und Messgeräte sowie Eigenbedarfseinrichtungen.

Die Direktkuppeltransformatoren werden auf Trafofundamenten abgestellt. Diese werden nach WHG-Richtlinien so ausgeführt, dass im Schadensfalle alle Flüssigkeiten (Niederschlags- und Löschwasser sowie Betriebsmittelflüssigkeiten) aufgenommen werden.

Für die primär- und sekundärtechnische Anbindung werden Kabel (Steuerkabel, Lichtwellenleiter für Informations-, Zähl- und Schutzzwecke) in der Schaltanlage und den einzelnen Anlagenteilen der Betreiber verlegt.

Betrieb

Im Wesentlichen können folgende Betriebsabläufe in den Schaltfeldern am Tage auftreten:

Revisionsbetrieb: Etwa alle 10 Jahre werden an den Leistungsschaltern Revisionen durchgeführt. Während dieser Zeit ist mit 6 Schaltspielen / Schaltfeld zu rechnen. Die Trennschalter werden bei Revisionen ohne Spannung geschaltet.

Regelbetrieb: Im Regelbetrieb sind etwa 4 Schaltspiele / Feld / Jahr zu erwarten. Alle Betriebsschaltungen finden zur Tageszeit (06:00 - 22:00 Uhr), vorwiegend zwischen 07:00 und 19:00 Uhr statt. An Sonn- und Feiertagen werden im Allgemeinen keine Betriebsschaltungen durchgeführt.

Notfall: Schaltungen zur Tages- und Nachtzeit aufgrund von Störungen können nicht ausgeschlossen werden. So kann z. B. durch Gewitter eine Schalterauslösung durch Schutzeinrichtungen mit anschließender Wiedereinschaltung erfolgen. Die Leistungsschalter werden nur einzeln geschaltet.

Schutz des UW vor unbefugtem Zutritt

Die gesamte 380 kV-/110 kV-Schaltanlage ist von einem mindestens 2 m hohen Zaun umgeben. Warnschilder sind ringsum in genügender Menge angebracht.

Das Betriebsgebäude, sowie die Steuerzellen, sind verschlossen.

Beim Betreten oder Verlassen des UW muss sich jede Person beim An- und Abmeldesystem der TenneT telefonisch registrieren.

Die Hauptschaltleitung in Lehrte hat Zugriff auf diese Datenbank und somit den Überblick, wer sich in der Schaltanlage aufhält.

Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung

Bei einer dauerhaften Außerbetriebnahme des gesamten UW, wie auch einzelner Betriebseinheiten (z. B. Trafo, Schaltgeräte), werden die Geräte und Anlagenteile durch Fachfirmen zurückgebaut.

Es werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren hervorgerufen

Bauablauf

Für den Neubau des UW muss die Fläche von Bewuchs befreit und eingeebnet werden.

Grundsätzlich gestaltet sich der Bauablauf des UW folgendermaßen:

Bauleistungen

- Baugrundvorbereitung
- Einfriedung
- Fundamente
- UW-Straßen
- Kabelkanäle
- Gebäude

Montage

- Stahlbau
- Primärgerätemontage
- Schutz-, Leit-, Übertragungstechnik

Inbetriebsetzungsprüfung

- Funktionsprüfung Primärtechnik
- Funktionsprüfung Schutz-, Leit-, Übertragungstechnik und Nebenanlagen

Hinzu kommen Abnahme, Inbetriebnahme, Probetrieb, Regulärer Betrieb.

Grundstücksentwässerung und Abwasser

Grundsätzlich sollen anfallende Niederschlagswässer über die Freiflächen der Schaltanlage breitflächig versickert werden. Entwässerungsmaßnahmen innerhalb der Schaltanlage sind nicht erforderlich, die Oberflächen werden als Rasenflächen hergestellt. Niederschlagswässer von Anlagenstraßen und Steu-
erzellen wird breitflächig in die angrenzenden Freiflächen geleitet und versickert dort. Die Dachflächen des Betriebsgebäude, des Notstromaggregates und der Eigenbedarfsstation werden an einen geplanten Regenwasserkanal angeschlossen. Die beiden Fundamentwannen der Lastkompensationsspulen werden ebenfalls an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen.

4.3 Wirkfaktoren

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen (Wirkfaktoren) skizziert, die für die zu prüfenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben relevant werden können. Reichweite und Intensität der Wirkungen werden auf die empfindlichsten Lebensphasen von Arten bzw. auf die empfindlichsten Funktionen der Schutzgebiete bezogen. Es werden bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren berücksichtigt.

Baubedingte Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf. Sie sind in der Regel zeitlich und räumlich begrenzt und können Tier- und Pflanzenarten vorübergehend, aber auch dauerhaft beeinträchtigen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren werden durch die Bauwerke selbst und durch die – in Zusammenhang mit den Bauwerken – durchzuführenden Maßnahmen verursacht. Als betriebsbedingte Wirkfaktoren sind solche anzusehen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen durch die Nutzung dieser Anlagen entstehen. Sie sind in der Regel dauerhaft und können empfindliche Arten ebenfalls beeinträchtigen.

In der folgenden Tabelle werden die relevanten Wirkfaktoren zusammengefasst und beschrieben:

Tabelle 2: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren Freileitungs- Umspannungsplanung.

Vorhaben	Nr.	Wirkfaktor
<i>Baubedingte Wirkungen</i>		
Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	W1	Temporäre Inanspruchnahme / Veränderung von Lebensräumen und Habitaten einschließlich direkter Schädigungen (Verletzung/Tötung) von Tieren Lebensraumverlust durch Eingriffe in Kraut- und Gehölzvegetation, mögliche Zerstörung von Nestern und Baumquartieren, mögliche Zerschneidungswirkungen. Erläuterung: In der Bauphase der Freileitung (einschließlich Provisorien und Rückbau der Bestandsleitung) und des Umspannwerks werden Flächen für Zuwegungen und Baufelder für Fundamentierungs-, Montage- und Beseilungsarbeiten in Anspruch genommen. Die Auswirkungen können temporäre, im Fall von Eingriffen in Gehölze jedoch auch längerfristige Wirkungen haben. Da zum Stand des Raumordnungsverfahrens konkrete Maststandorte und die genaue Lage und Dimensionierung des Umspannwerks noch nicht bekannt sind, erfolgt die Berücksichtigung in der Prüfung – soweit erforderlich – pauschaliert über den durchschnittlichen baubedingten Flächenbedarf je Mast und die Anzahl der Masten im zu prüfenden Gebiet bzw. Lebensraum auf der Grundlage der Trassenalternativen bzw. über den durchschnittlichen baubedingten Flächenbedarf eines Umspannwerks. In der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung sind die potenziellen Auswirkungen des Wirkfaktors dahingehend zu betrachten, ob im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG für prüfrelevante Arten ein dem Vorhaben zurechenbares signifikant gesteigertes baubedingtes Tötungsrisiko entstehen kann, ob Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden oder ob prüfrelevante Pflanzenarten bzw. ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden.
	W2	Störungen von Tieren Störungen insbesondere durch Lärm- und Lichtemissionen und optische Reizung. Für Vögel werden die Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) herangezogen, die für

Vorhaben	Nr.	Wirkfaktor
		fast alle in Deutschland vorkommenden Arten in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) aufgeführt werden. Erläuterung: Baubedingt können in der Phase von Neubau und Rückbau der Freileitungen und beim Bau des Umspannwerks Störungen durch temporäre Lärmemissionen und Sichtbeziehungen im Bereich der Baustellen und ggf. der Zuwegungen auftreten. Die Arbeiten für diese jeweiligen Bauphasenabschnitte an den einzelnen Maststandorten dauern jeweils nur wenige Tage bis einige Wochen. Für das Umspannwerk sind längere Bauzeiten zu berücksichtigen. Da zum Stand des Raumordnungsverfahrens konkrete Maststandorte und die genaue Lage und Dimensionierung des Umspannwerks noch nicht bekannt sind, erfolgt die Ermittlung der Auswirkungen – soweit erforderlich – pauschaliert bezogen auf den Verlauf der Trassenalternativen unter Annahme von durchschnittlichen Abständen (ca. 400 m) der Masten bzw. über den vermutlichen Flächenbedarf eines Umspannwerks. Entsprechend störungsempfindliche Arten (v.a. Vögel) werden durch Puffer artspezifischer Fluchtdistanzen berücksichtigt, wobei die Arten je nach ihrer maximalen, in der Literatur angegebenen Fluchtdistanz (für Vögel vorrangig nach Angaben von GASSNER et al. 2010, aufgeführt in BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) in Gruppen eingeteilt werden können: Fluchtdistanz sehr hoch: > 250-600 m, Fluchtdistanz hoch: > 100-250 m, Fluchtdistanz mittel: > 50-100 m, Fluchtdistanz gering, > 25-50 m, Fluchtdistanz sehr gering: 0-25 m (vgl. hierzu auch BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b). Entsprechende Angaben zu Säugern wurden der Internet-Plattform „FFH-VP-Info“ des BfN entnommen. In der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung sind die ermittelten baubedingten Störungen dahingehend zu betrachten, ob durch die ermittelten baubedingten Störungen verbotsrelevante Verhaltensänderungen prüfrelevanter Arten ausgelöst werden können. Danach ist nicht jede Störung von Tieren zwingend verbotsauslösend. Es wird ergänzend betrachtet, ob der Erhaltungszustand der lokalen Population sich verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Zu berücksichtigen ist auch, dass baubedingte Störungen auch geeignet sein können, durch Verdrängung die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu beeinträchtigen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) oder – falls Störungen in der Fortpflanzungszeit auftreten – zu Verlusten an Gelegen oder Jungtieren führen können (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
Anlagebedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	W3	Dauerhafter Verlust von Lebensräumen /Habitaten durch Baukörper und Versiegelungen Anlagebedingte Biotop- bzw. Habitatverluste im Mastfußbereich durch die Herstellung des Mastfundamentes. Erläuterung: Dauerhafte Habitatverluste sind insgesamt von geringem Umfang, da es sich in der Regel um punktuelle, kleinflächige Beeinträchtigungen handelt. Kleinflächig kann es zum Verlust von Tierhabitaten oder von Brutplätzen von Arten der Gehölze und des Offenlandes im Mastfußbereich kommen. Durch den größeren Flächenbedarf eines Umspannwerkes ist die Flächeninanspruchnahme durch das UW gesondert zu betrachten. Da zum Stand des Raumordnungsverfahrens konkrete Maststandorte und die genaue Lage und Dimensionierung des Umspannwerks noch nicht bekannt sind, erfolgt die Berücksichtigung in der Prüfung pauschaliert über den durchschnittlichen baubedingten Flächenbedarf je Mast und die Anzahl der Masten im zu prüfenden Gebiet bzw. Lebensraum auf der Grundlage der Linie der Trassenalternative unter Annahme von durchschnittlichen Abständen (ca. 400 m) der Masten bzw. über den vermutlichen Flächenbedarf eines Umspannwerks. In der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung sind die potenziellen Auswirkungen des Wirkfaktors im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dahingehend zu betrachten, ob dadurch Fortpflanzungs- und Ruhestätten prüfrelevanter Arten geschädigt werden könnten.
Raumanspruch der Freileitung	W4	Habitatentwertung durch Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung Meideabstand empfindlicher Offenlandarten wie Wiesenlimikolen und Feldlerche zu vertikalen Strukturen (Freileitung und Umspannwerk), maximale Reichweite 100 m (vgl. z. B. HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997, Hinweise auch bei LLUR 2013). Eine Lebensraumzerschneidung durch Freileitungen infolge einer Barrierewirkung ist für die meisten Tiergruppen nicht bekannt. Für empfindliche Vogelarten kann eine Freileitung aber zu Umkehrflügen führen.

Vorhaben	Nr.	Wirkfaktor
		Erläuterung: Anlagebedingte Habitatentwertung kann durch indirekte, trennende Wirkung zwischen Lebensräumen / Habitaten, die Meidung trassennaher und umspannwerksnaher Flächen durch bestimmte Arten (Scheuchwirkung) bzw. die dauerhafte Veränderung der Lebensräume entstehen. Von der Freileitungstrasse (Masten, mit Seilen überspannte Flächen) und hohen vertikalen Strukturen eines Umspannwerkes (Portale u. a.) können optische Scheuchwirkungen auf Tiere und damit verbundene Flächenfunktionsverluste ausgehen. Dies kann zu Habitatentwertungen oder Brutplatzverlusten in Räumen parallel zum Leitungsverlauf bzw. im Umgebungsbereich des Umspannwerkes führen. Zwei oder mehrere parallel verlaufende Leitungen haben eine entsprechend breitere Wirkzone, die aus der Flächenüberlagerung der Wirkzonen der Einzelleitungen entsteht. Entsprechend kommt es zu einer Verkleinerung der Habitate, die ggf. sogar durch die Leitung voneinander getrennt werden. Eine nachgewiesene Empfindlichkeit ist bislang allein für einzelne Vogelarten der Offenlandschaft bekannt (Wiesenlimikolen und Feldlerche, maximale Reichweite 100 m, vgl. z. B. HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997, Hinweise auch bei LLUR 2013). Habitatentwertung kann auch durch die Erhöhung des Prädationsdruckes am Boden brütende Arten des Offenlandes durch die Schaffung von Nistmöglichkeiten auf Freileitungsmasten für Greif- und Krähenvögel entstehen. In der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung sind diese potenziellen Auswirkungen dahingehend zu betrachten, ob dadurch Fortpflanzungs- und Ruhestätten prüfrelevanter Arten geschädigt werden könnten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
	W5	Leitungsanflug: Kollision empfindlicher Arten mit den Seilsystemen, insbesondere mit den Erdseilen Erläuterung: Einen für empfindliche Vogelarten relevanten Wirkfaktor stellt der Leitungsanflug dar (relevant nur für Freileitungen). Ursächlich sind Kollisionen vor allem mit den einzeln an den Mastspitzen befindlichen Erdseilen (Blitzschutzseilen), seltener mit den stromführenden Leiterseilen, da das Erdseil wegen des geringeren Materialquerschnittes schlechter sichtbar ist als die Leiterseilbündel und in der Regel am weitesten in den Flugraum hineinragt (vgl. hierzu beispielsweise FAANES 1987, HOERSCHELMANN et al. 1988 sowie HAACK 1997). Außerdem kann es zur Kollision mit dem Erdseil beim Ausweichen gegenüber den besser sichtbaren Leiterseilen kommen. Dieser Wirkfaktor ist sowohl für Zug- und Rastvögel als auch für empfindliche Brutvögel relevant. Zugvögel verlassen bei ungünstigen Witterungsbedingungen (Starkwind, Nebel) ihre bei guter Sicht hoch verlaufende Zugbahn und können so in den Bereich der Beseilung geraten. Gefahrensituationen können v.a. Leitungstrassen in tradierten Zugkorridoren (z. B. Flusstäler) hervorrufen; davon können Arten zahlreicher systematischer Gruppen betroffen sein. Kollisionen von Gastvögeln können speziell bei An- oder Abflügen von Rast- und Nahrungsflächen durch die geringen Flughöhen sowie bei panikartiger Flucht bei plötzlichen Störungen während der Rast oder der Nahrungsaufnahme vorkommen, wenn sich eine Freileitung im An- und Abflugbereich sowie v.a. über oder in der unmittelbaren Nähe präferierter Aufenthaltsplätze (z. B. Schlaf- und Sammelplätze, hoch frequentierte Nahrungsplätze) befinden. Dabei werden die Erdseile der Leitung insbesondere bei schlechter Sicht nicht oder zu spät wahrgenommen. Viele Brutvogelarten sind aufgrund der stetigen Nutzung des Habitats und der sich einstellenden Gewöhnung insgesamt seltener durch Leitungsanflug betroffen. Potenziell höhere Betroffenheiten bestehen für Limikolen des Offenlandes (Wiesenbrüter) oder z. B. für unerfahrene Jungvögel von kollisionsempfindlichen Großvögeln, die in der Nähe einer Freileitung bzw. auf Freileitungsmasten brüten. Ebenfalls treten potenzielle Betroffenheiten bei Leitungsbaumaßnahmen in ungünstigen Geländesituationen wie der Kreuzung von tradierten Flugbahnen im Wald bzw. an Geländekanten oder der Überspannung von Waldbächen als präferiertes Nahrungshabitat des Schwarzstorchs (JANSSEN et al. 2004) auf. Je nach Flughöhe, Sicht- und Flugverhalten, Manövrierfähigkeit, Fluggeschwindigkeit und Körpergröße differiert die Gefahr des Leitungsanflugs art- und situationsspezifisch. Die meisten Vogelverluste entstehen in Durchzugs- und Rastgebieten mit großen Vogelzahlen. Geringer Kollisionsverlust durch Freileitungen ist in durchschnittlich strukturierten Landschaften festgestellt worden (LLUR 2013: 13). In der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung werden die vorgenannten potenziellen Auswirkungen dahingehend betrachtet, ob für prüfrelevante Arten ein dem Vorhaben zurechenbares signifikant erhöhtes Tötungsrisiko entsteht (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und ob diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG).

Vorhaben	Nr.	Wirkfaktor
		Eine umfassende Zusammenstellung des artspezifischen Kollisionsrisikos geben Bernotat et al. (2018) bzw. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), die die Kollisionsgefährdung von Vogelarten als „vorhabenspezifisches Tötungsrisiko“ (vT) in fünf Kategorien einstuft. Der Einstufung wird in den Verträglichkeitsprüfungen in der Regel gefolgt, Abweichungen werden fachlich begründet. Eine belastbare quantitative Prognose der Kollisionsrate auf Artniveau ist seriös derzeit nicht durchführbar, da insgesamt zu wenige Studienergebnisse vorliegen und sich die zu beurteilenden Gebiete hinsichtlich Artenspektrum, Individuenmenge und Gebietsstruktur erheblich unterscheiden können. Für die Ermittlung der Wirkungen des Wirkfaktors Leitungsanflug wird daher eine qualitative Gefährdungsabschätzung auf Artniveau vorgenommen, anhand derer bewertet wird, ob eine erhebliche Beeinträchtigung im o. g. Sinne eintreten kann. Hierbei spielen neben dem artspezifischen Anflugsrisiko Faktoren wie die Häufigkeit der Arten, die Wirksamkeit von Erdseilmarkierungen (Orientierung an LIESENJOHANN et al. 2019) sowie der geplante Rückbau der Bestandsleitung eine Rolle.
Betriebsbedingte Wirkungen		
Maßnahmen im Schutzstreifen	W6	Veränderungen von Gehölzhabitaten durch Wuchshöhenbeschränkungen Gehölzbeseitigung zur Einhaltung der Schutzabstände in Form von Einzelbaumentnahmen, Kappungen oder flächigen Fällungen (relevant nur für Freileitungen). Erläuterung: Für Gehölze besteht im Freileitungsschutzbereich eine Aufwuchshöhenbeschränkung. Der Bodenabstand der Leiterseile variiert je nach Lage im Spannungsfeld und je nach Geländetopographie und beträgt mindestens 12 m. Der Sicherheitsabstand von Gehölzen zu den unteren Leiterseilen beträgt im Betrieb 5 m. Entsprechend besteht für Gehölze im Schutzbereich eine Beschränkung der Wuchshöhe, sodass regelmäßig bzw. in Abständen eine Beseitigung bzw. Einkürzung von Gehölzen erforderlich wird. Empfindlich sind insbesondere Wälder und andere gehölzgeprägte Lebensräume, einschließlich Galeriewälder der Fließgewässer, Feldgehölze, Hecken, Alleen und Baumreihen. Hecken, Obstwiesen und, aufgrund des Geländehöhenunterschiedes zu den Maststandorten, auch Galeriewälder der Bäche in tieferen Tälern, können in der Regel ohne Gehölzeinkürzung überspannt werden. Unter den Tierarten sind gegenüber Baumentnahmen im Schutzstreifen insbesondere Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter und baumquartierbewohnende Fledermäuse sowie andere an Gehölze gebundene Kleinsäuger wie die Haselmaus empfindlich. Soweit Schneisen im Schutzstreifen freigestellt werden müssen, kann sich dies ungünstig auf das Habitatkontinuum (z. B. hinsichtlich Kleinklima, Temperatur, Belichtung bzw. Beschattung von Gewässern oder Waldböden, räumlicher Kontinuität von Gehölzstrukturen) stenöker oder eng strukturgebundener Arten (z. B. bestimmter Fledermausarten) aber auch auf bodenbewohnende Arten wie Amphibien auswirken. Geprüft wird, ob und um welchem Flächenumfang zur Umsetzung des Vorhabens im Schutzstreifen der Trassenalternativen zusätzlich zum vorhandenen Schutzstreifen voraussichtlich Maßnahmen zur Beschränkung von Vegetationsaufwuchs in Lebensraumtypen mit Baumbewuchs bzw. entsprechenden Habitaten der im Gebiet zu schützenden Arten erforderlich sind. Diese Prüfung kann im Raumordnungsverfahren nur grob erfolgen, da konkrete Maststandorte noch nicht bekannt sind. In der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung sind diese potenziellen Auswirkungen dahingehend zu betrachten, ob Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschädigt werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Dabei sind Wirkungen auf essenzielle Austauschbeziehungen zu berücksichtigen, wenn diese für die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedeutsam sind.
<i>Elektrische Felder und magnetische Flussdichten</i>	-	Emissionen elektrischer und magnetischer Felder <i>Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Grenzwerte durch Überspannung mit Freileitungen keine Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten erfolgen (vgl. SILNY 1997, ALTEMÜLLER & REICH 1997 und HAMANN et al. 1998).</i>

4.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dienen der Minimierung bzw. vollständigen Beseitigung oder dem Ausgleich negativer Auswirkungen des Vorhabens. Ihre Umsetzung ist Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens, wenn es ansonsten nicht ohne Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG durchgeführt werden kann. Die Maßnahmen sind im Planfeststellungsverfahren zeitlich, räumlich und inhaltlich zu konkretisieren.

Die ggf. erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge der Konfliktanalyse in Kap. 6 den Vorhabenauswirkungen zugeordnet und im Folgenden beschrieben.

4.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

4.4.1.1 M1: Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung baubedingter Störungen und Schädigungen von Tierarten und zur Vermeidung ihrer Ansiedlung im Baubereich, einschließlich der auf- und abzubauenden Leitung, hat der Beginn der Bautätigkeiten außerhalb der Hauptbrut- bzw. Aktivitätszeit relevanter Tierarten zu erfolgen. Anschließend ist der Bau möglichst zügig und ohne längere Unterbrechungen bis zum Ende durchzuführen. Sofern die Baumaßnahmen für längere Zeit unterbrochen werden müssen, sind unter ökologischer Baubegleitung geeignete Maßnahmen durchzuführen, um Ansiedlungen der im Gebiet geschützten Tierarten im Baubereich zu verhindern bzw. über Besatzkontrollen sicherzustellen, dass der Baubereich nicht besiedelt wird.

Eine Bauzeiteinschränkung kann entfallen, wenn über geeignete Maßnahmen gewährleistet ist, dass betreffende Arten das Baufeld nicht besiedeln. Hierzu gehören vor allem die Beseitigung von Gehölzbeständen außerhalb der Brutzeit, aber auch spezielle Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter (Flatterbänder) oder Besatzkontrollen unmittelbar vor Baubeginn.

Prognose der Wirksamkeit: Mit der Maßnahme wird der hinsichtlich Störungen sensibelste Zeitraum, die Brut- bzw. Aktivitätszeit, von Störungen freigehalten. Außerdem wird durch die Verhinderung der Ansiedlung der im Gebiet geschützten Arten im Baubereich verhindert, dass Individuen verletzt bzw. begonnene Gelege verlassen werden.

4.4.1.2 M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit

Zur Vermeidung baubedingter Störungen von nacht- und dämmerungsaktiven, lärm- und störungsempfindlichen Tierarten der Gruppen Avifauna, Sonstige Säuger, Fledermäuse und ggf. Amphibien werden Beschränkungen des Baubetriebes auf die Tageszeit als Maßnahmen in Ansatz gebracht. Dementsprechend sind Bauarbeiten zur Nachtzeit (i. d. R. 22 – 6 Uhr) nicht zulässig. Hinsichtlich bestimmter Tierarten hat der Baubetrieb jahreszeitlich angepasst (v. a. in der winterlichen Paarungs- und Brutphase der Eulen) nur während der hellen Tageszeiten zu erfolgen, um Licht- bzw. Lock- und Scheuchwirkungen zu vermeiden.

Prognose der Wirksamkeit: Da die Tiere dämmerungs- und nachtaktiv sind, kann eine Störung der inner- und zwischenartlichen Kommunikation sowie eine Minderung der Effektivität des Beutefangs und sonstige relevante Störungen auf diese Weise vermieden werden.

4.4.1.3 M3: Art- und habitatbezogene Schutzmaßnahmen

In der Regel handelt es sich um die baubegleitende Durchführung von Schutzmaßnahmen, die das Einwandern von relevanten Tierarten in das Baufeld verhindern sollen. Vor allem das Aufstellen temporärer Schutzzäune verhindert, dass Amphibien- und Reptilienarten in das Baufeld gelangen. Die Maßnahmen werden nur erforderlich, wenn Vorkommen der Arten im Umfeld nachgewiesen wurden (Kartierung oder gezielte Besatzkontrolle) oder ihr Vorkommen als Ergebnis einer Habitatpotenzialanalyse angenommen werden muss. Die Maßnahme muss bei Bedarf mit der schonenden sachgerechten Verbringung von Individuen aus der umzäunten Baustelle in ungefährdete Bereiche verbunden werden. Die

Verbringung von Individuen streng geschützter Arten aus dem Baufeld zu deren Schutz im Zuge festgesetzter und geeigneter, wirksamer Vermeidungsmaßnahmen ist bei fachgerechter Ausführung von den artenschutzrechtlichen Verboten ausgenommen (§ 44 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG).

In Bereichen sensibler Habitats, in denen eine Beanspruchung während der Bauphase unumgänglich ist, sind die Flächen für Zuwegungen und Baustellenflächen auf ein unmittelbar notwendiges Maß zu beschränken. Schädigungen der Vegetation während der Bauphase sind durch einen mobilen Wegebau zu reduzieren. Dabei können Fahrbohlen oder Baggermatten zu einer Verringerung des Bodendrucks und einer Minderung der Verdichtung führen. Dies kann auch durch den gezielten Einsatz geeigneter Maschinen erreicht werden. In Einzelfällen können in besonders sensiblen Lebensräumen (Hochmoorstadien) Beeinträchtigungen auch vermieden werden, indem im Kontext mit dem Leitungsrückbau die Mastfundamente im Boden verbleiben und der Mast mittels Helikopter abtransportiert wird. So kann auf die Anlage einer Zuwegung und den Einsatz schwerer Maschinen verzichtet werden.

Prognose der Wirksamkeit: Der Einsatz von Schutzzäunen in Verbindung mit der Verbringung von Arten aus dem Gefahrenbereich, der Schutz der Vegetation oder die Auszäunung sensibler Flächen sind etablierte und in ihrer Wirksamkeit erprobte Maßnahmen. Eine wichtige Bedingung der Wirksamkeit ist die fachgerechte Durchführung und laufende Funktionskontrolle.

4.4.1.4 M4: Optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen / Verlust sensibler Flächen

Die geplante Freileitung erfordert bei einer durchschnittlichen Spannfeldlänge von etwa 400 m nur punktuell Bodeneingriffe bzw. Flächeninanspruchnahmen für Masten und Baustellen. Im Rahmen der Trassierung können die Maststandorte in gewissem Maße und unter Beachtung der Masthöhen, Spannfeldlängen und einzuhaltenden Mindestabstände zu Gelände und sonstigen Objekten (z. B. Straßen, andere Freileitungen, Bauwerke und Bäume) an die örtlichen Verhältnisse angepasst werden.

Im Hinblick auf direkte Schädigungen und den Lebensraumverlust von Arten ist oftmals eine Anpassung zur Vermeidung der Inanspruchnahme von Habitatflächen erforderlich.

Da zum Stand des Raumordnungsverfahrens konkrete Maststandorte noch nicht bekannt sind, wird die Maßnahme im Falle einer Überspannung von sensiblen Lebensräumen durch die Trassenalternativen pauschaliert angegeben. Die Maßnahme ist im Zuge der Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu konkretisieren.

Prognose der Wirksamkeit: Im Rahmen der Trassierung trägt die Wahl der Maststandorte maßgeblich dazu bei, die Inanspruchnahme von Habitatflächen zu minimieren oder vollständig zu vermeiden. Zwischen den Masten kann die Inanspruchnahme wertvoller Flächen – auch bauzeitlich – vollständig vermieden werden, sofern nicht Maßnahmen im Schutzstreifen erforderlich sind. Hinsichtlich des Schutzes von Gehölzen (siehe M5) können unter Beachtung der sich verändernden Bodenabstände im Spannfeld Eingriffe vielfach durch geeignete Maststandorte auf erhöhten oder in der Nähe der betroffenen Bestände gelegenen Plätzen vermieden werden.

4.4.1.5 M5: Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze

Bei unvermeidbarer Querung von Wald- bzw. höherwüchsigen Gehölzbeständen kann eine Inanspruchnahme von Gehölzen durch eine geeignete Trassenwahl bzw. die Überspannung durch Mastaufhöhung vermieden oder zumindest minimiert werden. Die Entscheidung über den Eingriff hängt von der geplanten Höhe der unteren Leiterseile im Vergleich zur (End-) Wuchshöhe der Gehölze ab.

Da zum Stand des Raumordnungsverfahrens konkrete Maststandorte noch nicht bekannt sind, wird die Maßnahme im Falle einer Überspannung von Gehölzlebensräumen durch die Trassenalternativen pauschaliert angegeben. Die Maßnahme ist im Zuge der Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu konkretisieren.

Prognose der Wirksamkeit: Aufgrund der hohen Bedeutung von Gehölzen und Wäldern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und der hohen Regenerationszeit von Bäumen sollen Neueingriffe in Wälder und

Aufweitungen von Schneisen möglichst vermieden werden. Generell finden sich bei dem hier geplanten Vorhaben Waldbereiche und Feldgehölze nur in vergleichsweise geringem Umfang im Bereich der Trassenalternativen. Die Inanspruchnahme von Wäldern und Gehölzen kann durch eine geeignete Feintrasierung bzw. durch die Wahl geeigneter bzw. erhöhter Masten vermieden werden. Dabei ist ggf. eine Berücksichtigung des Vogelschutzes infolge der höheren Masten erforderlich.

4.4.1.1 M5a: Erhalt von Quartierbäumen/Höhlenbäumen/Horstbäumen

In Kombination mit Maßnahme M5 kann ein Verlust von Altbäumen vermieden werden, indem Höhlenbäume mit Eignung als Wochenstuben- und Winterquartier für Fledermäuse und als Brutstätten für Höhlenbrüter oder Bäume mit Horsten gezielt erhalten werden.

Unter Berücksichtigung der technischen Planung ist zu prüfen, ob Bäume mit nachgewiesenen Höhlen mit Quartierpotenzial erhalten bleiben können, indem nur die oberen, höhlenlosen Partien der Bäume entfernt werden (Kappung). Ist das der Fall, kann nach einer endoskopischen Besatzkontrolle die Kappung durchgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass sie mindestens 1,5 m oberhalb der Quartieröffnung durchgeführt wird.

Prognose der Wirksamkeit: Der vollständige Erhalt der Bäume gewährleistet eine weitere Nutzung als Horst- oder Höhlenbaum. Eine Kappung ermöglicht zumindest den Erhalt und damit die kontinuierliche Nutzung der Höhlenstruktur durch Fledermäuse oder Höhlenbrüter.

4.4.1.2 M6: Erdseilmarkierung / Verdichtete Erdseilmarkierung

Zur Reduzierung des Kollisionsrisikos ist die geplante Leitung in Abschnitten mit Vorkommen anfluggefährdeter Brut- und Rastvogelarten mit effektiven Markierungen zu versehen. Da sich das zumeist solitär verlaufende und daher besonders schlecht wahrnehmbare Erdseil als besonders unfallträchtig erwiesen hat (vgl. beispielsweise FAANES 1987, HOERSCHELMANN et al. 1988 sowie HAACK 1997), erscheint seine Markierung besonders zielführend.

Dem Stand der Technik entsprechen insbesondere schwarz-weiße, bewegliche „Klappenmarker“ (Abbildung 3, vgl. auch FNN/VDE 2014). Die kontrastreichen Marker besitzen einen hohen Wirkungsgrad und stehen der Betriebssicherheit nicht entgegen.



Abbildung 3: Vogelschutzmarker am Erdseil. Dem Stand der Technik entsprechen bewegliche, schwarz-weiße Lamellenmarker.

Prognose der Wirksamkeit: Nach aktuellen Erfahrungen aus der Verwendung von Markierungen (BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN et al. 2014, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018, LIESENJOHANN et al. 2019) kann das Kollisionsrisikos hierdurch erheblich reduziert werden. Dabei haben einzelne Untersuchungen artspezifische Wirkungen von bis zu 90 % nachgewiesen (beispielsweise für Gänse). Dass die positive Wirkung der kontrastreichen Marker auch die in der Nacht ziehenden bzw. aktiven Arten betrifft, zeigt neben einzelnen mit einer Nachtsichtkamera beobachteten

Ausweichreaktionen von Rallen (F. Bernshausen mdl. Mitt. 2015) vor allem die Tatsache, dass der Anteil nachtaktiver Vogelarten an markierten Leitungen bei den o. g. Studien gegenüber dem Anteil tagaktiver Arten nicht erhöht war.

Die Markierung bewirkt vor allem eine Zunahme an Fernreaktionen, was zeigt, dass eine Leitung früher wahrgenommen wird und dementsprechend rechtzeitig überflogen werden kann.

BERNSHAUSEN et al. (2014) weisen allerdings auf bestimmte vorhabenspezifische Konstellationen hin, bei denen die kollisionsreduzierende Wirkung der Markierungen für Einzelarten gemindert sein kann. Die Autoren nennen vor allem Parallelführungen von Leitungen unterschiedlicher Höhe und Bauart sowie lokale Gegenlichtsituationen in Rastgebieten, in Einzelfällen auch den erhöhten Prädationsdruck durch Beutegreifer auf Rastvogelschwärme.

Gemäß den Empfehlungen von LLUR (2013) ist der Abstand der Vogelschutzmarker pro Erdseil in Bereichen mit durchschnittlichem Konfliktpotenzial (einzelne Brutvogelarten, Rastgebiete geringer bis mittlerer Bedeutung) auf 40 m festzulegen („Standardmarkierung“). Dabei sind die Marker bezogen auf die beiden Erdseile alternierend zu installieren, sodass ein Abstand von insgesamt 20 m bezogen auf beide Erdseile erreicht wird.

In Abschnitten mit höherem und hohem Konfliktpotenzial (größere Brutkolonien anfluggefährdeter Arten, Rastgebiete hoher Bedeutung, Vorkommen von Arten mit sehr hoher Anfluggefährdung, aber nur hoher anstatt sehr hoher Markerwirkung) ist eine Verdichtung der Markierungen mit einem Abstand von 20 m pro Erdseil (Abstand von insgesamt 10 m bezogen auf beide Erdseile) vorzunehmen (vgl. hierzu auch LLUR 2013 sowie FNN/VDE 2014). Eine Korrelation zwischen Wirksamkeit und Abstand von Erdseilmarkierungen weist beispielsweise KOOPS (1997) nach.

4.4.1.3 M7: Einsatz von Einebenenmasten

In Bereichen entlang der Trassenalternativen mit besonders hohem Konfliktpotenzial im Hinblick auf das Vorkommen anfluggefährdeter Brut- und Rastvögel (vor allem artenreiche Wiesenbrüterareale und arten- und individuenreiche Rastgebiete von Wasservögeln und Limikolen) kann der Einsatz von Einebenenmasten das Kollisionsrisiko in Kombination mit einer Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) im Vergleich zu einem Donaumast zusätzlich vermindern. Das Mastbild eines Einebenenmastes im Vergleich zum Donaumast ist Abbildung 1, Seite 16 zu entnehmen.

Prognose der Wirksamkeit: Im Gegensatz zum Donaumastgestänge (Zweiebenenmast) besitzt ein Einebenenmast lediglich eine Traverse für die Leiterseile und somit zusammen mit dem Erdseil nur zwei Seilebenen. Durch diese Bauart kann die Gesamthöhe im Vergleich zum Donaumast um ca. 10-15 m verringert werden. Die Relevanz der Höhe ergibt sich daraus, dass sich bei größerer Höhe der potenzielle Flugraum der Arten und der Bereich der Leitung stärker überschneiden. Außerdem versuchen die meisten Arten, die Freileitung zu überfliegen. Aber auch bei Durch- und Unterflügen verringert die reduzierte Anzahl an Seilebenen das Anflugrisiko.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der höhenbedingten Verringerung des Anflugrisikos eine größere Flächenüberspannung der Leitung infolge der gegenüber einem Donaumast breiteren Traverse der Leiterseilebene entgegensteht. Dies kann insbesondere in Wiesenvogelbrutgebieten zu einer Erhöhung der anlagebedingte Habitatentwertung durch Scheuchwirkung führen (vgl. hierzu Kap. 4.3 Wirkfaktor W4 und folgende Maßnahme M8).

Die Wirksamkeit in der konkreten Situation und bezogen auf die betroffenen Arten wird im jeweiligen Kapitel der Konfliktanalyse erläutert.

4.4.2 Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

4.4.2.1 M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten

Eine Hochspannungsfreileitung kann für empfindliche Offenlandarten zu einer funktionalen Entwertung von Bruthabitaten auf Acker- und Grünlandstandorten durch den artspezifischen Meideabstand

(Scheuchwirkung) führen. Zudem werden die Schutzbereiche unterhalb der Beseilung nicht oder in ebenfalls geringerer Dichte besiedelt. Betroffen sein von dieser anlagebedingten Habitatentwertung können Offenlandarten wie Feldlerche und Wiesenbrüter wie Kiebitz, Großer Brachvogel und Rotschenkel. Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten. Diese wird neben der Gehölzdichte maßgeblich durch bestehende Freileitungen und/oder vielbefahrene Straßen beeinflusst. Eine verringerte Revierdichte vor allem der Feldlerche entlang von Autobahnen ist durch die hohe Empfindlichkeit der Arten gegenüber Lärmemissionen und optischen Störungen im Nahbereich der Autobahn zu begründen (500 m Effektdistanz gemäß KIFL 2010 für die Feldlerche).

Die anlagebedingte Habitatentwertung kann als Ausgleichsmaßnahme entweder durch artspezifische, Habitat aufwertende Maßnahmen oder durch Rückbau von Bestandsleitungen ausgeglichen werden. Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der konkret ermittelten Revierdichte durchzuführen.

4.4.2.1 M9: Bereitstellung von künstlichen Fledermausquartieren bzw. Nistkästen

Anbringung von artspezifischen Quartierkästen (Wochenstuben-/Winterquartierkästen) oder Nistkästen an geeigneten Standorten.

Die Erfassung von Höhlenbäumen erfolgt im Planfeststellungsverfahren. Von Fällung betroffene Höhlenbäume mit Quartierpotenzial sind auf den Besatz durch baumbewohnende Fledermausarten und Vögel zu kontrollieren. Bei einem Positivnachweis sind im Zuge der späteren Fällung der Bäume an geeigneten Bäumen im Umfeld Ersatzkästen anzubringen, um den Funktionsverlust im räumlichen Zusammenhang auszugleichen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kästen speziell für die nachgewiesenen Fledermausarten und ggf. Vogelarten geeignet sind.

Das Ersatzverhältnis für nicht vermeidbare Verluste von Bäumen mit Wochenstuben- und Winterquartieren ist von der zuständigen Naturschutzbehörde im Planfeststellungsverfahren festzulegen. Ggf. betroffene vorhandene Vogelnistkästen sind in möglichst ähnlicher Situation umzuhängen bzw. gleichartig zu ersetzen. Der Erhalt und die Funktionsfähigkeit der Kästen sind langfristig zu sichern.

Für den Verlust von Höhlenbäumen als Bruthabitat gefährdeter Höhlenbrüter (z. B. Star) sind entsprechende artspezifische Nistkästen bereitzustellen.

Prognose der Wirksamkeit: Bei einer geeigneten Wahl des Standortes und einer fachgerechten Anbringung, Ausrichtung und Betreuung der Kästen, unter Berücksichtigung der vorgenannten Anforderungen, ist eine überwiegend hohe Wirksamkeit bzw. Annahme durch die Tiere gegeben.

5 Relevanzprüfung

5.1 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

In Niedersachsen kommen folgende Säugetierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vor:

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- **Europäischer Biber (*Castor fiber*)**
- *Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*, ausgestorben)*
- *Feldhamster (*Cricetus cricetus*)*
- *Europäischer Luchs (*Lynx lynx*)*
- *Wildkatze (*Felis silvestris*)*
- *Wolf (*Canis lupus*)*
- **Fischotter (*Lutra lutra*)**
- *Schweinswal (*Phocoena phocoena*)*

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der Verbreitungsgebiete von Haselmaus, Feldhamster, Luchs, Wildkatze und Schweinswal. Der Europäische Nerz ist in Niedersachsen ausgestorben. Der Wolf hat in den letzten Jahren vereinzelte feste Reviere gebildet, die aber deutlich außerhalb des Untersuchungsraums liegen. Vereinzelt Vorkommen durchstreifender Individuen im Untersuchungsraum sind nicht auszuschließen, doch können relevante baubedingte Störungen der Art ausgeschlossen werden, da die Tiere den Störungen ausweichen können.

Biber und Fischotter sind demnach die einzigen prüfrelevanten Arten im Untersuchungsraum. Aktuelle Vorkommen des Fischotters sind beispielsweise in den Trassenalternativen A-01-02 (Steinbek), A-01-04 (Wedeler Mühlenbach), A-01-09 (Schwinge), A-03-03 (Mehesystem), B-01-01 (Mehe), B-01-02 und B-01-03 (Frelsdorfer Mühlenbach), B-02-02 (Dohrener Bach) und B-03-01 (Gackau) bekannt.

Der Biber war lange Zeit im Weserraum ausgestorben (HECKENROTH 1993). Noch bis 2009 lagen gemäß NLWKN (2011) keinerlei Nachweise der Art im Untersuchungsraum vor. Erst in den letzten Jahren im Rahmen des landesweiten Bibermonitorings 2018-2019 des NLWKN disjunkte Vorkommen an der Weser um Bremen und ihrer Zuflüsse (z. B. Wümme) festgestellt (RAMME & KLENNER-FRINGS 2020).

Alle o.g. fett gedruckten Arten sind prüfrelevant. Für sie sind mögliche baubedingte Störungen nicht auszuschließen und daher im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen (vgl. Kap. 5.1.11 und Kap. 6.1.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

5.1.2 Fledermäuse

Folgende streng geschützte Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen vor:

- *Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)*
- *Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)*
- *Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)*
- **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**
- *Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)*
- **Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**
- **Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)**
- **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

- *Großes Mausohr (Myotis myotis)*
- **Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus)**
- **Fransenfledermaus (Myotis nattereri)**
- **Kleiner Abendsegler (Nyctalus leisleri)**
- **Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)**
- **Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)**
- **Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)**
- **Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)**
- **Braunes Langohr (Plecotus auritus)**
- *Graues Langohr (Plecotus austriacus)*
- *Zweifarbfladermaus (Vespertilio murinus)*

Von den zahlreichen Arten bleiben Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Nymphenfledermaus und Graues Langohr auf das walddreiche Bergland beschränkt. Auch für Bechsteinfledermaus und Zweifarbfledermaus liegt der Untersuchungsraum außerhalb des Verbreitungsgebietes der Arten in Niedersachsen. Alle anderen Fledermausarten können aufgrund ihres Verbreitungsgebiets bzw. nach abgefragter Datenlage potenziell im Untersuchungsraum vorkommen. Dabei sind Arten wie Kleine Bartfledermaus und Kleiner Abendsegler recht eng an ältere Laubwaldbestände gebunden.

Mit Ausnahme der Mückenfledermaus, für die ein Vorkommen als sehr wahrscheinlich gilt, bestehen insgesamt für alle o.g. fett gedruckten Arten Nachweise innerhalb von 300 m¹ um die Trassenalternativen (vgl. Kap. 5.1.11, Tabelle 3).

Im Fokus möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen der Fledermausfauna steht die im Zuge der Trassierung erforderliche Beseitigung von Gehölzstrukturen, die vor allem eine Eignung als Wochenstuben- und/oder Winterquartier, als Tages- und Balzquartierstandort, aber auch eine Flugroutenfunktion für strukturgebundene Arten besitzen können.

Im östlichen Teil des Untersuchungsraums finden sich ältere Laub- und Mischwaldbestände und aufgrund der flächigen Verbreitung von Baumhecken, Feldgehölzen und Moorwaldbeständen können auch in den mittleren Abschnitten des Untersuchungsraums Beeinträchtigungen von Fledermäusen in durch einen bau- und anlagebedingten Gehölzverlust sowie baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Gleiches gilt in den gehölzärmeren Marschbereichen beidseitig der Weser. Hier können relevante Störungen und Gehölzverlust ebenfalls nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Mögliche Beeinträchtigungen von Fledermausarten betreffen somit alle Trassenalternativen.

Alle o.g. fett gedruckten Arten sind prüferelevant. Für sie sind mögliche vorhabenbedingte Quartierverluste sowie mögliche baubedingte Störungen und Schädigungen nicht auszuschließen und daher im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen (vgl. Kap. 5.1.11 und Kap. 6.1.2).

5.1.3 Amphibien

Folgende streng geschützte Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen vor:

- *Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans)*
- *Rotbauchunke (Bombina bombina)*

¹ Ein 300 m Korridor beiderseits der Leitungssachse entspricht den Empfehlungen des Untersuchungsrahmens für Fledermäuse in Bezug auf Leitungsbauvorhaben in Schleswig-Holstein (LLUR 2013).

- **Kreuzkröte (*Bufo calamita*)**
- *Wechselkröte (*Bufo viridis*)*
- **Laubfrosch (*Hyla arborea*)**
- **Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)**
- **Moorfrosch (*Rana arvalis*)**
- *Springfrosch (*Rana dalmatina*)*
- *Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)*
- **Kammolch (*Triturus cristatus*)**
- *Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)*

Die Verbreitungsgebiete der Arten Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke und Wechselkröte beschränken sich auf den Süden Niedersachsens und die Vorkommen der Rotbauchunke beschränken sich auf den nordöstlichsten Landesteil. Die nächstgelegenen Verbreitungsgebiete des Springfrosches (mehr als 16 km östlich) und des Kleinen Wasserfrosches (mehr als 30 km südöstlich) liegen deutlich abseits des Vorhabens. Die Auswertung der Verbreitungsgebiete und der vorliegenden Nachweise zeigt, dass im Untersuchungsraum allein Vorkommen von Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Kammolch und Moorfrosch zu erwarten sind.

Für die Arten Kreuzkröte, Kammolch und Moorfrosch bestehen Nachweise innerhalb von 1.500 m² um die Trassenalternativen. Für die Knoblauchkröte und der Laubfrosch bestehen in diesem Bereich um die Trassenalternativen keine Nachweise.

Während Nachweise der Kreuzkröte zumeist aus Sandabbauflächen bekannt ist (z. B. Bei Sandkrug oder Deinste), liegt der Vorkommensschwerpunkt des Moorfroschs in Hoch- und Niedermoorgebieten (NSG Bültter See und Randmoore nördlich Trassenalternative B-02-04, Grienenbergsmoor im Bereich der Trassenalternativen C-01-02 und C-01-04, Hohes Moor nordöstlich der Trassenalternative A-02-01, Feerner Moor bei UW Dollern). Weitere Vorkommen sind im Bereich der grabenreichen Weser-marsch nicht vollständig auszuschließen. Für den Kammolch liegt nur ein Nachweis innerhalb von 1.500 m um die Trassenalternativen bei Sandkrug vor.

Potenzielle Fortpflanzungsgewässer (Stillgewässer und Gräben) mit angrenzenden geeigneten Sommerlebensräumen finden sich entlang aller Trassenalternativen mit Ausnahme der sehr kurzen Trassenalternative B-02-03.

Alle o.g. fett gedruckten Arten sind prüfrelevant. Für sie sind mögliche vorhabenbedingte Lebensraumverluste sowie mögliche baubedingte Störungen und Schädigungen nicht auszuschließen und daher im Rahmen der Konflikthanalyse zu prüfen (vgl. Kap. 5.1.11 und Kap. 6.1.3).

5.1.4 Reptilien

In Niedersachsen kommen zwei streng geschützte Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor, die aufgrund ihres Verbreitungsgebietes potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können:

- **Zauneidechse (*Lacertis agilis*)**
- **Schlingnatter (*Coronella austriaca*)**
- *Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*, ausgestorben)*

Die beiden rezenten Arten besiedeln mit Heide- und Trockenrasenflächen und Bodenabbauflächen (Zauneidechse) sowie Moorflächen (Schlingnatter) sowie sandigen, wärmebegünstigten Ruderalfluren und Bahnböschungen Sonderstandorte, die im Untersuchungsraum sporadisch anzutreffen sind. Für

² Ein 1.500 m Korridor beiderseits der Leitungssachse entspricht den Empfehlungen des Untersuchungsrahmens für Amphibien in Bezug auf Leitungsbauvorhaben in Schleswig-Holstein (LLUR 2013).

die Zauneidechse liegen Nachweise etwa aus einer Sandgrube östlich Köhlen sowie aus der Schwaneweder Heide vor. Konkrete Fundpunkte der Schlingnatter sind aus den großen Mooren bekannt (NSG Bülter See und Randmoore, Königsmoor, Grienbergsmoor, Hohes Moor, Feerner Moor). Kleinere Restmoorflächen stellen weitere potenziell geeignete Habitatstrukturen für die Art dar.

Für keine der beiden Arten bestehen Nachweise innerhalb von 300 m³ um die Trassenalternativen.

Alle o.g. fett gedruckten Arten sind prüfrelevant. Für sie sind mögliche vorhabenbedingte Lebensraumverluste sowie mögliche baubedingte Störungen und Schädigungen nicht auszuschließen und daher im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen (vgl. Kap. 5.1.11 und Kap. 6.1.4).

5.1.5 Fische und Rundmäuler

Die beiden einzigen Fischarten des Anhang IV der FFH-RL, der Nordseeschnäpel und der Stör, gelten in Niedersachsen als ausgestorben. Seit 2008 wurden intensive Maßnahmen zur Wiederansiedlung im Unterebesystem umgesetzt. Im Untersuchungsraum kommen die Arten somit nicht vor.

5.1.6 Tag- und Nachtfalter

In Niedersachsen kommen folgende Tag- und Nachtfalterarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vor:

- *Wald-Wiesenvögelchen (Coenonympha hero, ausgestorben)*
- *Großer Feuerfalter (Lycaena dispar, ausgestorben)*
- *Schwarzfleckiger (Quendel-)Ameisenbläuling (Maculinea arion, ausgestorben)*
- *Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)*
- **Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina)**

Von den fünf in Niedersachsen vorkommenden Arten gelten drei Arten als ausgestorben. Für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen die niedersächsischen Vorkommensbereiche im südwestlichen Bergland und bei Hannover und damit weit abseits des Untersuchungsraums.

Der Nachtkerzenschwärmer ist demnach die einzige Schmetterlingsart, die im Untersuchungsraum zu erwarten ist, wenngleich für die Art keine Nachweise innerhalb des Untersuchungsraumes vorliegen. Potenzielle Habitate der Art können allerdings entlang aller Trassenalternativen ausgebildet sein, zu denen in erster Linie Gewässerufer mit Hochstaudensäumen, Ruderal- und Wildgrasfluren sowie Verkehrswegeböschungen an Straßen und Bahnlinien gehören. Darüber hinaus queren die geplanten Trassenalternativen lineare Flurgehölze wie Hecken, Bachgaleriewälder und Baumreihen, in deren Randbereichen ebenfalls geeignete Habitatstrukturen ausgebildet sein können.

Der Nachtkerzenschwärmer ist somit die einzige prüfrelevante Schmetterlingsart. Für sie sind mögliche vorhabenbedingte nicht auszuschließen und daher im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen (vgl. Kap. 5.1.11 und Kap. 6.1.5).

5.1.7 Libellen

In Niedersachsen kommen sieben streng geschützte Libellenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vor:

- **Grüne Mosaikjungfer (Aeshna viridis)**
- *Asiatische Keiljungfer (Gomphus flavipes) (nur Elbe und mittlere Weser)*
- *Östliche Moosjungfer (Leucorrhinia albifrons)*

³ Ein 300 m Korridor beiderseits der Leitungsachse entspricht den Empfehlungen des Untersuchungsrahmens für Reptilien in Bezug auf Leitungsbauvorhaben in Schleswig-Holstein (LLUR 2013).

- *Zierliche Moosjungfer (Leucorrhinia caudalis)*
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Vier der sieben in Niedersachsen vorkommenden Arten können im Untersuchungsraum aufgrund ihres Verbreitungsgebietes angenommen werden. Mehrere Nachweise liegen von der Großen Moosjungfer vor, die in Moorbiotopen der Geest verbreitet ist (Feerner Moor, Hohes Moor, Schwaneweder Heide, NSG Südliches Hagener Königsmoor, Silbersee, Neuenhausen u. a.). Für die Grüne Mosaikjungfer liegen ebenfalls zahlreiche Nachweise aus Marschgräben bei Sandstedt und Rechtenfleth vor. Die Sibirische Winterlibelle wurde vereinzelt in einer ehemaligen Sandgrube bei Langeln sowie im Königsmoor nachgewiesen und für die Zierliche Moosjungfer bestehen Nachweise aus dem Raum Neuenhausen.

Allein für die Zierliche Moosjungfer (bei Neuenhausen) und die Grüne Mosaikjungfer (Wesermarsch bei Sandstedt, Marschgräben bei Rechtenfleth und Feerner Moor) liegen Nachweise in weniger als 300 m Entfernung zu den Trassenalternativen vor.

Mit Ausnahme der Grünen Mosaikjungfer kann davon ausgegangen werden, dass die Fortpflanzungsgewässer der übrigen genannten Arten, die sich auf Hochmoorgebiete beschränken, nicht durch Maststandorte und/oder Zuwegungen beeinträchtigt werden.

Die Grüne Mosaikjungfer ist somit die einzige prüfrelevante Libellenart. Für sie sind mögliche vorhabenbedingte Lebensraumverluste und direkte Schädigungen nicht auszuschließen und daher im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen (vgl. Kap. 5.1.11 und Kap. 6.1.6).

5.1.8 Käfer

Folgende streng geschützte Käferarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen vor:

- *Heldbock (Cerambyx cerdo)*
- *Eremit (Osmoderma eremita)*
- *Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (Graphoderus bilineatus)*

Ein Vorkommen aller Arten im Untersuchungsraum ist nicht anzunehmen, da es außerhalb der Verbreitungsgebiete der Arten liegt. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind daher ausgeschlossen.

5.1.9 Weichtiere

Folgende streng geschützte Weichtiere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen vor:

- *Kleine Flussmuschel (Unio crassus)*
- *Zierliche Tellerschnecke (Anisus vorticulus)*

Die Kleine Flussmuschel ist in Niedersachsen extrem selten. Im Wesersystem sind die Bestände kurz vor dem Aussterben, ansonsten besitzt die Art wahrscheinlich nur noch in der Lüneburger Heide und im Wendland überlebensfähige Populationen. Die bekannten ehemaligen Vorkommen im Bereich der Weser liegen südlich des Untersuchungsraums. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Fließgewässerlebensräume nicht von Maststandorten betroffen, sondern überspannt werden. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art sind ausgeschlossen.

Auch die Zierliche Tellerschnecke ist in Niedersachsen extrem selten. Im Untersuchungsraum liegen keine Nachweise vor. Die Art bewohnt pflanzenreiche, meist kalkreiche, klare Stillgewässer und Gräben. Derartige Biotope werden ohnehin nicht von Maststandorten direkt betroffen, sondern überspannt. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art sind ausgeschlossen.

5.1.10 Pflanzenarten

Folgende Anhang-IV-Pflanzenarten haben eine ehemalige oder rezente Verbreitung in Niedersachsen:

- *Kriechender Sellerie (Apium repens)*: Nur sehr vereinzelte Vorkommen in Niedersachsen, nicht im Untersuchungsraum verbreitet.
- *Einfacher Rautenfarn (Botrychium simplex)*: ausgestorben
- *Frauenschuh (Cypripedium calceolus)*: Nur im Bergland, nicht im Untersuchungsraum verbreitet
- *Sand-Silberscharte (Jurinea cyanoides)*: ausgestorben.
- *Sumpf-Glanzkraut (Liparis loeselii)*: Nur noch auf Borkum, nicht im Untersuchungsraum verbreitet
- *Froschkraut (Luronium natans)*: fast ausschließlich im westlichen Niedersachsen westlich der Linie Jadebusen-Oldenburg, nicht im Untersuchungsraum verbreitet
- *Vorblattloses Vermeinkraut (Thesium ebracteatum)*: Nur ein Vorkommen im Landkreis Harburg südwestlich Hamburg bekannt, nicht im Untersuchungsraum verbreitet
- *Prächtiger Dünnfarn (Trichomanes speciosum)*: Nur im südlichen Bergland, nicht im Untersuchungsraum verbreitet
- *Moorsteinbrech (Saxifraga hirculus)*: ausgestorben
- *Schierling-Wasserfenichel (Oenanthe conioides)*: Beschränkung auf die Tideelbe, nicht im Untersuchungsraum verbreitet

Es sind demnach keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL im Untersuchungsraum bekannt bzw. zu erwarten. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung können Pflanzenarten demnach unberücksichtigt bleiben.

5.1.11 Zusammenfassung Prüfrelevanz und Wirkfaktoren

Als Ergebnis der Relevanzprüfung lässt sich festhalten, dass folgende Arten des Anhang IV der FFH-RL prüfrelevant sind:

Sonstige Säuger: Fischotter, Biber

Fledermäuse: Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr

Amphibien: Kreuzkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Kammmolch

Reptilien: Schlingnatter, Zauneidechse

Tag- und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer

Libellen: Grüne Mosaikjungfer

In der folgenden Tabelle 3 werden die prüfrelevanten Arten mit Angaben zu ihrem Gefährdungsstatus in Niedersachsen/Bremen und Deutschland sowie zu ihrem über Datenauswertung und Potenzialanalyse ermittelten Vorkommen entlang der verschiedenen Trassenalternativen aufgeführt.

Infolge der möglichen Überspannung von Fließgewässern sind für Fischotter und Biber lediglich baubedingte Störungen (Wirkfaktor W1) relevant, da ein bau- und anlagebedingter Lebensraumverlust ausgeschlossen ist. Hingegen sind für Fledermäuse neben baubedingten Störungen (W2) mögliche Beeinträchtigungen in Zusammenhang mit Veränderungen von Gehölzlebensräumen (Wirkfaktoren W1 Baubedingter Habitatverlust und baubedingte Schädigungen, W3 Dauerhafter Habitatverlust und W6 Habitatveränderungen im Überspannungsbereich) zu prüfen.

Für Amphibien und Reptilien werden die Wirkfaktoren W1, W 2 und W3 relevant, während für Nachtkerzenschwärmer und Grüne Mosaikjungfer allein die mögliche bau- und anlagebedingte Habitatinanspruchnahme (W1 und W3) zu beurteilen ist.

Tabelle 3: Prüfrelevante Arten des Anhang IV FFH-RL, relevante Wirkfaktoren und Vorkommen entlang der Trassenalternativen

Art	RL Nr ¹	RL D ¹	Rele- vante WF ²	(Potenzielles) Vorkommen entlang der Trassenalternativen ³																															
				A-01										A- 02	A-03					B-01				B-02				B- 03	C-01						
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	01	01	02	03	04	05	01	02	03	04	01	02	03	04	01	01	02	03	04	05	06	
Säugetiere (ohne Fledermäuse)																																			
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	1	3	W2	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	
Biber (<i>Castor fiber</i>)	0	V	W2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
Fledermäuse																																			
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	3	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	★	W1, W2, W3, W6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	II	G	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	★	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	★	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	2	★	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	★	W1, W2, W3, W6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1	D	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2	V	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	★	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	★	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	kA	★	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	2	3	W1, W2, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Art	RL NI ¹	RL D ¹	Rele- vante WF ²	(Potenzielles) Vorkommen entlang der Trassenalternativen ³																															
				A-01										A-02	A-03					B-01				B-02				B-03	C-01						
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	01	01	02	03	04	05	01	02	03	04	01	02	03	04	01	01	02	03	04	05	06	
Amphibien																																			
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	2	2	W1, W2, W3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	2	3	W1, W2, W3	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	3	3	W1, W2, W3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	3	3	W1, W2, W3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	3	W1, W2, W3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	
Reptilien																																			
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	2	3	W1, W2, W3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	V	W1, W2, W3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Tag- und Nachtfalter																																			
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	2	★	W1, W3, W6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Libellen																																			
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	1	2	W1, W3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x	x	

Legende

¹ Quellen: Rote Listen der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge und Libellen in Niedersachsen/Bremen und Deutschland (NLWKN 2022a und HECKENROTH 1993) und Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020, MEINIG et al. 2020, OTT et al. 2021 und RENNWALD et al. 2011)

0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten (rare); D = Daten unzureichend; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; V = Vorwarnliste; ☆ = ungefährdet; II = Gast, kA = keine Angabe, keine Einstufung

² Vorhabenswirkungen, gegenüber denen die Art empfindlich ist (vgl. hierzu Kap. 4.3)

³ Quellen: vgl. Kap. 3.4

5.2 Europäische Vogelarten

5.2.1 Brutvogelarten

Die folgende Tabelle 4 (Brutvögel) enthält die prüfrelevanten Vogelarten aus der „Gesamtliste der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden und nachgewiesenen Vogelarten (Grundlage: Rote Liste Niedersachsen und Bremen von KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, vgl. Tabelle 6 im Anhang), zusammengestellt anhand der in Kap. 3.1.2 für die Relevanzprüfung der Vogelarten genannten Kriterien.

Prüfrelevante **Brutvogelarten** sind demnach prinzipiell alle Arten des Anhang I der VSchRL (Spalte E in Tabelle 5), alle gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten (Spalte F), alle gemäß KRÜGER & SANDKÜHLER (2022) gefährdeten Arten der RL-Kategorien 1-3 und R (Spalte G) sowie zusätzlich alle Arten mit mindestens mittlerer Empfindlichkeit gegenüber dem anlagebedingten Kollisionsrisiko (Spalte I) und baubedingten Störungen (Spalte J).

Nicht prüfrelevant sind einige Arten, die zwar die zuvor genannten Kriterien erfüllen, für die aber vorhabenbedingte Beeinträchtigungen im Vorhinein ausgeschlossen werden können. Dies gilt in erster Linie für Arten, die wie Mehl- und Rauchschnabe und die Schleiereule eng an menschliche Siedlungen gebunden sind. So kann eine vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Gebäuden ausgeschlossen werden, zudem sind die Arten nicht empfindlich gegenüber Kollision. Gleiches gilt beispielsweise für die Arten Bienenfresser und Uferschnabe, die beide im Untersuchungsraum stellenweise Brutvorkommen in Abbaugruben mit Steilwänden aufweisen. Die Brutstandorte liegen allerdings in deutlicher Entfernung zu den geplanten Trassenalternativen und damit außerhalb der artspezifischen Prüfbereiche. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen können für die beiden nicht anfluggefährdeten Arten ebenfalls im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Ebenfalls als nicht prüfrelevant werden die ungefährdeten Drosselarten Amsel, Singdrossel und Misteldrossel sowie die Ringeltaube eingestuft, wenngleich BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) diese Arten hinsichtlich des anlagebedingten Kollisionsrisikos der Kategorie 3 („mittlere Anfluggefährdung“) bzw. im Falle der Ringeltaube sogar der Kategorie 2 („hohe Anfluggefährdung“) zuordnen (vgl. Tabelle 6 Spalte L). Diese Einstufung für Brutvögel kann vor dem Hintergrund des beschriebenen Gewöhnungseffekte lokaler Brutvögel fachlich nicht nachvollzogen werden (z. B. BERNSHAUSEN et al. 1997, LLUR 2013). Auch JÖDICKE et al. (2018) konnten zeigen, dass Drosseln, Stare und die Ringeltaube fast ausschließlich zur Zugzeit kollidierten. Die zu dieser Zeit erhöhten Kollisionszahlen deuten zudem auch nicht unbedingt auf eine besondere Kollisionsgefährdung hin, sondern waren vielmehr Ausdruck hoher Abundanzen und Überflüge.

Die artenschutzrechtliche Prüfung der in Tabelle 4 gelisteten Arten erfolgt über biotoptypbezogene Lebensraumgilden (Kap. 6.2.1), über die in der Karte 1 dargestellten „Funktionsgebiete“ (Avifaunistisch bedeutende Bereiche, Kap. 6.2.2) und/oder in Form von Einzelartprüfungen (Kap. 6.2.3).

Das ermittelte prüfrelevante Artenspektrum bezieht sich auf den Gesamtuntersuchungsraum entlang aller Trassenalternativen.

Im Ergebnis wurden **82** Brutvogelarten (Tabelle 4) für das Raumordnungsverfahren als prüfrelevant ermittelt. Für **44** Arten erfolgt die Prüfung über **Lebensraumgilden**. Wie in Kap. 3.1.2 angegeben, handelt es sich um zumeist weit verbreitete Arten mit vorwiegend mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Störung und/oder Leitungskollision, aber auch in Einzelfällen um Arten mit hoher Empfindlichkeit Störung und/oder Leitungskollision sowie der anlagebedingten Habitatentwertung (z. B. Feldlerche, Kiebitz). Die Zuordnung dieser Arten zu bestimmten Gilden erfolgte entsprechend ihrer Lebensraumansprüche. Dazu wurden die Angaben in KRÜGER et al. (2014), und SÜDBECK et al. (2005) verwendet. Zugeordnet wurden die Arten zu ihren Hauptlebensräumen. Dabei handelt es sich um diejenigen Lebensräume, die von einer Art in der betroffenen Region aufgrund ihrer Lebensraumansprüche hauptsächlich für Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. während der Aufzucht der Jungtiere genutzt werden.

Die Arten wurden den im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensräumen Fließgewässer, Standgewässer, Wald/Feldgehölze, gehölzarme Agrarlandschaft und gehölzreiche Agrarlandschaft zugeordnet:

Fließgewässer: Kleine bis größere Bäche, kleine Flüsse und ihre Nebenbäche (z. B. Schwinge, Freudenbecker Mühlenbach, Geeste, Grove, Frelsdorfer Mühlenbach, Dohrener Bach, Lune, Drepte):

Eisvogel

Stillgewässer: Kleingewässer, Weiher, Klärteiche, Fischteiche und temporär/dauerhaft gefüllte Senken sowie breitere Gräben in der Wesermarsch und in Niedermoorgebieten (größere Seen sind Bestandteil von Funktionsräumen, die gesondert betrachtet werden):

Blässhuhn, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn

Gehölzarme Agrarlandschaft: Intensiv genutzte Agrarlandschaft, in der Regel mit dominantem Anteil an Ackerflächen, ohne oder nur vereinzelte Gehölzbestände wie Wallhecken, Bäume oder kleinere Feldgehölze. Der Anteil an Grünlandflächen schwankt, die Flächen werden i. d. R. ebenfalls intensiv bewirtschaftet. Zu diesem Landschaftstyp gehören auch gehölzarme, intensiv genutzte Grünlandkomplexe auf entwässerten Niedermoorstandorten im Bereich von Flussniederungen:

Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel (Wesermarsch), Wachtel, Wiesenpieper (bei hohem Grünlandanteil)

Gehölzreiche Agrarlandschaft: Intensiv genutzte, von Ackerflächen dominierte Agrarlandschaft mit höherer bis hoher Dichte an linearen Gehölzbeständen wie Wallhecken und kleineren Feldgehölzen. Eingelagert sind Grünlandflächen, die i. d. R. ebenfalls intensiv bewirtschaftet werden. Zu diesem Landschaftstyp gehören auch intensiv genutzte Grünlandkomplexe auf entwässerten Niedermoorstandorten im Bereich von Flussniederungen, die durch zumeist grabenbegleitende Gehölzreihen gekammert werden:

Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel

Wälder und größere Feldgehölze: Laub- und Nadelwälder und größere Feldgehölze ähnlicher Baumartenzusammensetzung sind vor allem im östlichen Untersuchungsraum anzutreffen. Zudem finden sich Moorwälder mit Dominanz von Birken auch außerhalb von Funktionsgebieten. Waldbestände fehlen hingegen in der Wesermarsch.

Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Heidelerche, Hohлтаube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard

Mastbrüter: Sonderstandort für Gehölzbrüter, für die (regelmäßige) Brut auf Hochspannungsfreileitungsmasten nachgewiesen sind. Die Arten legen gezielt Horste an (Mäusebussard und Rabenvögel) oder sind Nachnutzer (Falkenarten):

Baumfalke, Kolkrabe, Mäusebussard, Rabenkrähe, Turmfalke, Wanderfalke

Im Rahmen der Konfliktanalyse erfolgt die Prüfung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen tabellarisch in Kap. 6.2.1. Den Prüftabellen werden die jeweils relevanten zu prüfenden Arten vorangestellt.

Für **44** Arten erfolgt die Prüfung anhand ihres Vorkommens in konkret abgegrenzten „**Avifaunistisch bedeutenden Bereiche**“ (**Funktionsgebiete**). In diesen Habitatkomplexen treten auch häufigere Arten auf, die im Zuge der Gildenprüfung betrachtet werden. Folgende Arten werden über Funktionsgebiete geprüft:

Austernfischer, Bekassine, Beutelmeise, Blässhuhn, Blaukehlchen, Brandgans, Braunkehlchen, Drosselrohrsänger, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Flussseeschwalbe, Graugans, Großer Brachvogel, Haubentaucher, Höckerschwan, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Raubwürger, Rohrschwirl, Rohrweihe, Rothalstaucher, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Schilfrohrsänger, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Stockente, Tafelente, Tüpfelsumpfhuhn, Uferschnepfe, Wachtelkönig, Waldschnepfe, Waldwasserläufer, Wasserralle, Weißstorch, Wiesenpieper, Wiesenweihe, Ziegenmelker, Zwergtaucher

Die Funktionsgebiete sind in Karte 1 dargestellt. Im Rahmen der Konfliktanalyse erfolgt die Prüfung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen tabellarisch in Kap. 6.2.2. Den Prüftabellen wird eine kurze Gebietscharakteristik vorangestellt und die prüfrelevanten Arten benannt. Zur verwendeten Datengrundlage vgl. Kap. 3.4.

Für die fünf gegenüber Kollision empfindlichen Großvogelarten Weißstorch, Kranich, Graureiher, Große Rohrdommel und Seeadler erfolgt die Prüfung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen durch eine **Einzelartprüfung** (Kap. 6.2.3). Für die Arten kann die Datenlage ihrer Vorkommen als gut bezeichnet werden.

5.2.2 Gastvogelarten

Die für das vorliegende Vorhaben als prüfrelevant ermittelten Gastvogelarten sind in der zuvor stehenden Tabelle 5 aufgeführt. Im Hinblick auf die prüfrelevanten Gastvögel werden ausschließlich Arten gelistet, die ein regelmäßiges Vorkommen und in der Regel eine Abundanz über Einzelindividueniveau im Untersuchungsraum aufweisen. Im Untersuchungsraum konzentrieren sich derartige Gastvogelvorkommen weitestgehend auf die Wesermarsch, die großen Flussniederungen von Schwinge, Oste, Mehe, Lune, Dohrener Bach, Gackau und Drepte sowie größere Moorkomplexe.

Vereinzelt als Nahrungsgast bzw. als seltener Durchzügler ggf. auch außerhalb der genannten Rast- und Schwerpunktgebiete sporadisch auftretende Arten wie beispielsweise Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Mornellregenpfeifer, Pfuhlschnepfe, Ringdrossel, Stelzenläufer, Korn- und Steppenweihe, Trauerseeschwalbe, Weißbart-Seeschwalbe, und Zwerggans werden nicht aufgeführt. So fehlt es gemäß der in Kap. 3.1.2 für die Relevanzprüfung der Vogelarten genannten Kriterien für nur hin und wieder auftretende, sporadische Vorkommen an der für eine belastbare Beurteilung erforderlichen Bestimmtheit und Stetigkeit; die Arten bilden keine prüfrelevanten Gastvögel.

Im Ergebnis wurden 41 Gastvogelarten für das Raumordnungsverfahren als prüfrelevant ermittelt (Tabelle 5):

Bekassine, Blässgans, Blaukehlchen, Blässhuhn, Brandgans, Gänsesäger, Goldregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Heringsmöwe, Höckerschwan, Kampfläufer, Kiebitz, Knäkente, Kormoran, Kranich, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Mantelmöwe, Mittelsäger, Pfeifente, Reiherente, Rohrdommel, Rotschenkel, Saatgans, Schellente, Schnatterente, Seeadler, Silbermöwe, Silberreiher, Singschwan, Spießente, Sturmmöwe, Tafelente, Wasserralle, Weißstorch, Weißwangengans, Zwergsäger, Zwergschwan

Sie werden alle über Funktionsgebiete geprüft. Die Gebiete sind in Karte 1 dargestellt. Im Rahmen der Konfliktanalyse erfolgt die Prüfung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen tabellarisch in Kap. 6.2.2. Den Prüftabellen wird eine kurze Gebietscharakteristik vorangestellt und die prüfrelevanten Arten benannt. Zur verwendeten Datengrundlage vgl. Kap. 3.4.

Tabelle 4: Prüfrelevante Brutvogelarten

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	vT-Klasse ⁴	Fluchtdistanz Klasse ⁵	Habitat- wertung [m] ⁶	Weiterer Aktionsraum [m] ⁷
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	Funktionsgebiete	-	§	*	*	1	3	100	1.000
2	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	3	5	2	-	3.000
3	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	1	4	100	1.000
4	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	Funktionsgebiete	-	§	*	1	5	5	-	150
5	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	Anh.1	§§	*	*	5	4	-	100
6	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	*	*	1	4	-	500
7	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	5	5	-	150
8	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Funktionsgebiete	-	§	*	*	2	2	-	500
9	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Funktionsgebiete	-	§	1	2	5	4	-	100
10	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Funktionsgebiete	-	§§	V	*	5	4	-	50
11	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	V	*	5	3	-	1.500
12	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	4	5	100	150
13	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Funktionsgebiete	-	§	2	2	5	5	-	100
14	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Funktionsgebiete	-	§§	V	V	2	4	100	1.000
15	Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	2	4	2	-	3.000
16	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	*	5	5	-	50
17	Graugans	<i>Anser anser</i>	Funktionsgebiete	-	§	*	*	2	2	-	1.000
18	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Einzelartprüfung	-	§	3	*	2	2	-	mind. 3.000

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste Nl ³	Rote Liste D ³	vT-Klasse ⁴	Fluchtdistanz Klasse ⁵	Habitatent- wertung [m] ⁶	Weiterer Aktionsraum [m] ⁷
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
19	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquatus</i>	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	1	2	100	1.000
20	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	5	3	-	1.000
21	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	*	5	2	-	2.000
22	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Funktionsgebiete	-	§	*	*	2	3	-	500
23	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	V	V	5	5	-	200
24	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Funktionsgebiete	-	§	*	*	1	4	-	1.000
25	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	3	3	-	3.000
26	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§§	3	2	1	3	100	1.000
27	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	5	4	-	500
28	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	2	2	-	500
29	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	4	2	-	3.000
30	Kranich	<i>Grus grus</i>	Einzelartprüfung	Anh.1	§§	*	*	1	1	-	1.000
31	Krickente	<i>Anas crecca</i>	Funktionsgebiete	-	§	V	3	2	2	-	500
32	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	5	k.A.	-	1.000
33	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	Funktionsgebiete	-	§	*	*	1	2	-	mind. 3.000
34	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Funktionsgebiete	-	§	2	3	2	2	-	500
35	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	5	3	-	1.000
36	Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	5	4	-	500
37	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§	V	*	5	4	-	150
38	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	V	5	4	-	500

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste Nl ³	Rote Liste D ³	vT-Klasse ⁴	Fluchtdistanz Klasse ⁵	Habitatent- wertung [m] ⁶	Weiterer Aktionsraum [m] ⁷
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
39	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	4	2	-	400
40	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	5	2	-	500
41	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	5	3	-	500
42	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	2	2	3	3	-	300
43	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	2	2	-	500
44	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	Funktionsgebiete	-	§§	*	*	5	5	-	50
45	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	V	*	5	2	-	3.000
46	Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	Funktionsgebiete	-	§§	3	*	2	3	-	500
47	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	3	*	5	1	-	4.000
48	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§§	2	2	1	3	100	1.000
49	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	V	V	2	3	-	1.000
50	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	Funktionsgebiete	-	§§	2	1	2	4	100	1.000
51	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§§	*	*	5	5	-	50
52	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	*	*	2	2	-	500
53	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	Funktionsgebiete	-	§§	*	3	2	3	-	500
54	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	k.A.	3	-	2.000
55	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Einzelartprüfung	Anh.1	§§	*	*	3	1	-	6.000
56	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	5	2	-	2.000
57	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	2*	5	-	500

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	vT-Klasse ⁴	Fluchtdistanz Klasse ⁵	Habitatent- wertung [m] ⁶	Weiterer Aktionsraum [m] ⁷
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
58	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	V	*	1	3	-	500
59	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Funktionsgebiete	-	§	3	V	2	2	-	500
60	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	V	2	4	-	500
61	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	5	5	-	50
62	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	3	2	3	-	500
63	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	*	5	3	-	1.000
64	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	1	2	3	5	-	500
65	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Funktionsgebiete	-	§§	2	1	1	3	100	1.000
66	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	4	3	-	3.000
67	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	3*	4	-	250
68	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	V	V	3	4	-	150
69	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	1	2	4	-	1.000
70	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	5	5	-	1.000
71	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lebensraum-Gilden	-	§	3	*	5	5	-	100
72	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Lebensraum-Gilden	-	§§	3	*	4	5	-	1.000
73	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	*	V	1	4	-	1.000
74	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Funktionsgebiete	-	§§	*	*	2	2	-	1.000
75	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	3	*	5	2	-	3.000
76	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Funktionsgebiete	-	§	V	V	2	4	-	500

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste Nl ³	Rote Liste D ³	vT-Klasse ⁴	Fluchtdistanz Klasse ⁵	Habitatent- wertung [m] ⁶	Weiterer Aktionsraum [m] ⁷
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
77	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Einzelartprüfung Funktionsgebiete	Anh.1	§§	V	V	1	3	-	2.000
78	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	3	V	5	2	-	3.000
79	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Funktionsgebiete	-	§	2	2	4	5	-	150
80	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	2	2	5	2	-	3.000
81	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	-	3	5	4	-	1.500
82	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Funktionsgebiete	-	§	V	*	2	3	-	500

Erläuterungen:

^{1,2} Schutzstatus

VSchRL (Vogelschutzlinie): Anh.1 Schutzstatus nach Anhang 1 EG-Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § entsprechend BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 besonders geschützt, §§ entsprechend BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt

³ KRÜGER & SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens.

RYSLAVY et. al. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; nb = nicht bewertet; * = ungefährdet

⁴ vT-Klasse (vorhabenpezifisches Tötungsrisiko durch Kollision) gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021): 1= sehr hoch, 2 = hoch, 3 = mittel, 4 = gering, 5 = sehr gering

⁵ Empfindlichkeitsklassen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) nach Aggregation der Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) klassifizierte Fluchtdistanzen als Indikator für die baubedingte Störungsempfindlichkeit:

1 = > 250 – 600 m (sehr hoch)

2 = > 100 – 250 m (hoch)

3 = > 50 – 100 m (mittel)

4 = > 25-50 m (gering),

5 = 0-25 m (sehr gering)

⁶ Potenzielle Habitatentwertung durch die Freileitung infolge Scheuchwirkung/ Verdrängung / erhöhte Prädation, Einteilung der Reichweiten / Empfindlichkeiten:
100 m – hoch: Brutplätze von Limikolen und Feldlerche, Rastplätze von Gänsen (Quellen s. Kap. 4.3)

⁷ Weiterer Aktionsraum gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)

* Der Einstufung von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird nicht gefolgt. Begründung siehe Text in Kap. 5.2.1

Tabelle 5: Prüfrelevante Gastvogelarten

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste DW ³	vT-Klasse ⁴	Weiterer Aktionsraum ⁵
A	C	B	D	F	G	J	L	
1	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Limikolen	-	§§	V	1	1.500
2	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Gänse	-	§	*	2	1.000
3	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Sonstige	Anh.1	§§	2	5	150
4	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Rallen	-	§	*	1	1.000
5	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Gänse	-	§	1	2	1.000
6	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Säger	-	§	*	2	1.000
7	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Limikolen	Anh.1	§§	1	1	1.500
8	Gaugans	<i>Anser anser</i>	Gänse	-	§	*	2	1.000
9	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Reiherartige	-	§	*	2	1.000
10	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquatus</i>	Limikolen	-	§§	*	1	1.500
11	Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	Möwen	-	§	*	3	1.000
12	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Schwäne	-	§	*	1	1.000
13	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	Limikolen	Anh.1	§§	3	1	1.500
14	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Limikolen	-	§§	V	1	1.500
15	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Enten	-	§§	2	2	1.000
16	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormorane	-	-	*	5	1.000
17	Kranich	<i>Grus grus</i>	Störche, Kraniche	Anh.1	§§	*	1	1.500
18	Krickente	<i>Anas crecca</i>	Enten	-	§	3	2	1.000
19	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	Möwen	-	§	*	1	1.000 (3.000)
20	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Enten	-	§	*	2	1.000

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste DW ³	vT-Klasse ⁴	Weiterer Aktionsraum ⁵
A	C	B	D	F	G	J	L	
21	Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	Möwen	-	§	*	3	1.000 (3.000)
22	Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	Säger	-	§	*	2	1.000
23	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	Enten	-	§	*	2	1.000
24	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Enten	-	§	*	2	1.000
25	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Reiherartige	Anh.1	§§	3	2	1.000
26	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Limikolen	-	§§	3	1	1.500
27	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Gänse	-	§	*	2	1.000
28	Schellente	<i>Buceohala clangula</i>	Enten	-	§	*	2	1.000
29	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Enten	-	§	*	2	1.000
30	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Greifvögel	Anh.1	§§	*	3	3.000
31	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	Möwen	-	§	*	3	1.000 (3.000)
32	Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Reiherartige	Anh.1	§§	*	2	1.000
33	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Schwäne	Anh.1	§§	*	1	1.000
34	Spießente	<i>Anas acuta</i>	Enten	-	§	V	2	1.000
35	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Möwen	-	§	*	3	1.000 (3.000)
36	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Enten	-	§	*	2	1.000
37	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Rallen	-	§	V	2	1.000
38	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Störche, Kraniche	Anh.1	§§	3	1	2.000
39	Weißwangengans	<i>Branta leucotis</i>	Gänse	Anh.1	§	*	2	1.000
40	Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Säger	Anh.1	§	*	k.A.	1.000
41	Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	Schwäne	Anh.1	§	*	1	1.000

Erläuterungen:^{1,2} Schutzstatus

VSchRL (Vogelschutzlinie): Anh.1 Schutzstatus nach Anhang 1 EG-Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § entsprechend BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 besonders geschützt, §§ entsprechend BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt

³ HÜPPOP et al. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands

1	vom Erlöschen bedroht	R	extrem selten
2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	gefährdet	*	ungefährdet / nicht bewertet

⁴ vT-Klasse (vorhabensspezifisches Tötungsrisiko durch Kollision) gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)

1= sehr hoch, 2 = hoch, 3 = mittel, 4 = gering, 5 = sehr gering

⁵ Weiterer Aktionsraum gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021); für Möwen gelten als Wasservogelrastgebiet 1.000 m, für Schlafplatzansammlungen 3.000 m

6 Konfliktanalyse

Dieses Kapitel beinhaltet die artenschutzrechtliche Wirkungsprognose (Konfliktanalyse), bei der die möglichen vorhabenbedingten Wirkungen (Wirkfaktoren s. Kap. 4.3) auf die prüfrelevanten Arten detailliert geprüft werden. Die Arten des Anhang IV der FFH-RL werden in Kap. 6.1 abgehandelt, die Prüfung der Vogelarten erfolgt in Kap. 6.2. Die europäischen Vogelarten werden in Gilden (Kap. 6.2.1), in Funktionsgebieten (Kap. 6.2.2) und als Einzelarten (Kap. 6.2.3) geprüft.

Das methodische Vorgehen wird ausführlich in Kap. 3.2.1 beschrieben.

6.1 Arten des Anhang IV der FFH-RL

Zum methodischen Vorgehen vgl. Kap. 3.2.1.

6.1.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse): Fischotter und Biber

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: Fluchtdistanz bei Störwirkungen mittlerer Stärke 200 m (FROELICH & SPORBECK 2006)	Aktuelle Nachweise des Fischotters im Untersuchungsraum liegen von folgenden Gewässern vor: - Steinbek, Trassenalternative A-01-02 - Wedeler Mühlenbach, Trassenalternative A-01-04 - Schwinge, Trassenalternative A-01-09 - Mehesystem, Trassenalternative A-03-03 - Mehe, Trassenalternative B-01-01 - Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach, Trassenalternativen B-01-02 und B-01-03 - Dohrener Bach, Trassenalternative B-02-02 und - Gackau B-03-01. Weitere Vorkommen sind vor allem vor dem Hintergrund der Ausbreitungstendenzen der Art nicht ausgeschlossen. Der Biber besitzt im Untersuchungsraum lediglich sporadische Vorkommen. In den letzten Jahren gelangen einzelne Sichtungen im Bereich der Weser um Bremen. Fortpflanzungsnachweise liegen bislang nicht vor. Eine permanente Ansiedlung ist nicht zu erwarten, da Biber keine Tide-Schwankungen tolerieren und die Weser und ihre Nebenflüsse im Bremer Raum unter Gezeiteneinfluss stehen. Im Hinblick auf vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Arten ist zu berücksichtigen, dass Gewässer, die als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat sowie als Wanderkorridor genutzt werden, nicht von Maststandorten direkt betroffen, sondern überspannt werden. Aufgrund der überwiegend nächtlichen Lebensweise sind aber im Zuge von Überspannungen von Gewässern mit Vorkommen der Art Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass die Arten nicht durch baubedingte Lärm- und Lichtemissionen gestört werden.	M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für die geprüften Arten Fischotter und Biber führt.

6.1.2 Fledermäuse

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Prüfgruppe der Fledermäuse umfasst mögliche Artvorkommen von Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr. Wenngleich der Verbreitungsschwerpunkt älterer Laub- und Mischwaldbestände im östlichen Teil des Untersuchungsraums liegt, können infolge der flächigen Verbreitung von Baumhecken, Feldgehölzen und Moorbwaldbeständen auch in den mittleren Abschnitten des Untersuchungsraums Beeinträchtigungen von Fledermäusen in Form eines bau und anlagebedingten Quartierverlustes und einer strukturellen Beeinträchtigung von Flugstraßen und Jagdhabitaten nicht ausgeschlossen werden. Auch in den Marschbereichen beidseitig der Weser kann ein relevanter Gehölzverlust nicht vollständig ausgeschlossen werden. Mögliche Beeinträchtigungen von Fledermausarten betreffen somit alle Trassenalternativen. Ein Quartierverlust von Breitflügelfledermaus und Teichfledermaus ist ausgeschlossen, da beide Arten ausschließlich Gebäude bewohnen und Bauwerke vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen werden. Da im Raumordnungsverfahren Maststandorte, Zuwegungen und Bauflächen noch nicht feststehen, kann die genaue Inanspruchnahme von Gehölzhabitaten noch nicht bestimmt werden. Je größer der Umfang der Inanspruchnahme, desto größer sind die Funktionsverluste für die genannten Arten. Die Arten sind empfindlich gegenüber der Veränderung bzw. dem Verlust essenzieller Lebensräume und der Fällung und Rodung von Quartierbäumen im Zuge der bauzeitlichen bzw. anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Damit im Zusammenhang stehende Individuenverluste oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können die Arten beeinträchtigen und sind durch spezielle, auf die einzelnen Arten zugeschnittene Maßnahmen vorrangig zu vermeiden. Empfindlich im Hinblick auf artenschutzrechtliche Bestimmungen sind entsprechend strukturreiche Altholzbestände und Quartierbäume. Der Habitatwert für Fledermäuse besteht v. a. in der Funktion als Jagd- und Vernetzungshabitat (Flugstraßen). Zur Vermeidung von direkten Schädigungen sowie von Quartier- und Habitatverlusten steht eine Reihe von zielführenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zur Verfügung. Gehölzbestände bzw. Altbäume mit höherwertigen Quartierfunktionen (Höhlen und Spalten mit Wochenstuben- und/oder Winterquartierfunktion) und essenzieller Bedeutung als Leitstruktur können durch eine optimierte Standortwahl der Masten, Zuwegungen und Bauflächen (Maßnahme M4) sowie durch Überspannung der betreffenden Gehölzbestände durch Masterhöhung (Maßnahme M5) gezielt erhalten bleiben. Darüber	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M3: Artbezogene Schutzmaßnahmen M4: Optimierte Standortwahl der Masten M5: Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze M5a: Erhalt von Quartierbäumen M9: Bereitstellung von künstli-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	hinaus können Quartierstrukturen in Einzelfällen durch Kappung des Quartierbaumes oberhalb der Höhlenstruktur erhalten bleiben (Maßnahme M5a). Ist die Beseitigung von Gehölzen mit Quartierfunktion (Tages-, Wochenstuben- und/oder Winterquartier) unabdingbar, sind sämtliche baubedingt zu entfernenden Gehölze zur Vermeidung des Tötungstatbestandes außerhalb der Aktivitätszeit der baumbewohnenden Arten zu entfernen (Maßnahme M1 Bauzeitenregelung). Die Aktivitätszeit der Arten umfasst in der Regel die Periode zwischen Anfang März und Ende November. Quartiere in zwingend zu entfernenden Gehölzen sind durch Bereitstellung von künstlichen Fledermausquartieren auszugleichen (Maßnahme M9). Das Kompensationsverhältnis ist im Planfeststellungsverfahren mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen. Im Zuge der Feintrassierung ist im Planfeststellungsverfahren eine detaillierte Höhlenbaumkartierung zur Ermittlung von Quartierstandorten durchzuführen.	chen Fledermausquartieren			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 50 m	Die Mehrzahl der Arten reagiert empfindlich auf Störungen durch Lärm und/oder Licht und meidet gestörte Bereiche bei der Jagd. Hingegen ist nicht bekannt, dass Lärm oder Erschütterungen am Tage, die nicht direkt mit physischen Einwirkungen auf ein Quartier verbunden sind, Fledermäuse beeinträchtigen. Da die Arten nacht- und dämmerungsaktiv sind, werden Störungen im Prüfbereich durch Tagesbaustellen vermieden (Maßnahme M2). Vergrämungen aus potenziell bedeutenden Nahrungshabitaten oder Störungen der lokalen Population werden so vermieden.	M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Zur Vermeidung der Inanspruchnahme aktuell genutzter Quartierbäume sind die Maßnahmen und Vorkehrungen umzusetzen, die bei Wirkfaktor W1 beschrieben sind. Durch den geringen Umfang der Mastfundamente entsteht kein zusätzlicher Verlust von potenziellen Habitatflächen, so dass – einschließlich o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen – eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nicht eintreten kann.	siehe W1	-	-	-
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: Schutzstreifen der Freileitung	Im Schutzbereich wird eine dauerhafte Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze erforderlich, die eine regelmäßige Kappung oder Einzelbaumentnahmen erfordern. Die Auswirkungen und erforderlichen Maßnahmen entsprechen den bei Wirkfaktor W1 beschriebenen.	siehe W1	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für die geprüften Arten Fledermausarten führt.

6.1.3 Amphibien

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Prüfgruppe der Amphibien umfasst mögliche Artvorkommen von Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Kammmolch und Moorfrosch. Die Auswertung vorhandener Verbreitungsdaten sowie die Habitatpotenzialanalyse kommen zum Ergebnis, dass die Arten mit Ausnahme des Moorfroschs im Untersuchungsraum nur punktuell und vergleichsweise selten auftreten. Die Nachweise von <u>Kreuz- und Knoblauchkröte</u> beschränken sich weitgehend auf rezente und aufgelassene Abbaugruben mit sandigen Standorten, die in der Regel in größerer Entfernung zu den Trassenalternativen liegen. Hinweise auf Vorkommen des <u>Laubfroschs</u> beschränken sich auf die östlichen Bereiche des Untersuchungsraums. Für den <u>Kammmolch</u> liegen nur sehr vereinzelte Nachweise vor. Dies korreliert auch mit der insgesamt geringen Anzahl an Weihern und sonstigen Kleingewässern in der Agrarlandschaft außerhalb der Moore. Der <u>Moorfrosch</u> weist zahlreiche Vorkommen in Hoch- und Niedermoorgebieten (NSG Bültter See und Randmoore nördlich Trassenalternative B-02-04, Grienenbergsmoor im Bereich der Trassenalternativen C-01-02 und C-01-04, Hohes Moor nordöstlich der Trassenalternative A-02-01, Feerner Moor bei UW Dollern). Weitere Vorkommen sind vor allem in grabenreichen Grünlandkomplexen auf Niedermoor sowie im Bereich der grabenreichen Wesermarsch nicht vollständig auszuschließen. Geeignete Laichhabitats wie Weiher, Kleingewässer, Teiche, Flachwasserufer größerer Seen sowie strömungsberuhigte Uferbereiche von Bächen und Flüssen werden nicht in Anspruch genommen. Auch die großen Moorgebiete werden nicht direkt von den Trassenalternativen tangiert. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Amphibien können aber im Bereich der grabenreichen Niedermoorkomplexe und Marschgebiete an der Weser sowie im Bereich geeigneter Sommer- und Überwinterungslebensräume (Wälder, Waldränder, Waldlichtungen, Staudenfluren, Brachen, linearen Flurgehölze wie Hecken und Baumreihen, feucht beeinflussten Grünlandflächen, Abgrabungsflächen, Rändern von Stand- und Fließgewässern) nicht sicher ausgeschlossen werden. Die Arten sind empfindlich gegenüber der bauzeitlichen und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme ihrer Habitate und von Wanderkorridoren. Zur Vermeidung baubedingter Schädigungen und zur Minimierung des baubedingten Habitatverlustes steht eine Reihe zielführender Maßnahmen zur Verfügung. Hierzu zählen vor allem Bauzeitenregelungen (Maßnahme M1) einschließlich einer Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit (Maßnahme M2). Die Maßnahmen gewährleisten, dass die Bauausführung außerhalb der Aktivitätszeit der Amphibien erfolgt. Diese erstreckt sich in der Regel von Anfang März bis Ende Oktober und die Arten sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. In von Amphibien besiedelten Landhabitats sind Gehölzfällungen, Rodungen und Bauarbeiten mit Bodeneingriffen außerhalb der Winterruhe durchzuführen. Eine	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit M3: Artbezogene Schutzmaßnahmen M4: Optimierte Standortwahl der Masten	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	Bauzeitenregelung wird nur dann erforderlich, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen der genannten Arten im Umfeld von Mastbaustellen nachgewiesen wurde. Weitere zielführende Vermeidungsmaßnahmen stellt eine optimierte Standortwahl der Masten, Zuwegungen und Bauflächen (Maßnahme M4) im Zuge der Feintrassierung dar. Hierdurch können bedeutsame Habitatstrukturen bei der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme umgangen werden. Spezielle artbezogene Maßnahmen (Maßnahme M3) in Form von Amphibienschutzzäunen sind geeignet, Bautätigkeiten auch während der Aktivitätszeit durchzuführen. Die Maßnahme verhindert das Einwandern in ein Baufeld. Die Maßnahme muss ggf. mit einem Absammeln von Tieren aus dem Baufeld kombiniert werden, wenn der Schutzzaun nicht bereits vor Beginn der Aktivitätszeit errichtet wurde. Die Tiere müssen aus dem Baustellenbereich in artgeeignete Habitate im engen räumlichen Zusammenhang verbracht werden, die für die Aufnahme zusätzlicher Individuen geeignet sind. Die genannten Maßnahmen müssen nur dort umgesetzt werden, wenn im Zuge einer Kartierung Vorkommen der prüfrelevanten Arten im Umfeld eines Baufeldes festgestellt wurden.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 20 m	Die vorwiegend nacht- und dämmerungsaktiven Arten meiden durch Lärm und Licht gestörte Bereiche. Eine kurzfristig starke Emission von Lärm und Erschütterungen, die für Baustellen typisch ist, kann zu einer Störung der Arten und damit zur Funktionsbeeinträchtigung angrenzender Habitate beitragen. Es wird von einer maximalen Reichweite potenziell erheblicher Auswirkungen von 20 m ausgegangen. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Baufelder infolge der erforderlichen Bauzeitenregelungen und/oder artbezogenen Schutzmaßnahmen (Amphibienschutzzäune) während der Bauphase frei von Individuen der genannten Arten sind, können erhebliche Störungen ausgeschlossen werden. Da wie o. g. in Laichgewässer als zentrale Habitatbestandteile nicht eingegriffen wird und die Wirkreichweite gering ist, ist die Störung betroffener Individuen im Umfeld der Baustellen ebenfalls ausgeschlossen. Störungen können theoretisch auch durch die ggf. erforderlichen Schutzzäune ausgelöst werden, da dadurch Wanderungsbeziehungen beeinträchtigt werden können. Schutzzäune müssen dann von den wandernden Tieren umlaufen werden. Da die umzäunten Baufelder aber in der Regel nicht großflächig sind und die Störungen nur temporär wirken, werden sie als nicht erheblich angesehen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Durch den geringen Umfang der Mastfundamente und die Nutzbarkeit dieser Flächen für die Arten nach Abschluss der Bautätigkeiten entsteht kein relevanter Verlust von potenziellen Habitatflächen. Eine Schädigung bzw. relevante Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist demnach nicht gegeben.	-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: Schutzstreifen der Freileitung	Maßnahmen zur Kappung von Gehölzen im Schutzbereich können Amphibienlandhabitate im Bereich der Gehölzflächen betreffen (s. Wirkfaktor W1). Die Auswirkungen und Maßnahmen, die sich auf den Schutzbereich beziehen, entsprechen denen, die zu Wirkfaktor W1 beschrieben wurden. Aufgrund der Eignung von Schneisen, Krautfluren, Gebüsch u. ä. als Landhabitat sind Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nicht zu erwarten.	siehe W1	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für die geprüften Amphibienarten führt.

6.1.4 Reptilien

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Prüfgruppe der Reptilien umfasst mögliche Artvorkommen von Zauneidechse und Schlingnatter. Die beiden Arten besiedeln mit Heide- und Trockenrasenflächen und Bodenabbaufächen (Zauneidechse) sowie Moorflächen (Schlingnatter) sowie sandigen, wärmebegünstigten Ruderalfluren und Bahnböschungen Sonderstandorte, die im Untersuchungsraum sporadisch anzutreffen sind. Für die Zauneidechse liegen Nachweise etwa aus einer Sandgrube östlich Köhlen sowie aus der Schwaneweder Heide vor. Konkrete Fundpunkte der Schlingnatter liegen kaum vor, doch stellen insbesondere die großen Mooregebiete (NSG Bülter See und Randmoore, Grienenbergsmoor, Hohes Moor, Feerner Moor) wie auch weitere, kleinere Restmoorflächen potenziell geeignete Habitatstrukturen für die Art dar. In den FFH-Gebieten Feerner Moor und Hohes Moor wird die Art im Managementplan bzw. im Standarddatenbogen als Erhaltungsziel geführt. Die große Mehrzahl der Habitatflächen beider Arten liegt im Bereich von Sonderstandorten, in Schutzgebieten und/oder gesetzlich geschützten Flächen, in die in der Regel nicht eingegriffen wird. Insbesondere in Abschnitten, in denen die Bestandsleitung standortgleich ersetzt wird, können baubedingte Beeinträchtigungen der Arten allerdings nicht ausgeschlossen werden. Die Arten sind empfindlich gegenüber der bauzeitlichen und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme ihrer Habitate. Zur Vermeidung baubedingter Schädigungen und zur Minimierung des baubedingten Habitatverlustes steht eine Reihe zielführender Maßnahmen zur Verfügung. Hierzu zählen vor allem Bauzeitenregelungen (Maßnahme M1). Die Maßnahme gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Aktivitätszeit der	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M3: Artbezogene Schutzmaßnahmen M4: Optimierte Standortwahl der Masten	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	Reptilien erfolgt. Diese erstreckt sich in der Regel von Anfang März bis Ende September. In potenziell als Winterhabitat geeigneten Bereichen sind Bauarbeiten mit Bodeneingriffen außerhalb der Winterruhe durchzuführen. Eine Bauzeitenregelung wird nur dann erforderlich, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen der genannten Arten im Umfeld von Mastbaustellen nachgewiesen wurde. Weitere zielführende Vermeidungsmaßnahmen stellt eine optimierte Standortwahl der Masten, Zuwegungen und Bauflächen (Maßnahme M4) im Zuge der Feintrassierung dar. Hierdurch können bedeutsame Habitatstrukturen bei der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme umgangen werden. Spezielle artbezogene Maßnahmen (Maßnahme M3) in Form von Reptilienschutzzäunen sind geeignet, Bautätigkeiten auch während der Aktivitätszeit bzw. Winterruhe durchzuführen. Die Maßnahme verhindert das Einwandern in ein Baufeld. Die Maßnahme muss ggf. mit einem Absammeln von Tieren aus dem Baufeld kombiniert werden, wenn der Schutzzaun nicht bereits vor Beginn der Aktivitätszeit errichtet wurde. Die Tiere müssen aus dem Baustellenbereich in artgeeignete Habitate im engen räumlichen Zusammenhang verbracht werden, die für die Aufnahme zusätzlicher Individuen geeignet sind. Die genannten Maßnahmen müssen nur dort umgesetzt werden, wenn im Zuge einer Kartierung Vorkommen der prüfrelevanten Arten im Umfeld eines Baufeldes festgestellt wurden.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 20 m	Die Arten meiden durch Lärm und Licht gestörte Bereiche. Eine kurzfristig starke Emission von Lärm und Erschütterungen, die für Baustellen typisch ist, kann zu einer Störung der Arten und damit zur Funktionsbeeinträchtigung angrenzender Habitate beitragen. Es wird von einer maximalen Reichweite potenziell erheblicher Auswirkungen von 20 m ausgegangen. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Baufelder infolge der erforderlichen Bauzeitenregelungen und/oder artbezogenen Schutzmaßnahmen (Reptilienschutzzäune) während der Bauphase frei von Individuen der genannten Arten sind, können erhebliche Störungen ausgeschlossen werden. Da die Wirkreichweite der Licht- und Lärmemissionen gering ist, ist die Störung betroffener Individuen im Umfeld der Baustellen ebenfalls ausgeschlossen. Störungen können theoretisch auch durch die ggf. erforderlichen Schutzzäune ausgelöst werden, da dadurch Austauschbeziehungen zwischen Teilhabitaten beeinträchtigt werden können. Schutzzäune müssen dann von den wandernden Tieren umlaufen werden. Da die umzäunten Baufelder aber in der Regel nicht großflächig sind und die Störungen nur temporär wirken, werden sie als nicht erheblich angesehen.	-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Durch den geringen Umfang der Mastfundamente und die Nutzbarkeit dieser Flächen für die Arten nach Abschluss der Bautätigkeiten entsteht kein relevanter Verlust von potenziellen Habitatflächen. Eine Schädigung bzw. relevante Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist demnach nicht gegeben.	-	-	-	-
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: Schutzstreifen der Freileitung	Maßnahmen zur Kappung von Gehölzen im Schutzbereich können Reptilienhabitate im Randbereich der Gehölzflächen betreffen (s. Wirkfaktor W1). Die Auswirkungen und Maßnahmen, die sich auf den Schutzbereich beziehen, entsprechen denen, die zu Wirkfaktor W1 beschrieben wurden. Aufgrund der Eignung von Schneisen, Krautfluren, Gebüschern u. ä. als Habitat von Reptilien sind Funktionsverluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nicht zu erwarten.	siehe W1	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für die geprüften Arten Zauneidechse und Schlingnatter führt.

6.1.5 Tag- und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Entlang aller Trassenalternativen sind potenzielle Habitate des Nachtkerzenschwärmers ausgebildet, zu denen in erster Linie Gewässerufer mit Hochstaudensaum, Ruderal- und Wildgrasfluren sowie Verkehrswegeböschungen an Straßen und Bahnlinien gehören. Darüber hinaus queren die geplanten Trassenalternativen lineare Flurgehölze wie Hecken, Bachgaleriewälder und Baumreihen, in deren Randbereichen ebenfalls geeignete Habitatstrukturen ausgebildet sein können. Da in Gewässerränder oder Staudenfluren an Verkehrswegen nicht großflächig, sondern maximal kleinräumig eingegriffen wird, sind relevante Betroffenheiten von Habitaten der Art (Wirtspflanzenbestände) ausgeschlossen. Die Art ist R-Strategie (hohe Reproduktionsrate, hohe natürliche Mortalität und geringe Bedeutung einzelner Individuen für den Arterhalt), vermutlich sehr mobil und somit jederzeit in der Lage, neue Lebensräume zu nutzen und neue Vorkommen zu gründen. Beobachtungen zeigen aber, dass neue geeignete Lebensräume	M3: Artbezogene Schutzmaßnahmen (soweit nach Besatzkontrolle erforderlich)	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	oft nur vorübergehend besiedelt werden. Zur Größe und zum Aufbau von Populationen ist nahezu nichts bekannt (BfN 2017). Aufgrund der vorgenannten Lebensweise und der o. g. potenziell nur geringen Betroffenheit sind Schutzmaßnahmen für die Art voraussichtlich nicht erforderlich. In potenziell geeigneten Bereichen mit Wirtspflanzen, die durch Baustellen genutzt werden, ist eine Vorerkundung sinnvoll, um ggf. im Einzelfall Schutzmaßnahmen für Wirtspflanzenbestände mit Raupenstadien zu ergreifen (partieller Erhalt, ggf. Umpflanzung).				
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Siehe Angaben zu Wirkfaktor W1. Die Art ist gegenüber der Umweltauswirkung darüber hinaus nicht empfindlich. Maststandorte können als Habitate der Art dienen.	-	-	-	-
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: Schutzstreifen der Freileitung	Maßnahmen zur Freistellung oder zur Kappung von Gehölzen im Schutzbereich können randseitig auch Habitate des Nachtkerzenschwärmers im Bereich der Wald- oder Gehölzränder betreffen (s. W1). Die Auswirkungen und Maßnahmen, die sich auf den Schutzbereich beziehen, entsprechen denen, die zu Wirkfaktor W1 beschrieben wurden.	-	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für die geprüfte Art Nachtkerzenschwärmer führt.

6.1.6 Libellen: Grüne Mosaikjungfer

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Grüne Mosaikjungfer ist bei ihrer Habitatwahl sehr eng an das Vorkommen der Kriebsschere als Eiablagepflanze gebunden. Im Untersuchungsraum sind Vorkommen der Libellenart ausschließlich in der Wesermarsch in geeigneten Grabenabschnitten zu erwarten (vgl. hierzu KASTNER et al. 2021). Nachweise der Art liegen aus dem Bereich Rechtenfleth und Sandstedt vor (Umfeld der Trassenalternative C-01-06). Mögliche Beeinträchtigungen ergeben sich allein für besiedelte Grabenabschnitte, die im Zuge der Errichtung von Baustraßen temporär verrohrt werden müssen. Im Raumordnungsverfahren sind Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen noch nicht festgelegt. Mögliche Betroffenheiten sind im Zuge der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren über Besatzkontrollen zu ermitteln. Werden im Bereich von erforderlichen Zuwegungen bodenständige Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer festgestellt, sind die betreffenden Grabenabschnitte entweder zu umgehen oder die Kriebsscheren behutsam per Hand in geeignete Grabenabschnitte außerhalb des Eingriffsbereiches zu versetzen. Da die Larven der Grünen Mosaikjungfer eng an den Kriebsscherenpflanzen behaftet sind, ist gewährleistet, dass diese mit umgesetzt werden. Ein relevanter dauerhafter Habitatverlust ist nicht anzunehmen, da die Grabenverrohrungen nur temporär erforderlich werden und sie nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut werden.	M3: Artbezogene Schutzmaßnahmen (soweit nach Besatzkontrolle erforderlich)	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für die geprüfte Art Grüne Mosaikjungfer führt.

6.2 Europäische Vogelarten

Vorbemerkung: Die in den folgenden Kapiteln 6.2.1, 6.2.2 und 6.2.3 (Konfliktanalyse auf Ebene der Lebensraumgilden, Funktionsgebiete und Einzelarten) enthaltenen Aussagen zum Rückbau der Bestandsleitung beziehen sich auf die Situation, die sich bei der Berücksichtigung der bevorzugten UW-Potenzialfläche P1 und bei gleichzeitiger Anbindung des UW Farge ergibt. Für diese Situation würde die Bestandsleitung auf einer Länge von nur 4,3 km erhalten bleiben müssen, sämtliche weiteren Abschnitte östlich der Weser bis zum UW Dollern würden zurückgebaut werden. Zudem würde eine Zubauleitung mit einer Länge von 1,1 km notwendig werden. Bei Verwirklichung der UW-Potenzialfläche P2 würde die Bestandsleitung auf einer Länge von 6,9 km erhalten bleiben müssen (Zubauleitung 1,2 km). Bei Verwirklichung der UW-Potenzialfläche P8 würde die Bestandsleitung auf einer Länge von 22,2 km erhalten bleiben müssen (Zubauleitung 2,4 km).

6.2.1 Lebensraumgilden

Zum methodischen Vorgehen vgl. Kap. 3.2.1.

6.2.1.1 Fließgewässer

Beschreibung	Kleine bis größere Bäche, kleine Flüsse und ihre Nebenbäche (z. B. Schwinge, Fredenbecker Mühlenbach, Geeste, Grove, Frelsdorfer Mühlenbach, Dohrener Bach, Lune, Drepte)				
Arten	Eisvogel				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vom Eisvogel zur Brut besiedelten und als Nahrungshabitat genutzten Fließgewässer zeichnen sich durch eine vergleichsweise geringe Breite aus und können problemlos überspannt werden. Maststandorte in Ufernähe sind nicht anzunehmen, sodass Beeinträchtigungen durch einen möglichen baubedingten Lebensraumverlust und durch direkte Schädigungen ausgeschlossen sind.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 100 m	Für den Eisvogel besteht Lebensraumpotenzial an folgenden Gewässern: - Steinbek, Trassenalternative A-01-02 - Großer Bach zwischen Deinste und Helmste, Trassenalternative A-01-03 - Deinster Mühlenbach, Trassenalternative A-01-04 - Wedeler Mühlenbach, Trassenalternative A-01-04	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung	-	-	-

	• Schwinge, Trassenalternativen A-01-09, A-02-01 • Mehesystem, Trassenalternative A-03-02 und A-03-03 • Mehe, Trassenalternative B-01-01 • Alfgaben, Trassenalternative B-01-02 • Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach, Trassenalternativen B-01-02 und B-01-03 • Dohrener Bach, Trassenalternative B-02-02 und B-02-04 • Lune Trassenalternative B-03-01. • Gackau Trassenalternative B-03-01, • Drepte, Trassenalternative C-01-01, • Aschwarder Flutgraben, Trassenalternative C-01-05. Der Eisvogel gilt als sehr störungsempfindlich. Die Fluchtdistanz nach GASSNER et al (2010) liegt bei etwa 80 m und MITSCHKE & KOOP (2015) weisen darauf hin, dass Störungen durch Freizeitnutzung wie Angeln oder Bootsverkehr zu Brutaufgaben führen können. Wenngleich fließgewässernahe Mastbaustellen nicht anzunehmen sind, können weiter entfernte Bautätigkeiten bis zu 100 m zu Störungen führen. Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen stehen im Raumordnungsverfahren noch nicht fest. Falls es im Zuge der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren zu einer Positionierung von Masten im Umfeld bis 100 m zu Fließgewässern mit Lebensraumpotenzial für den Eisvogel kommen sollte, ist zur Vermeidung baubedingter Störungen eine Bauzeitenregelung zu beachten, die gewährleisten, dass die Bauausführung außerhalb der Brutzeit des Eisvogels durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum zwischen Anfang April und Ende August. Die Bauzeitenregelung wird nicht erforderlich, wenn über eine Bestandserfassung bzw. Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass der Eisvogel im betreffenden Umfeld der Baustellen nicht brütet.				
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die vom Eisvogel zur Brut besiedelten und als Nahrungshabitat genutzten Fließgewässer zeichnen sich durch eine vergleichsweise geringe Breite aus und können problemlos überspannt werden. Maststandorte in Ufernähe sind nicht anzunehmen, sodass Beeinträchtigungen durch einen möglichen dauerhaften Lebensraumverlust ausgeschlossen sind.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Der Eisvogel ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug	Der Eisvogel ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich ($vT = 5$, sehr geringes Kollisionsrisiko).	-	-	-	-

Prüfbereich: -					
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Der Eisvogel ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.		-	-	-

Fazit: Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote sind für die geprüften Arten der Lebensraumgilde Fließgewässer (Eisvogel) unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

6.2.1.2 Stillgewässer

Beschreibung	Kleingewässer, Weiher, Klärteiche, Fischteiche und temporär/dauerhaft gefüllte Senken mit unterschiedlich ausgebildeten Uferstrukturen sowie breitere Gräben in der Wesermarsch und in Niedermoorgebieten. Größere Seen sind Bestandteil von Funktionsräumen, die gesondert betrachtet werden.				
Arten	Blässhuhn, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Entlang der Trassenalternativen sind vereinzelt verschiedene Kleingewässer, Weiher sowie Fisch- und Klärteiche ausgebildet, die zumeist strukturarm ausgebildet sind, zum Teil aber von Verlandungsvegetation umgeben werden. Größere Seen (z. B. Elmersee im Hohen Moor, Bülder See und Stoteler See) liegen entweder in Entfernungen von über 4 km oder werden gesondert über avifaunistische Funktionsgebiete geprüft (vgl. Kap. 6.2.2). Neben den kleineren, im Untersuchungsraum vereinzelt ausgebildeten Stillgewässern besiedeln die in dieser Gilde zusammengefassten Arten innerhalb des Untersuchungsraums gelegentlich auch breitere vegetationsreiche Grabenstrukturen, die in erster Linie in Flussniederungen und im Bereich der Wesermarsch ausgebildet sind. Nach derzeitigem Planungsstand werden die Stillgewässer von den Trassenalternativen i. d. R. nicht direkt überspannt, sodass Maststandorte direkt an den Gewässern ausgeschlossen sind. Hingegen ist eine bauzeitliche Inanspruchnahme von Grabenabschnitten, die im Zuge der Errichtung von Baustraßen temporär verrohrt werden müssen, nicht vollständig auszuschließen. Im Raumordnungsverfahren sind Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen noch nicht festgelegt. Mögliche Betroffenheiten sind im Zuge der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren zu ermitteln. Mögliche Betroffenheiten können ggf. durch eine optimierte Standortwahl von Baustraßen im Vorwege vermieden werden (Maßnahme M4). Ist eine abschnittsweise Verrohrung von Grabenabschnitten mit Lebensraumpotenzial der in dieser Gilde zusammengefassten Arten nicht zu vermeiden, ist eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten. Sie gewährleistet, dass die Verrohrung und Anlage der Zuwegungen außerhalb der Brutzeit der Arten durchgeführt werden. Diese erstreckt sich von Anfang April bis Ende August. Eine Bauzeitenregelung wird nur dann erforderlich, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen der genannten Arten im Umfeld der erforderlichen Zuwegung nachgewiesen wurde.	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 120 m	Im Bereich erforderlicher Grabenverrohrungen im Zuge der Anlage von temporären Zuwegungen kann es zu Störungen im Umfeld der Baustellen kommen. Die artspezifischen Fluchtdistanzen der in dieser Prüfgruppe zusammengefassten Wasservogelarten betragen gemäß GASSNER et al. (2010) bis zu 120 m für die genannten Entenarten. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten. Sie gewährleistet, dass relevante Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit der Arten durchgeführt	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung	-	-	-

	werden (vgl. Wirkfaktor W1). Eine Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen der genannten Arten im Umfeld der erforderlichen Zuwegung ausgeschlossen werden kann.				
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Habitate der Arten an Stillgewässern sind von Mastbaustellenflächen nicht betroffen. Ein dauerhafter Habitatverlust im Bereich potenziell besiedelter Grabenabschnitte ist nicht gegeben, da die Grabenverrohrungen nur temporär erforderlich und nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut werden.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 500 m	Die in dieser Prüfgruppe zusammengefassten Wasservogelarten zählen zu den Arten mit hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) werden die Arten mehrheitlich in die Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Die beiden Arten Blaukehlchen und Schilfrohrsänger hingegen zeigen eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug und sind gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) der Kategorie 5 („sehr geringes hohes Kollisionsrisiko“) zugeordnet. Infolge der hohen Anfluggefährdung der Wasservogelarten ist zur Reduzierung des Kollisionsrisikos eine Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) erforderlich. Für die in dieser Prüfgruppe zusammengefassten Wasservogelarten besteht eine sehr hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019), sodass mit Durchführung der Maßnahme von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr auszugehen ist. Infolge des maximalen weiteren Aktionsraums der Arten von 500 m sind alle Leitungsabschnitte zu markieren, die in einer Entfernung bis 500 m zu einem Stillgewässer oder einem Graben mit Lebensraumpotenzial für die genannten Wasservogelarten verlaufen.	-	-	-	-

W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-

Fazit: Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote sind für die geprüften Arten der Lebensraumgilde Stillgewässer unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

6.2.1.3 Gehölzarme Agrarlandschaft

Beschreibung	Intensiv genutzte Agrarlandschaft, in der Regel mit dominantem Anteil an Ackerflächen, ohne oder nur vereinzelte Gehölzbestände wie Wallhecken, Bäume oder kleinere Feldgehölze. Der Anteil an Grünlandflächen schwankt, die Flächen werden i. d. R. ebenfalls intensiv bewirtschaftet. Zu diesem Landschaftstyp gehören auch gehölzarme, intensiv genutzte Grünlandkomplexe auf entwässerten Niedermoorstandorten im Bereich von Flussniederungen.				
Arten	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel (Wesermarsch), Wachtel, Wiesenpieper (bei hohem Grünlandanteil)				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen, UW-Potenzialflächen	Der durch intensive Acker- und Grünlandnutzung und einen geringen Gehölzanteil geprägte Habitattyp „Gehölzarme Agrarlandschaft“ ist entlang aller Trassenalternativen ausgebildet. Prägend in dieser Landschaft sind am Boden brütende Offenlandarten, die aber infolge der hohen Nutzungsintensität i. d. R. geringe bis sehr geringen Revierdichten aufweisen. Vorkommen des Rotschenkels sind weitgehend auf die Marschbereiche beiderseits der Weser beschränkt, der Wiesenpieper ist auf Abschnitte mit hohem Grünlandanteil beschränkt. Die Arten sind empfindlich gegenüber der baubedingten Flächeninanspruchnahme ihrer Bruthabitate. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen der in dieser Gilde zusammengefassten Arten ist auf den Baustellen des Vorhabens (Zuwegungen und Baufelder) potenziell möglich. Im Raumordnungsverfahren sind Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen sowie die genaue Lage und Dimensionierung des Umspannwerkes noch nicht festgelegt. Mögliche Betroffenheiten sind im Zuge der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren zu ermitteln. Zur Vermeidung baubedingter Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten. Sie gewährleistet, dass die Baufeldfreimachung (Einrichtung der Baustellen) außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird. Diese erstreckt sich von Anfang März bis Mitte August. Eine Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen der genannten Arten im Umfeld der Baustellen ausgeschlossen werden kann. Ggf. kann eine Ansiedlung der Arten auch über anerkannte Vergrämnungsmaßnahmen (Installation von Flatterbändern im Bereich der Bauflächen) verhindert werden. Die Vergrämnungsmaßnahmen müssen ebenfalls vor Beginn der Brutzeit installiert werden. Die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ist auf den Baustellen des Vorhabens potenziell möglich. Bei Umsetzung vorgenannter Vermeidungsmaßnahmen sind jedoch Einwirkungen auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgeschlossen. Die erforderlichen Baustellen werden auf Ackerflächen oder Intensivgrünlandflächen, die im Untersuchungsraum in großem Umfang zur Verfügung stehen, errichtet. Somit erfolgt die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme auf höchstens sehr geringen Teilflächen der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der prüfrelevanten Arten. Es bestehen ausreichende Ausweichmöglichkeiten.	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung	-	-	-

	Nach Bauende werden die Bauflächen geräumt und wieder in der vorherigen Weise genutzt. Zu einem Funktionsverlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kommt es somit nicht. Zu möglichen Beeinträchtigungen im Bereich der UW-Potenzialflächen siehe Wirkfaktor W3.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 100 m	Durch die unter Wirkfaktor W1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist gewährleistet, dass die Arten im Bereich der Baufelder und Zuwegungen nicht vorkommen. Für besonders stöempfindliche Arten kann es allerdings zu Störungen angrenzender Reviere bis in eine Entfernung von 100 m (Fluchtdistanz Kiebitz und Rebhuhn) kommen. Infolge der geringen Revierdichte der Arten ist davon auszugehen, dass betroffene Brutpaare den Störungen innerhalb ihres Revieres ausweichen können.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente, UW-Potenzialflächen	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust gemessen an den vorhandenen Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum für Maststandorte so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch den geplanten Rückbau der Bestandsleitung vergleichbare Habitate wieder nutzbar werden. Im Hinblick auf den dauerhaften Habitatverlust im Bereich der UW-Potenzialflächen, die eine gegenüber Maststandorten ungleich größere Fläche beanspruchen, können durchaus mehrere Reviere der genannten Arten betroffen sein. Der dauerhafte Lebensraumverlust ist als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme bzw. bei gefährdeten Arten als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch den dauerhaften Lebensraumverlust ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse und um die UW-Potenzialflächen	Bezogen auf den indirekten Verlust von Brutvogellebensräumen auf Acker- bzw. auf Intensivgrünlandstandorten durch die Scheuchwirkung der Freileitung und des Umspannwerkes kommt es für die Feldlerche sowie für Kiebitz und Rotschenkel zu einer anlagebedingten Habitatentwertung aufgrund der artspezifischen Meideabstände der Arten. Alle weiteren in dieser Gilde zusammengefassten Arten zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber der anlagebedingten Scheuchwirkung. Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte von Feldlerche, Kiebitz und Rotschenkel, die – neben der Gehölzdichte und der Intensität der Flächennutzung – maßgeblich durch die Vorbelastung durch bestehenden Freileitungen und/oder vielbefahrenen Straßen beeinflusst wird. So ist im Falle einer Bündelung der geplanten 380 kV-Freileitung mit bereits bestehenden Freileitungen für die Arten von einer randlichen Vorbelastung auszugehen. Auch ist eine verringerte Revierdichte der Feldlerche in Abschnitten anzunehmen, in denen die geplante 380 kV-Freileitung mit einer Autobahn gebündelt wird. Hier führt die hohe Empfindlichkeit der Feldlerche gegenüber Lärmemissionen und optischen Störungen zu einer verminderten Siedlungsdichte im Nahbereich der Autobahn (500 m Effektdistanz gemäß KIFL 2010). Die höchste Habitatentwertung ist demnach entlang der Trassenalternativen ohne Bündelung mit Freileitungen oder Autobahnen anzunehmen. Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-

	im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte durchzuführen. In die Bilanzierung sind maßgeblich die Flächen einzubeziehen, die im Zuge des geplanten Rückbaus der Bestandsleitung wieder als Bruthabitat der scheuechempfindlichen Arten zur Verfügung stehen.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Von den in dieser Gilde zusammengefassten Arten zeigen allein Kiebitz und Rotschenkel eine sehr hohe Anfluggefährdung. So werden beide Arten gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Wachtel und Rebhuhn werden von den Autoren zwar in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) eingestuft, doch leben diese beiden Arten zur Brutzeit sehr bodennah und unterliegen daher keinem maßgeblichen Kollisionsrisiko. Wiesenpieper und Feldlerche zeigen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision (Kategorie 4 „geringes Kollisionsrisiko“). Wenngleich entlang der Trassenalternative in der intensiv genutzten Agrarlandschaft mit einer geringen Revierdichte von Kiebitz und Rotschenkel und insbesondere beim Kiebitz auf Ackerstandorten mit jährlich wechselnden Brutflächen ausgegangen werden kann, besteht infolge der sehr hohen Anfluggefährdung beider Arten ein anlagebedingtes Kollisionsrisiko. Zur Vermeidung kollisionsbedingter Tötungen und Verletzungen sind die Erdseile der geplanten Leitung mit Vogelschutzmarkierungen zu versehen (Maßnahme M6). Für den Kiebitz besteht eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Rotschenkel hingegen liegen keine artspezifischen Erkenntnisse vor. Im Zuge der von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführten Ähnlichkeitsanalyse wird der Kiebitz als Referenzart für die weiteren Arten verwendet, die Wirksamkeit von Markierungen allerdings abgestuft. Dies kann aufgrund des sehr vergleichbaren Flugverhaltens und Sehvermögens des Rotschenkels nicht nachvollzogen werden. So beruht die Abstufung auf Vergleichskriterien, die beispielsweise die unterschiedliche Nahrungsaufnahme betreffen. Eine hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung wird daher auch für den Rotschenkel angenommen. Mit Berücksichtigung der Maßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Kiebitz und Rotschenkel nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte Bestandsleitung östlich der Weser in weiten Abschnitten zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-

Fazit: Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote sind für die geprüften Arten der Lebensraumgilde der Gehölzreichen Agrarlandschaft unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

6.2.1.4 Gehölzreiche Agrarlandschaft

Beschreibung	Intensiv genutzte, von Ackerflächen dominierte Agrarlandschaft mit höherer bis hoher Dichte an linearen Gehölzbeständen wie Wallhecken und kleineren Feldgehölzen. Eingelagert sind Grünlandflächen, die i. d. R. ebenfalls intensiv bewirtschaftet werden. Zu diesem Landschaftstyp gehören auch intensiv genutzte Grünlandkomplexe auf entwässerten Niedermoorstandorten im Bereich von Flussniederungen, die durch zumeist grabenbegleitende Gehölzreihen gekammert werden.				
Arten	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen, UW-Potenzialflächen	Mit Ausnahme der Wesermarschbereiche ist der Habitattyp „Gehölzreiche Agrarlandschaft“ entlang aller Trassenalternativen ausgebildet. Habitate der in dieser Gilde zusammengefassten Arten können somit vom Vorhaben gequert oder tangiert werden. Die an Gehölze gebundenen Arten sind empfindlich gegenüber der Fällung und Rodung von Gehölzen im Zuge der bauzeitlichen bzw. anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Letzteres gilt auch für die in auf Acker- und Grünlandflächen bzw. in krautigen Säumen vorkommenden Arten. Mögliche Betroffenheiten von Gehölzbeständen können ggf. durch eine optimierte Standortwahl der Maststandorte (Maßnahme M4), durch Überspannung (Maßnahme M5) oder den gezielten Erhalt von alten Höhlen- und Horstbäumen (Maßnahme 5a) im Vorwege vermieden oder zumindest minimiert werden. Ist eine Inanspruchnahme von Gehölzen unvermeidbar, ist zur Vermeidung baubedingter Schädigungen eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten. Sie gewährleistet, dass die Baufeldfreimachung (Gehölzschnitt- und rodungsarbeiten, Einrichtung der Baustellen) außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird. Diese erstreckt sich von Anfang März bis Ende August. Eine Bauzeitenregelung wird auch für die Offenlandarten Feldlerche und Rebhuhn erforderlich. Für die Feldlerche kann eine Ansiedlung auch über anerkannte Vergrämnungsmaßnahmen (Installation von Flatterbändern im Bereich der Bauflächen) verhindert werden. Die Vergrämnungsmaßnahmen müssen ebenfalls vor Beginn der Brutzeit installiert werden. Eine baubedingte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch das Vorhaben ist nicht auszuschließen. Bei Umsetzung vorgenannter Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten jedoch zumindest verringert werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der betroffenen Brutpaare auf vergleichbare Habitate der Umgebung ausweichen kann und betroffene Gehölzbestände im Zuge der Eingriffsregelung adäquat ausgeglichen werden. Ist die Beseitigung von Höhlenbäumen in Einzelfällen unvermeidbar, kann ein entsprechender Funktionsverlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch vorgezogene Maßnahmen durch Anbringen von artgeeigneten Nistkästen (v.a. Star) in	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten M5: Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Gehölze M5a: Erhalt von Quartierbäumen/Höhlenbäumen/Horstbäumen	-	-	-

	räumlicher Nähe zum Eingriffsort vermieden werden (Maßnahme M9). Für Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter ist davon auszugehen, dass aufgrund des geringen Eingriffsumfangs und des großen Umfangs von gleichartigen Lebensräumen die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei den Arten gewahrt bleibt. Zu möglichen Beeinträchtigungen im Bereich der UW-Potenzialflächen siehe Wirkfaktor W3.	M9: Bereitstellung von Nistkästen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 200 m (Baumfalke)	Im Zuge der Bautätigkeiten kann es zusätzlich zu Störungen im Umfeld der Baustelle kommen. Durch eine Bauzeitenregelung (M1) können Störungen, die zu einer Verdrängung von Arten führen können, während der maßgeblich empfindlichen Phase der Brutzeit vermieden werden. Günstige Voraussetzungen dafür bestehen aufgrund der geringen Größe und temporären Nutzung der Baustellen über wenige Wochen.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente, UW-Potenzialflächen	Zur Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzflächen, insbesondere von Altbäumen mit Höhlen und/oder Horsten, sind die unter Wirkfaktor W1 genannten Maßnahmen umzusetzen. Durch den geringen Umfang der Mastfundamente entsteht kein relevanter Verlust in potenziellen Habitatflächen, so dass – einschließlich o. g. Vermeidungsmaßnahmen – eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten nicht eintritt. Im Hinblick auf den dauerhaften Habitatverlust im Bereich der UW-Potenzialflächen, die eine gegenüber Maststandorten ungleich größere Fläche beanspruchen, können durchaus mehrere Reviere der genannten Bodenbrüterarten Feldlerche und Rebhuhn betroffen sein. Der dauerhafte Lebensraumverlust ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch den dauerhaften Lebensraumverlust ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte durchzuführen.	siehe Wirkfaktor W1, zusätzlich ggf. M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse und um die UW-Potenzialflächen	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind mit Ausnahme der Feldlerche gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich. Bezogen auf den indirekten Verlust von Brutvogellebensräumen auf Acker- bzw. auf Intensivgrünlandstandorten durch die Scheuchwirkung der Freileitung kommt es für die Feldlerche zu einer anlagebedingten Habitatentwertung aufgrund der artspezifischen Meideabstände der Art. Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Feldlerche, die – neben der Gehölzdichte und der Intensität der Flächennutzung – maßgeblich durch die Vorbelastung durch bestehenden Freileitungen und/oder vielbefahrenen Straßen beeinflusst wird. So ist im Falle einer Bündelung der geplanten 380 kV-Freileitung mit bereits bestehenden Freileitungen für die Arten von einer randlichen Vorbelastung auszugehen. Auch ist eine verringerte Revierdichte der Feldlerche in Abschnitten anzunehmen, in denen die geplante 380 kV-Freileitung mit einer Autobahn gebündelt wird. Hier führt die hohe Empfindlichkeit der Feldlerche gegenüber Lärmemissionen und optischen Störungen zu einer verminderten Siedlungsdichte im Nahbereich der Autobahn (500 m Effektdistanz gemäß KIFL 2010). Die höchste Habitatentwertung ist demnach entlang der Trassenalternativen ohne Bündelung mit Freileitungen oder Autobahnen anzunehmen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-

	Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte durchzuführen. In die Bilanzierung sind maßgeblich die Flächen einzubeziehen, die im Zuge des geplanten Rückbaus der Bestandsleitung wieder als Bruthabitat der scheuchempfindlichen Arten zur Verfügung stehen.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: -	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich. Das Rebhuhn wird zwar von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) eingestuft, doch lebt die Art zur Brutzeit sehr bodennah und unterliegt daher keinem maßgeblichen Kollisionsrisiko. Der Einstufung des Stars in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) wird nicht gefolgt. So kann sie für den Star als Brutvogel vor dem Hintergrund der beschriebenen Gewöhnungseffekte lokaler Brutvögel fachlich nicht nachvollzogen werden (z. B. BERNSHAUSEN et al. 1997, LLUR 2013). Auch JÖDICKE et al. (2018) konnten zeigen, dass der Star fast ausschließlich zur Zugzeit kollidierte. Die zu dieser Zeit erhöhten Kollisionszahlen deuten zudem auch nicht unbedingt auf eine besondere Kollisionsgefährdung hin, sondern waren vielmehr Ausdruck hoher Abundanzen und Leitungsquerungen (vgl. auch Kap. 5.2.1).	-	-	-	-
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: Schutzstreifen der Freileitung	Im gesamten Schutzbereich wird eine Wuchshöhenbeschränkung erforderlich, die – sofern ein Gehölzbestand nicht hinreichend hoch überspannt werden kann – eine notwendige Einzelbaumentnahme bzw. eine regelmäßigen Kappung oder Fällung der Gehölze bedingt. Die Inanspruchnahme der Gehölze wird ausführlich unter Wirkfaktor W1 betrachtet.	siehe Wirkfaktor W1	-	-	-

Fazit: Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote sind für die geprüften Arten der Lebensraumgilde der Gehölzreichen Agrarlandschaft unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

6.2.1.5 Wälder und größere Feldgehölze

Beschreibung	Vor allem im östlichen Untersuchungsraum sind entlang der Trassenalternativen unterschiedlich ausgebildete Waldbestände und Feldgehölze anzutreffen. Es finden sich sowohl von Laubbäumen dominierte Bestände mit Buche, Eiche und Birke, doch überwiegen Nadelholzforste Kiefer und Fichte. Die meisten Moorwälder mit Dominanz von Birken finden sich innerhalb von Funktionsgebieten, doch sind einzelne Bestände auch außerhalb ausgebildet. Waldbestände fehlen hingegen in der Wesermarsch. Die meisten Bestände zeichnen sich durch hinreichend starke Bäume aus mit Eignung als potenzieller Horststandort für Groß- und Greifvögel sowie zur Höhlenanlage von Spechten und deren Nachnutzer.				
Arten	Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Heidelerche, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Mit Ausnahme der Wesermarschbereiche ist der Habitattyp „Wälder und größere Feldgehölze“ entlang aller Trassenalternativen ausgebildet. Die Schwerpunkt vorkommen liegen im Osten des Untersuchungsraums. Habitate der in dieser Gilde zusammengefassten Arten werden vom Vorhaben nach derzeitigem Planungsstand mehrfach gequert oder tangiert. Die an Gehölze gebundenen Arten sind empfindlich gegenüber der Fällung und Rodung von Gehölzen im Zuge der bauezeitlichen bzw. anlagebedingten Flächeninanspruchnahme. Letzteres gilt auch für die in krautigen Säumen an Gehölzrändern vorkommenden Arten (Heidelerche). Mögliche Betroffenheiten von Gehölzbeständen können ggf. durch eine optimierte Standortwahl der Maststandorte und damit einer optimierten Linienführung der geplanten Leitung (Maßnahme M4), durch Überspannung durch Mastaufhöhung (Maßnahme M5) oder den gezielten Erhalt von alten Höhlen- und Horstbäumen (Maßnahme 5a) im Vorwege vermieden oder zumindest minimiert werden. Ist eine Inanspruchnahme von Gehölzen unvermeidbar, ist zur Vermeidung baubedingter Schädigungen eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten. Sie gewährleistet, dass die Baufeldfreimachung (Gehölzschnitt- und rodungsarbeiten, Einrichtung der Baustellen) außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird. Diese erstreckt sich von Anfang Februar bis Ende August. Da mit Raufußkauz, Waldkauz und Waldohreule dämmerungs- und nachtaktive Arten betroffen sein können, umfasst die Bauzeitenregelung auch ein Nachtbauverbot (Maßnahme M2). Eine baubedingte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch das Vorhaben ist nicht auszuschließen. Bei Umsetzung vorgenannter Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten jedoch zumindest verringert bzw. minimiert werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der betroffenen Brutpaare auf vergleichbare Habitate der Umgebung ausweichen kann und betroffene Gehölzbestände im Zuge der Eingriffsregelung adäquat ausgeglichen werden. Ist die Beseitigung	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit M4: Optimierte Standortwahl der Masten M5: Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Gehölze	-	-	-

	von Höhlenbäumen in Einzelfällen unvermeidbar, kann ein entsprechender Funktionsverlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch vorgezogene Maßnahmen durch Anbringen von artgeeigneten Nistkästen (v.a. Star, Trauerschnäpper, Eulenarten) in räumlicher Nähe zum Eingriffsort vermieden werden (Maßnahme M9). Für Gehölzfreibrüter ist davon auszugehen, dass aufgrund des geringen Eingriffsumfangs und des großen Umfangs von gleichartigen Lebensräumen im Umfeld die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei den Arten gewahrt bleibt.	M5a: Erhalt von Quartierbäumen/Höhlenbäumen/Horstbäumen M9: Bereitstellung von Nistkästen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Im Zuge der Bautätigkeiten kann es zusätzlich zu Störungen im Umfeld der Baustellen kommen. Durch eine Bauzeitenregelung (M1) können Störungen, die zu einer Verdrängung von Arten oder der Verhinderung des Brutgeschehens führen können, während der maßgeblich empfindlichen Phase der Brutzeit vermieden werden. Günstige Voraussetzungen dafür bestehen aufgrund der geringen Größe und temporären Nutzung der Baustellen über wenige Wochen.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Zur Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzflächen, insbesondere von Altbäumen mit Höhlen und/oder Horsten, sind die unter Wirkfaktor W1 genannten Maßnahmen umzusetzen. Durch den geringen Umfang der Mastfundamente entsteht kein relevanter Verlust in potenziellen Habitatflächen, so dass – einschließlich o. g. Vermeidungsmaßnahmen – eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten nicht eintritt.	siehe Wirkfaktor W1	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: max. 1.000 m	Die Mehrzahl der in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich. Eine sehr hohe Anfluggefährdung zeigt hingegen die Waldschnepfe, die von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft wird. Die Art besiedelt Moorwälder sowie weitere feuchte Laubwälder, zeigt ausgeprägte Balzflüge und besitzt einen weiteren Aktionsraum von 1.000 m. Zur Vermeidung kollisionsbedingter Tötungen und Verletzungen sind die Erdseile der geplanten Leitung mit Vogelschutzmarkierungen zu versehen (Maßnahme M6). Im Hinblick auf die Wirksamkeit von Erdseilmarkierungen liegen für die Waldschnepfe keine artspezifischen Erkenntnisse vor. Im Zuge der von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführten Ähnlichkeitsanalyse wird der Kiebitz als Referenzart für die Waldschnepfe verwendet, für den eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung besteht (vgl. HARTMAN et al.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Der von LIESENJOHANN et al. (2019) vorgenommenen Abstufung der Wirksamkeit für die Waldschnepfe wird hier nicht gefolgt, da die Art ein vergleichbares Flugverhalten und Sehvermögen wie der Kiebitz ausweist. Eine hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung wird daher auch für die Waldschnepfe angenommen. Mit Berücksichtigung der Maßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos die Waldschnepfe nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte Bestandsleitung in weiten Abschnitten zurückgebaut wird. Mit Hohltaube, Turteltaube und Star werden drei Arten von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) eingestuft. Der Einstufung kann nicht gefolgt werden, da sie für die Arten als Brutvögel vor dem Hintergrund der beschriebenen Gewöhnungseffekte lokaler Brutvögel fachlich nicht nachvollzogen werden (z. B. BERNSHAUSEN et al. 1997, LLUR 2013). Auch JÖDICKE et al. (2018) konnten zeigen, dass der Star sowie Drosseln und Tauben fast ausschließlich zur Zugzeit kollidierten. Die zu dieser Zeit erhöhten Kollisionszahlen deuten zudem auch nicht unbedingt auf eine besondere Kollisionsgefährdung hin, sondern waren vielmehr Ausdruck hoher Abundanzen und Leitungsquerungen (vgl. auch Kap. 5.2.1).				
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: Schutzstreifen der Freileitung	Im gesamten Schutzbereich wird eine Wuchshöhenbeschränkung erforderlich, die – sofern der Waldbestand nicht hinreichend hoch überspannt werden kann – eine notwendige Einzelbaumentnahme bzw. eine regelmäßigen Kappung oder Fällung der Gehölze bedingt. Die Inanspruchnahme der Gehölze wird ausführlich unter Wirkfaktor W1 betrachtet.	siehe Wirkfaktor W1	-	-	-

Fazit: Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote sind für die geprüften Arten der Lebensraumgilde der „Wälder und größeren Feldgehölze“ unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

6.2.1.6 Mastbrüter

Beschreibung	Sonderstandort für Gehölzbrüter, für die (regelmäßige) Bruten auf Hochspannungsfreileitungsmasten nachgewiesen sind. Die Arten legen gezielt Horste an (Mäusebussard und Rabenvögel) oder sind Nachnutzer (Falkenarten).				
Arten	Baumfalke, Kolkrabe, Mäusebussard, Rabenkrähe, Turmfalke, Wanderfalke				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Masten der rückzubauenden Bestandsleitung	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten brüten in der Regel auf Bäumen (siehe ggf. weitere Gilden) und städtischen Gebäuden (Wander- und Turmfalke). Alle Arten nutzen darüber hinaus auch Freileitungsmasten als Brutstandort. Dabei legen die Rabenvögel und der Mäusebussard die Nester selber an, die Falkenarten sind Nachnutzer bereits bestehender Nester. Zur Vermeidung von Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen ist eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten die gewährleistet, dass der Rückbau der Masten außerhalb der Brutzeit der in dieser Gilde zusammengefassten Arten durchgeführt wird. Diese erstreckt sich von Anfang Februar (Kolkrabe) bzw. Anfang April bis Ende August. Eine Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen der genannten Arten auf den rückzubauenden Bestandsmasten ausgeschlossen wurde. Alternativ können auch Vorjahresnester vor Beginn der Brutzeit entfernt werden oder alle für eine Brut geeigneten Traversenteile durch eine entsprechende Methode für eine Brutansiedlung ungeeignet zu gestalten (z. B. Vogelabweiser, Einbringen von Draht, Maßnahme M3). Der Abbau der Masten bedingt zunächst den Verlust von Bruthabitaten. Durch den Neubau von Masten stehen diese aber nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung. Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden demnach nicht beeinträchtigt.	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M3: Artbezogene Schutzmaßnahmen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 250 m	In Korridorsegmenten, in denen das Vorhaben in enger Parallelführung zur Bestandsleitung geplant ist, kann es für die recht stöempfindlichen Arten zu Störungen im Umfeld der Baustellen kommen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten. Sie gewährleistet, dass relevante Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit der Arten durchgeführt werden (vgl. Wirkfaktor W1). Eine Bauzeitenregelung wird nur dann erforderlich, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen der genannten Arten auf Masten der Bestandsleitung im Umfeld der Mastbaustellen nachgewiesen wurde. Vorhandene Horste können auch vor Beginn der Brutzeit entfernt oder anderweitig entwertet werden, sodass eine Brut während der Bauphase verhindert wird (vgl. Wirkfaktor W1).	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung M3: Artbezogene Schutzmaßnahmen	-	-	-
W3 Dauerhafter	Der Abbau der Masten bedingt zunächst den Verlust von Bruthabitaten. Durch den Neubau von Masten stehen diese aber nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung.	-	-	-	-

Lebensraum- verlust Prüfbereich: Maste der rückzu- bauenden Be- standsleitung	Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG können i. V. m. § 44 (5) BNatSchG somit ausge- schlossen werden.				
W4 Anlagebedingte Habitatentwer- tung Prüfbereich: -	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: -	Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich (Kategorie 4 „geringes hohes Kollisionsrisiko“ und 5 „sehr geringes hohes Kollisionsrisiko“ gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).	-	-	-	-
W6 Veränderun- gen von Ge- hölzhabitaten Prüfbereich: -	In den Habitaten der Arten erfordert das Vorhaben keine Habitatveränderung im Schutzstreifen.	-	-	-	-

Fazit: Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote sind für die geprüften Arten der Lebensraumgilde Mastbrüter unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

6.2.2 Funktionsgebiete

Zum methodischen Vorgehen vgl. Kap. 3.2.1.

6.2.2.1 Trassenalternative A-01-01

Gebietsnummer B2423.3/3		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 400	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		Feerner Moor, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, durch Torfabbau und Entwässerung degradiert, aber durch umfassende Wiedervernässungsmaßnahmen in Regeneration.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Wasservögel wie Krickente, Schnatterente und Löffelente					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die artspezifischen Fluchtdistanzen sind für die allermeisten Arten geringer als der Abstand des Funktionsgebietes zur Trassenalternative. Allein der Kranich zeichnet sich durch eine große Fluchtdistanz von bis zu 500 m aus, die somit größer als der Abstand zum Vorhaben ist. Im Zuge der Beurteilung möglicher baubedingter Störungen ist maßgeblich zu berücksichtigen, dass zwischen den geeigneten Brutplätzen und dem geplanten Vorhaben verbuschte Moorbereiche sowie den Moorbereichen vorgelagerte geschlossene Gehölzbestände liegen und die Brutstandorte somit von dem Vorhaben optisch vollständig abgeschirmt werden. Der Bereich um das Umspannwerk zeichnet sich zudem durch eine hohe Vorbelastung aus. Vor dem Hintergrund der Entfernung von etwa 400 m zwischen Trassenalternative und möglichen Brutplätzen sind insgesamt betrachtet relevante baubedingte Störungen nicht anzunehmen.	-	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich besitzt im Funktionsgebiet mehrere nachgewiesene Vorkommen, Brutvorkommen der weiteren genannten wertgebenden Arten ist möglich bzw. anzunehmen. Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt 400 bis 500 m. Die Trassenalternative A-01-01 liegt somit im weiteren Aktionsraum der Arten (Kranich und Limikolen 1.000 m, Wasservögel 500 m). Alle Arten bleiben zur Brutzeit mehr oder weniger eng an die Lebensräume im Funktionsgebiet gebunden, da hier sehr geeignete Habitatbedingungen vorherrschen. Funktionsbeziehungen zu Bereichen jenseits der Trassenalternative bestehen für die Mehrzahl der Arten nicht, da sich nach Norden und Westen eine von Äckern dominierte Agrarlandschaft mit einzelnen Grünlandflächen anschließt, die vor allem für Waldschnepfe und Bekassine sowie die Wasservogelarten keine geeignete Habitatsituation aufweist.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Allein für den Kranich und den Großen Brachvogel sind funktionale Beziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen um und jenseits der geplanten Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Sie besitzen allerdings eine untergeordnete Bedeutung und sind in erster Linie durch die vereinzelt ausgebildeten Grünlandflächen zu begründen. Flüge über die geplante Trassenalternative sind daher für die beiden Arten nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich und Großem Brachvogel ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Kranich und Großen Brachvogel nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Brachvogel kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird. Im Falle einer Verwirklichung der Trassenalternative A-01-01 wird aus technischer Sicht ein Provisorium erforderlich. Dieses verläuft allerdings nach erstem Planungsstand ganz überwiegend nordwestlich der Trassenalternative und zwar zwischen geplanter Neubauleitung und bestehenden Leitungen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das vergleichsweise niedrige Provisorium durch die angrenzenden Höchstspannungsfreileitungen verschattet wird. Es ist somit nicht von einer Vergrößerung des Anflugrisikos auszugehen. Mögliche Beeinträchtigungen durch das Provisorium sind abschließend im Rahmen der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren zu beurteilen.				

Gebietsnummer B2422.2/4		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 700	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Landwirtschaftlich genutzte Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung und vereinzelt Grünlandflächen					
Wertgebende Arten:		Großer Brachvogel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Über ein aktuelles Vorkommen des Brachvogels liegen keine Informationen vor, ein Brutvorkommen ist daher anzunehmen. Das Funktionsgebiet entspricht der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“, deren Brutvogelgemeinschaft in der entsprechenden Gilde in Kap. 6.2.1.3 bewertet wurde. Durch das potenzielle Vorkommen des Großen Brachvogels besitzt der Landschaftsausschnitt eine gegenüber der „Normallandschaft“ höhere Bedeutung. Der Brachvogel zählt zu den anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt mindestens 700 m. Demnach können baubedingte Schädigungen und Störungen ausgeschlossen werden. Die Trassenalternative A-01-01 liegt aber im weiteren Aktionsraum der Art (1.000 m), sodass regelmäßige Nahrungsflüge über die geplante Trasse nicht auszuschließen sind.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für den Großen Brachvogel nicht mehr zu erwarten. So kann für den Brachvogel von einer hohen Wirksamkeit von Markierungen ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann.				

6.2.2.2 Trassenalternative A-01-02

Gebietsnummer B2423.3/3		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 880	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Feerner Moor, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, durch Torfabbau und Entwässerung de- gradiert, aber durch umfassende Wiedervernässungsmaßnahmen in Regeneration.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Wasservogel wie Krickente, Schnatterente und Löffelente					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich besitzt im Funktionsgebiet mehrere nachgewiesene Vorkommen, Brutvorkommen der weiteren genannten wertgebenden Arten ist möglich bzw. anzunehmen. Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt knapp 900 m. Die Trassenalternative A-01-02 liegt somit im weiteren Aktionsraum von Kranich und den Limikolenarten (1.000 m), nicht aber der Wasservogel (500 m). Die prüfrelevanten Arten bleiben zur Brutzeit mehr oder weniger eng an die Lebensräume im Funktionsgebiet gebunden, da hier sehr geeignete Habitatbedingungen vorherrschen. Funktionsbeziehungen zu Bereichen jenseits der Trassenalter- native bestehen für Waldschnepfe und Bekassine nicht, da sich nach Norden und Westen eine von Äckern dominierte Agrarlandschaft mit einzelnen Grünlandflächen anschließt, die für die Arten keine geeignete Habitateignung aufweist. Für den Kranich und den Großen Brachvogel sind funktionale Beziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen um und jenseits der geplanten Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Sie besitzen allerdings eine untergeord- nete Bedeutung und sind in erster Linie durch die vereinzelt ausgebildeten Grünlandflächen zu begründen. Flüge über die geplante Trassenalternative sind daher für die beiden Arten nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich und Großem Brachvogel ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berück- sichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungs- risikos für Kranich und Großen Brachvogel nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Brachvogel kann von einer hohen Wirk- samkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann. Im Hinblick	M6: Erdseilmarkie- rung	-	-	-		

	auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird. Im Falle einer Verwirklichung der Trassenalternative A-01-02 wird aus technischer Sicht ein Provisorium erforderlich. Dieses verläuft allerdings nach erstem Planungsstand ganz überwiegend nordwestlich der Trassenalternative und zwar zwischen geplanter Neubauleitung und bestehenden Leitungen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das vergleichsweise niedrige Provisorium durch die angrenzenden Höchstspannungsfreileitungen verschattet wird. Es ist somit nicht von einer Vergrößerung des Anflugrisikos auszugehen. Mögliche Beeinträchtigungen durch das Provisorium sind abschließend im Rahmen der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren zu beurteilen.				

6.2.2.3 Trassenalternative A-01-03

Gebietsnummer B2423.3/3		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 880	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Feerner Moor, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, durch Torfabbau und Entwässerung degradiert, aber durch umfassende Wiedervernässungsmaßnahmen in Regeneration.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Wasservögel wie Krickente, Schnatterente und Löffelente					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich besitzt im Funktionsgebiet mehrere nachgewiesene Vorkommen, Brutvorkommen der weiteren genannten wertgebenden Arten ist möglich bzw. anzunehmen. Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt knapp 900 m. Die Trassenalternative A-01-03 liegt somit im weiteren Aktionsraum von Kranich und den Limikolenarten (1.000 m), nicht aber der Wasservögel (500 m). Die prüfrelevanten Arten bleiben zur Brutzeit mehr oder weniger eng an die Lebensräume im Funktionsgebiet gebunden, da hier sehr geeignete Habitatbedingungen vorherrschen. Funktionsbeziehungen zu Bereichen jenseits der Trassenalternative bestehen für Waldschnepfe und Bekassine nicht, da sich nach Norden und Westen eine von Äckern dominierte Agrarlandschaft mit einzelnen Grünlandflächen anschließt, die für die Arten keine geeignete Habitatsignung aufweist. Für den Kranich und den Großen Brachvogel sind funktionale Beziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen um und jenseits der geplanten Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Sie besitzen allerdings eine untergeordnete Bedeutung und sind in erster Linie durch die vereinzelt ausgebildeten Grünlandflächen zu begründen. Flüge über die geplante Trassenalternative sind daher für die beiden Arten nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich und Großem Brachvogel ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Kranich und Großen Brachvogel nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Brachvogel kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird. Im Falle einer Verwirklichung der Trassenalternative A-01-03 wird aus technischer Sicht ein Provisorium erforderlich. Dieses verläuft allerdings nach erstem Planungsstand ganz überwiegend nordwestlich der Trassenalternative und zwar zwischen geplanter Neubauleitung und bestehenden Leitungen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das vergleichsweise niedrige Provisorium durch die angrenzenden Höchstspannungsfreileitungen verschattet wird. Es ist somit nicht von einer Vergrößerung des Anflugrisikos auszugehen. Mögliche Beeinträchtigungen durch das Provisorium sind abschließend im Rahmen der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren zu beurteilen.				

6.2.2.4 Trassenalternative A-01-04

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2422.3/1	Status offen	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

6.2.2.5 Trassenalternative A-01-05

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2422.3/1	Status offen	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

6.2.2.6 Trassenalternative A-01-06

Gebietsnummer B2422.3/1	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer B2422.3/2	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 130-350	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Offene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung, geprägt von Bodenbrütern und einer geringen Dichte von Gehölzbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2421.4/2	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung Provisorium)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Funktionsgebiet wird im äußersten Nordosten nach derzeitigem Planungstand von einem Provisorium gequert, dass im Falle der Verwirklichung von Trassenalternative A-01-06 erforderlich wäre. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. In einem kleinen Waldbestand liegen mehrere Gewässer in einer Entfernung von 600 m zum Vorhaben. Beeinträchtigungen möglicherweise vorkommender Wasservogelarten können ausgeschlossen werden, da der Provisoriumsverlauf außerhalb der weiteren Aktionsräume der Arten liegt.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

6.2.2.7 Trassenalternative A-01-07

Gebietsnummer B2421.4/1	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer G2421-3.1.02.04	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand zur Trassenalternative [m] 400-500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Schwingeniederung, schmale, überwiegend intensiv genutzte Niederung der Schwinge (Oberlauf) mit bereichsweise hoher Gehölzdichte. Als Rastgebiet für Wasservögel und Limikolen infolge des teils hohen Gehölzanteils von untergeordneter Bedeutung, aber es sind vor allem im Westen des Funktionsgebietes durchaus auch größere Offenbereiche mit höherer Bedeutung ausgebildet.			
Wertgebende Arten:	Potenzial für Kiebitz, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graugans u. a.			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Graugans und Kiebitz zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Sturmmöwe zeigt eine mittlere Anfluggefährdung. Die Einstufung der Lachmöwe in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ wird durch die Autoren durch sehr hohe Verlustzahlen begründet. Die Einstufung ist fachlich nicht vollständig nachvollziehbar und dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Möwenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Lachmöwe zurückzuführen sein. Zumindest unterscheidet sich die Art vom Flugverhalten und vom Sehvermögen nicht wesentlich von den anderen Arten. Infolge der Tangierung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative A-01-07 in einer Entfernung von 400-500 m verläuft die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000-1.500 m. Daher können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Gänse, Möwen und den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Bernshausen 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die 600 m weiter südlich verläuft, zurückgebaut wird.			

6.2.2.8 Trassenalternative A-01-08

Gebietsnummer		Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)			
B2421.4/1		Status offen	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6			
Kurzbeschreibung:		Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Die Trassenalternative A-01-08 nähert sich an das Funktionsgebiet bis auf etwa 150 m an. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Ein im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative benötigtes Provisorium würde nach derzeitigem Planungsstand durch den westlichen Bereich des Funktionsgebietes verlaufen. Angrenzend sind hier Moorwaldbestände ausgebildet, die ein Lebensraumpotenzial für Waldschnepfe und Kranich aufweisen. Für diese beiden Arten erfolgt im Folgenden eine über die o.g. Gildenbetrachtung hinausgehende Konfliktbewertung.						
Wertgebende Arten:		Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Im Westen zusätzlich Waldschnepfe und Kranich						
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die artspezifischen Fluchtdistanzen liegen für die Waldschnepfe bei 30 m, für den Kranich bei 500 m. Obwohl die möglichen Brutplätze der beiden Arten innerhalb der Waldbestände liegen und optisch somit vom Provisoriumsverlauf abgeschirmt sind, können baubedingte Störungen infolge der geringen Entfernung des Provisoriums zu den potenziellen Brutplätzen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Brutzeit von Waldschnepfe und Kranich durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.07. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen werden kann, dass die Arten im Umfeld der Trasse nicht brüten.				M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Kranich und Waldschnepfe zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und des Provisoriums beträgt unter Umständen weniger als 300 m. Das Provisorium verläuft somit im weiteren Aktionsraum der Arten (1.000 m). Die Arten bleiben zur Brutzeit zwar recht eng an die Waldbestände gebunden. Allerdings sind funktionale Beziehungen zwischen Waldbeständen und angrenzenden Offenlandbereichen anzunehmen (Nahrungshabitat für den Kranich, Balzflüge der Waldschnepfe). Flüge über die geplante Provisoriumstrasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial sind daher für die beiden Arten nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich und Waldschnepfe ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für beide Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Waldschnepfe kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die				M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die Waldschnepfe übertragen werden kann.			

6.2.2.9 Trassenalternative A-01-09

Gebietsnummer B2423.3/3		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		Feerner Moor, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, durch Torfabbau und Entwässerung degradiert, aber durch umfassende Wiedervernässungsmaßnahmen in Regeneration.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Wasservogel wie Krickente, Schnatterente und Löffelente					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die artspezifischen Fluchtdistanzen sind für die allermeisten Arten geringer als der Abstand des Funktionsgebietes zur Trassenalternative. Allein der Kranich zeichnet sich durch eine große Fluchtdistanz von bis zu 500 m aus, die somit dem Abstand zum Vorhaben entspricht. Im Zuge der Beurteilung möglicher baubedingter Störungen ist maßgeblich zu berücksichtigen, dass zwischen den geeigneten Brutplätzen und dem geplanten Vorhaben verbuschte Moorbereiche sowie den Moorbereichen vorgelagerte geschlossene Gehölzbestände liegen und die Brutstandorte somit von dem Vorhaben optisch vollständig abgeschirmt werden. Der Bereich um das Umspannwerk zeichnet sich zudem durch eine hohe Vorbelastung aus. Vor dem Hintergrund der Entfernung von 500 m zwischen Trassenalternative und möglichen Brutplätzen sind insgesamt betrachtet relevante baubedingte Störungen nicht anzunehmen.	-	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich besitzt im Funktionsgebiet mehrere nachgewiesene Vorkommen, Brutvorkommen der weiteren genannten wertgebenden Arten ist möglich bzw. anzunehmen. Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt 500 m. Die Trassenalternative A-01-09 liegt somit im weiteren Aktionsraum der Arten (Kranich und Limikolen 1.000 m, Wasservögel 500 m). Alle Arten bleiben zur Brutzeit mehr oder weniger eng an die Lebensräume im Funktionsgebiet gebunden, da hier sehr geeignete Habitatbedingungen vorherrschen. Funktionsbeziehungen zu Bereichen jenseits der Trassenalternative bestehen für die Mehrzahl der Arten nicht, da sich nach Norden und Westen eine von Äckern dominierte Agrarlandschaft mit einzelnen Grünlandflächen anschließt, die vor allem für Waldschnepfe und Bekassine sowie die Wasservogelarten keine geeignete Habitateignung aufweist.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Allein für den Kranich und den Großen Brachvogel sind funktionale Beziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen um und jenseits der geplanten Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Sie besitzen allerdings eine untergeordnete Bedeutung und sind in erster Linie durch die vereinzelt ausgebildeten Grünlandflächen zu begründen. Flüge über die geplante Trassenalternative sind daher für die beiden Arten nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich und Großem Brachvogel ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Kranich und Großen Brachvogel nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Brachvogel kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer B2422.2/4		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Landwirtschaftlich genutzte Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung und vereinzelt Grünlandflächen					
Wertgebende Arten:		Großer Brachvogel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Über ein aktuelles Vorkommen des Brachvogels liegen keine Informationen vor, ein Brutvorkommen ist daher anzunehmen. Das Funktionsgebiet entspricht der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“, deren Brutvogelgemeinschaft in der entsprechenden Gilde in Kap. 6.2.1.3 bewertet wurde. Durch das potenzielle Vorkommen des Großen Brachvogels besitzt der Landschaftsausschnitt eine gegenüber der „Normallandschaft“ höhere Bedeutung. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit des Brachvogels durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum zwischen 15.03. und 31.07. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen werden kann, dass die Art im Umfeld der Trasse nicht brütet. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an der Größe an verbleibenden Lebensraumstrukturen vernachlässigbar klein. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung	Die artspezifische Fluchtdistanz des Brachvogels beträgt 200 m. Sind Vorkommen der Art im entsprechenden Umfeld der Baustellen nicht auszuschließen, ist zur Vermeidung von baubedingten Störungen eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

Prüfbereich: 200 m					
W3 Dauerhafter Lebensraum- verlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust gemessen an den vorhandenen Grünlandflächen im Funktionsgebiet so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwer- tung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für den Brachvogel ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Art empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagiert. So ist bekannt, dass die Revierdichte empfindlicher Arten im Nahbereich verringert ist und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte des Brachvogels und von der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten), die vor allem von der Gehölzdichte und der Intensität der Flächennutzung beeinflusst wird. Bestehen für den Brachvogel innerhalb des Funktionsgebietes keine ausreichenden Ausweichmöglichkeiten, ist die anlagebedingte Habitatentwertung als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandar- ten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Brachvogel zählt zu den anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der Art von 1.000 m) sind regelmäßige Balz- und Nahrungsflüge der Art über die Trassen mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für den Großen Brachvogel nicht mehr zu erwarten. So kann für den Brachvogel von einer hohen Wirksamkeit von Markierungen ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkie- rung	-	-	-

Gebietsnummer B2422.2/3	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] < 100 m	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W6
Kurzbeschreibung:	Landeplatz Stade, gehölzreiches Halboffenland ohne Lebensraumpotenzial für empfindliche Arten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer B2422.2/5		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 430	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Niederungskomplex westlich der Schwinge, gehölzarmer Niedermoorkomplex mit Feuchtgrünland und Grabensystem					
Wertgebende Arten:		Großer Brachvogel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Große Brachvogel konnte im Rahmen der Probeflächenkartierung im Süden des Funktionsgebietes aktuell nachgewiesen werden. Das Funktionsgebiet entspricht von der Lebensraum- und Artenausstattung dem südlich angrenzenden Funktionsgebiet 2422.2/1 (s. dort.), ist aber deutlich weiter von der Trassenalternative entfernt. Der Brachvogel zählt zu den anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt etwa 500 m. Demnach können baubedingte Schädigungen und Störungen ausgeschlossen werden. Die Trassenalternative A-01-09 liegt aber im weiteren Aktionsraum der Art (1.000 m), sodass regelmäßige Nahrungsflüge über die geplante Trasse nicht auszuschließen sind. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für den Großen Brachvogel nicht mehr zu erwarten. So kann für den Brachvogel von einer hohen Wirksamkeit von Markierungen ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2422.2/1		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6		
Kurzbeschreibung:		Niederungskomplex beidseitig der Schwinge, im Westen gehölzarter Niedermoorkomplex mit Feuchtgrünland, Brachen und Grabsystem, östlich der Schwinge mehr Brachflächen und Gehölze					
Wertgebende Arten:		Bekassine, Blaukehlchen, Großer Brachvogel, Feldschwirl, Feldlerche, Kiebitz, Kranich, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Reiherente, Rotmilan, Stockente, Wachtelkönig, Waldschnepfe, Wiesenpieper, Zwergtaucher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Hinweise aus der Probeflächenkartierung weisen das Funktionsgebiet als sehr artenreichen Habitatkomplex mit einer vergleichsweise artenreichen Wiesenbrütergemeinschaft (Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtelkönig), mehreren brütenden Wasservogelarten und Arten der strukturreichen Halboffenlandschaft (Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Rotmilan) aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie Waldbestände und Gewässerufer vermieden werden (Maßnahme M4). Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an der Größe an verbleibenden Lebensraumstrukturen vernachlässigbar klein. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 500 m	Im Funktionsgebiet sind mit Brachvogel, Kiebitz, Bekassine und Kranich mehrere Arten zu erwarten, die eine hohe Störsensibilität infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für Wiesenbrüter wie Bekassine, Brachvogel und Kiebitz sowie für die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte empfindlicher Arten im Nahbereich verringert ist und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997).	M8: Entwicklung von Habitatflächen	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten und von der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	für Offenlandarten			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die Wiesenlimikolen, die Wasservogelarten, der Kranich, die Waldschnepfe und der Wachtelkönig zählen zu den anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ oder Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten sind nicht empfindlich gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der Arten von 500-1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Niederungsbereichen der Schwinge nördlich und südlich der Trassenalternative bestehen (Brut- und Nahrungshabitate). Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem im Querungsbereich des Schwingetals Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Wasservogelarten, den Kranich und den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Arten wie Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe und Wachtelkönig liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Für den Wachtelkönig ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an den Boden gebunden ist („Fußflüchter“). Insgesamt kann somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der verdichteten Markierungen in Kombination mit Einebenenmasten zur Reduzierung des Anflugrisikos ausgegangen werden.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: Schutzstreifen der Freileitung	Im gesamten Schutzbereich wird eine Wuchshöhenbeschränkung erforderlich, die – sofern ein Gehölzbestand nicht hinreichend hoch überspannt werden kann – eine notwendige Einzelbaumentnahme bzw. eine regelmäßigen Kappung oder Fällung der Gehölze bedingt. Die Inanspruchnahme der Gehölze wird unter Wirkfaktor W1 betrachtet.	siehe Wirkfaktor W1	-	-	-

Gebietsnummer G2422-3.1.02.05	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Schwingeniederung östlich Fredenbeck, unterschiedlich breite Niederung der Schwinge mit unterschiedlich hohen Anteil an Gehölzen und Brachflächen. Rastgebiet für Gänse, Enten, Möwen und Limikolen, insbesondere der nördliche Teil des Funktionsgebietes durch größere Offenkomplexe mit höherer Bedeutung					
Wertgebende Arten:	Potenzial für Kiebitz, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graugans, Stockente, Schnatterente, Krickente u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im nördlichen Teil, der durch größere offene Grünlandflächen und die Breite der Schwinge eine höhere Bedeutung als Rastgebiet der genannten Arten aufweist. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störepfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld entlang des Schwingetals ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.		-	-	-	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Graugans, Kiebitz und die genannten Entenarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Sturmmöwe zeigt eine mittlere Anfluggefährdung. Die Einstufung der Lachmöwe in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ wird durch die Autoren durch sehr hohe Verlustzahlen begründet. Die Einstufung ist fachlich nicht vollständig nachvollziehbar und dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Möwenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Lachmöwe zurückzuführen sein. Zumindest unterscheidet sich die Art vom Flugverhalten und vom Sehvermögen nicht wesentlich von den anderen Arten. Infolge der Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000-1.500 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Niederungsbereichen der Schwinge nördlich und südlich der Trassenalternative bestehen (gleichrangige Rast- und Nahrungshabitate). Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Gänse, Enten, Möwen und den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Bernshausen 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019).		M6: Erdseilmarkierung	-	-	

Gebietsnummer G2422-3.1.02.06	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Schwingeniederung westlich Fredenbeck, schmale, intensiv genutzte Niederung der Schwinge (Oberlauf) mit überwiegend hohem Anteil an Gehölzen. Als Rastgebiet für Wasservögel und Limikolen infolge des hohen Gehölzanteils und der intensiven Flächennutzung von deutlich untergeordneter Bedeutung, die nicht über die der „Normallandschaft“ hinausgeht. Vor diesem Hintergrund und infolge der deutlichen Entfernung von 500 m zur Trassenalternative ohne artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial.			
Wertgebende Arten:	keine			

Gebietsnummer G2421-3.1.02.04	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Schwingeniederung, schmale, überwiegend intensiv genutzte Niederung der Schwinge (Oberlauf) mit hoher Gehölzdichte im Querschnittsbereich der Trassenalternativen. Als Rastgebiet für Wasservögel und Limikolen infolge des hohen Gehölzanteils im Bereich der Nutzflächen von untergeordneter Bedeutung, aber in 200 m Entfernung befindet sich ein größeres Stillgewässer östlich der Trassenalternative mit Potenzial für die Wasservogelrast.			
Wertgebende Arten:	Graugans, Bläsralle, verschiedene Entenarten u. a.			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 250 m	Die Trassenalternative tangiert ein größeres Stillgewässer mit Bedeutung für die Wasservogelrast. Arten wie Graugans und die meisten Entenarten zeichnen sich eine höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer Fluchtdistanz von 250 m aus. Das Rastgewässer liegt in 200 m Entfernung zur Trassenalternative und damit prinzipiell im Prüfbereich der Arten. Da das Gewässer allerdings nach Westen Richtung Trassenalternative durch einen breiten Gehölzsaum optisch gut abgeschirmt ist und die Bautätigkeiten nur temporär und nicht täglich wirken, sind erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, nicht anzunehmen.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Die genannten Wasservogelarten zählen zu den Arten mit hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) werden die Arten mehrheitlich in die Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Der Abstand zwischen Rastgewässer und der Trassenalternative beträgt 200 m. Die Trassenalternative A-01-09 liegt somit im weiteren Aktionsraum der rastenden Wasservögel (1.000 m). Regelmäßige Flüge über die geplante Trasse können daher nicht ausgeschlossen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Infolge der hohen Anfluggefährdung der Wasservogelarten ist zur Reduzierung des Kollisionsrisikos eine Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) erforderlich. Für die in dieser Prüfgruppe zusammengefassten Wasservogelarten besteht eine sehr hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019), sodass mit Durchführung der Maßnahme von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr auszugehen ist.				

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2421.4/1	Status offen	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Im Norden des Funktionsgebietes Verlauf der Schwinge mit höherem Grünlandanteil. Das Arteninventar entspricht dem der Gilden der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) sowie der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (bei hohem Grünlandanteil) sowie Baumfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

6.2.2.10 Trassenalternative A-01-10

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2421.4/1	Status offen	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Im Norden des Funktionsgebietes Verlauf der Schwinge mit höherem Grünlandanteil. Das Arteninventar entspricht dem der Gilden der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) sowie der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (bei hohem Grünlandanteil) sowie Baumfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G2421-3.1.02.04	-	Status offen	350-420	W5
Kurzbeschreibung:	Schwingeniederung, schmale, überwiegend intensiv genutzte Niederung der Schwinge (Oberlauf) mit bereichsweise hoher Gehölzdichte. Als Rastgebiet für Wasservögel und Limikolen infolge des teils hohen Gehölzanteils von untergeordneter Bedeutung, aber es sind vor allem im Westen des Funktionsgebietes durchaus auch größere Offenbereiche mit höherer Bedeutung ausgebildet.			

Wertgebende Arten:		Potenzial für Kiebitz, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graugans u. a.			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Graugans und Kiebitz zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Sturmmöwe zeigt eine mittlere Anfluggefährdung. Die Einstufung der Lachmöwe in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ wird durch die Autoren durch sehr hohe Verlustzahlen begründet. Die Einstufung ist fachlich nicht vollständig nachvollziehbar und dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Möwenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Lachmöwe zurückzuführen sein. Zumindest unterscheidet sich die Art vom Flugverhalten und vom Sehvermögen nicht wesentlich von den anderen Arten. Infolge der Tangierung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative A-01-10 in einer Entfernung von 350-420 m verläuft die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000-1.500 m. Daher können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Gänse, Möwen und den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Bernshausen 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die 200-600 m weiter südlich verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

6.2.2.11 Trassenalternative A-02-01

Gebietsnummer B2421.4/1	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Die Trassenalternative A-02-01 nähert sich im östlichen Verlauf an das Funktionsgebiet bis auf etwa 250 m an. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Weiter westlich durchquert die Trassenalternative A-02-01 das Funktionsgebiete in seinen westlichen Ausläufern. Angrenzend sind hier Moorwaldbestände ausgebildet, die ein Lebensraumpotenzial für Waldschnepfe und Kranich aufweisen. Für diese beiden Arten erfolgt im Folgenden eine über die o.g. Gildenbetrachtung hinausgehende Konfliktbewertung.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Im Westen zusätzlich Waldschnepfe und Kranich			

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die artspezifischen Fluchtdistanzen liegen für die Waldschnepfe bei 30 m, für den Kranich bei 500 m. Obwohl die möglichen Brutplätze der beiden Arten innerhalb der Waldbestände liegen und optisch somit von der Trassenalternative abgeschirmt sind, können baubedingte Störungen infolge der geringen Entfernung der Trassenalternative zu den potenziellen Brutplätzen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Brutzeit von Waldschnepfe und Kranich durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.07. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen werden kann, dass die Arten im Umfeld der Trasse nicht brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Kranich und Waldschnepfe zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt unter Umständen weniger als 300 m. Die Trassenalternative verläuft somit im weiteren Aktionsraum der Arten (1.000 m). Die Arten bleiben zur Brutzeit zwar recht eng an die Waldbestände gebunden. Allerdings sind funktionale Beziehungen zwischen Waldbeständen und angrenzenden Offenlandbereichen anzunehmen (Nahrungshabitat für den Kranich, Balzflüge der Waldschnepfe). Flüge über die geplante Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial sind daher für die beiden Arten nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich und Waldschnepfe ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für beide Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Waldschnepfe kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die Waldschnepfe übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2421-3.1.02.04	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand zur Trassenalternative [m] 400	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5			
Kurzbeschreibung:	Schwingeniederung, schmale, überwiegend intensiv genutzte Niederung der Schwinge (Oberlauf) mit bereichsweise hoher Gehölzdichte. Als Rastgebiet für Wasservögel und Limikolen infolge des teils hohen Gehölzanteils von untergeordneter Bedeutung, aber es sind vor allem im Westen des Funktionsgebietes durchaus auch größere Offenbereiche mit höherer Bedeutung ausgebildet.						
Wertgebende Arten:	Potenzial für Kiebitz, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graugans u. a.						
Wirkfaktor	Beurteilung			Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
					1	2	3

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Graugans und Kiebitz zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Sturmmöwe zeigt eine mittlere Anfluggefährdung. Die Einstufung der Lachmöwe in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ wird durch die Autoren durch sehr hohe Verlustzahlen begründet. Die Einstufung ist fachlich nicht vollständig nachvollziehbar und dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Möwenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Lachmöwe zurückzuführen sein. Zumindest unterscheidet sich die Art vom Flugverhalten und vom Sehvermögen nicht wesentlich von den anderen Arten. Infolge der Tangierung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative A-02-01 in einer Entfernung von 400 m verläuft die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000-1.500 m. Daher können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Gänse, Möwen und den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Bernshausen 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die im Funktionsgebiet standortgleich zur Trassenalternative verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2421.2/4		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 900	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Zentrale und westliche Bereiche des Hohen Moores, ein ausgedehntes durch Torfstiche, typische Hochmoorvegetation, Moorwaldbeständen und größeren Gewässern (u. a. Elmer See) gekennzeichnete Hochmoorkomplex, der als NSG und FFH-Gebiet gesichert ist.					
Wertgebende Arten:		Kranich, zudem Waldschnepfe, Großer Brachvogel, Bekassine, Baumpieper, verschiedene Entenarten wie Krickente, Schwarzhalstaucher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der minimalen Entfernung von 900 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste ausgeschlossen. Der Kranich, die genannten Limikolenarten sowie die im Funktionsgebiet potenziell vorkommenden Wasservogelarten zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt etwa 950 m. Die Trassenalternative verläuft somit eben im weiteren Aktionsraum der der Limikolenarten und des Kranichs (1.000 m), nicht aber der Wasservogelarten (500 m).		M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

	Die Arten bleiben zur Brutzeit recht eng an den Moorkomplex gebunden, da hier optimale Habitatbedingungen ausgebildet sind. Funktionale Beziehungen zwischen dem Moorkomplex und den Offenlandbereichen entlang und jenseits der Trassenalternative sind allerdings nur für den Kranich anzunehmen, der insbesondere nach der Brutzeit auch die den Brutplatz umgebenden Ackerflächen aufsucht. Für die weiteren Arten Waldschnepfe, Großer Brachvogel und Bekassine stellen die durch Ackernutzung geprägten Landschaftsausschnitte im Bereich der Trassenalternative keine geeigneten Nahrungshabitats dar. Flüge über die geplante Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial sind daher nur für den Kranich anzunehmen. Trotz der Lage der Trassenalternative am Rande des weiteren Aktionsraumes der Art ist zur Minimierung des Anflugrisikos des Kranichs eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die unmittelbar parallel zur Trassenalternative A-02-01 verläuft, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer G2421-3.1.02.03	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand zur Trassenalternative [m] 820	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Elmer See, südliche Randbereiche des Hohen Moores, ein ausgedehntes durch Torfstiche, typische Hochmoorvegetation, Moorkomplexen und größeren Gewässern (u. a. Elmer See) gekennzeichnetes Hochmoorkomplex, der als NSG und FFH-Gebiet gesichert ist. Elmer See und weitere größere Gewässer (Oldendorfer See, größere Torfstiche) dienen als Schlafgewässer für Gänse, Schwäne und Kranich.					
Wertgebende Arten:	Kranich, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Singschwan, Höckerschwan, Zwergschwan					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 3.000 m	Infolge der minimalen Entfernung von 820 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Erste Auswertungen der im Süden des Hohen Moors durchgeführten Zählungen zur Erfassung von An- und Abflügen von und zu Schlafgewässern im Funktionsgebiet zeigen eine hohe Bedeutung des Moores als Schlafplatz für Kranich, Graugans und Blässgans. Alle weiteren genannten wertgebenden Arten traten nur vereinzelt auf. Kranich, Gänse und Schwäne zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Zu Rast- und Zugzeiten werden die großen Gewässer des Moores, so auch der Elmer See im südlich des Moorkomplexes gelegenen Funktionsgebietes, als Schlafgewässer für die genannten Arten genutzt. Morgens werden die Gewässer regelmäßig nach Süden verlassen, abends erfolgt Einflug ins Moor aus südlichen Richtungen. Hierbei wird es regelmäßige Flüge über die Trassenalternative geben.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

	Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich sowie alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die unmittelbar parallel zur Trassenalternative A-02-01 verläuft, zurückgebaut wird.				

6.2.2.12 Trassenalternative A-03-01

Gebietsnummer Nicht erfasst	Bewertung Brutvögel Mittlere Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 50-500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Gewässerkomplex südwestlich Gräpel aus NSG Osteschleifen mit großem Flachgewässer entlang der Oste und größerem Teich in Grünland. Insgesamt mit mittlerer Bedeutung für Wasservögel und Röhrichtbrüter					
Wertgebende Arten:	Haubentaucher, Graugans, Kanadagans, Höckerschwan, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn, Rohrweihe, Schilfrohrsänger (Hinweise aus Brutvogelkartierung)					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 120 m	Während das NSG mit dem großen Flachgewässer in deutlicher Entfernung zur Trassenalternative liegt, nähert diese sich bis auf 50 m an das künstliche Stillgewässer an. Hierdurch ergeben sich mögliche baubedingte Störungen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum zwischen 01.04. und 15.08. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen werden kann, dass die Arten im näheren Umfeld der Trasse nicht brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Die genannten Wasservogelarten zählen zu den Arten mit hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) werden die Arten mehrheitlich in die Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Rohrweihe und Schilfrohrsänger zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Die Trassenalternative A-03-01 verläuft im weiteren Aktionsraum der Wasservögel (500- 1.000 m). Regelmäßige Flüge über die geplante Trasse können daher trotz der Entfernung von 500 m zum Ostegewässer nicht ausgeschlossen werden. Infolge der hohen Anfluggefährdung der Wasservogelarten ist zur Reduzierung des Kollisionsrisikos eine Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) erforderlich. Für die genannten Wasservogelarten besteht eine sehr hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem FROST 2008, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019), sodass mit Durchführung der Maßnahme von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr auszugehen ist. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die den Gewässerkomplex derzeit überspannt, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

6.2.2.13 Trassenalternative A-03-02

Gebietsnummer Nicht erfasst	Bewertung Brutvögel Mittlere Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Gewässerkomplex südwestlich Gräpel aus NSG Osteschleifen mit großem Flachgewässer entlang der Oste und größerem Teich in Grünland. Insgesamt mit mittlerer Bedeutung für Wasservögel und Röhrichtbrüter					
Wertgebende Arten:	Haubentaucher, Graugans, Kanadagans, Höckerschwan, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn, Rohrweihe, Schilfrohrsänger (Hinweise aus Brutvogelkartierung)					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 120 m	Beide Gewässer werden von der Trassenalternative überspannt. In diesem Bereich wird im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative A-03-02 nach derzeitigem Planungsstand auch ein Provisorium erforderlich. Hierdurch ergeben sich mögliche baubedingte Störungen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum zwischen 01.04. und 15.08.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Die genannten Wasservogelarten zählen zu den Arten mit hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) werden die Arten mehrheitlich in die Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Rohrweihe und Schilfrohrsänger zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Die Trassenalternative A-03-02 überspannt beide Gewässer mit Brutvorkommen der Wasservögel. Regelmäßige Flüge im Bereich der geplanten Trasse sind daher anzunehmen. Infolge der hohen Anfluggefährdung der Wasservogelarten ist zur Reduzierung des Kollisionsrisikos eine Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) erforderlich. Für die genannten Wasservogelarten besteht eine sehr hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem FROST 2008, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019), sodass mit Durchführung der Maßnahme von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr auszugehen ist. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die den Gewässerkomplex derzeit ebenfalls überspannt, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

Gebietsnummer B2420.2/1	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Offenlandschaft zwischen Isellersheim und Ostendorf ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. In diesem Bereich wird im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative A-03-02 nach derzeitigem Planungsstand auch ein Provisorium erforderlich.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer G2420-001	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Mehenniederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen			
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Sturmmöwe u. a.			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im südlichen Teil. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störsensibilität infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-

W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch den Rückbau der Bestandsleitung, die etwas weiter südlich das Funktionsgebiet derzeit quert, entsprechende Rasthabitate wieder zur Verfügung stehen. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die 380 kV-Bestandsleitung, die weiter südlich zur Trassenalternative A-03-02 verläuft, zurückgebaut wird und entsprechende Rastflächen wieder frei werden.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Die ausgedehnte Grünlandniederung entlang der Mehe weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen der Zwergschwan internationale Bedeutung erreicht. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Goldregenpfeifer übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme im Querungsbereich sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die das Funktionsgebiet derzeit weiter südlich durchquert, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer G2420-005		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Landesweite Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 700	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Obere Mühlenbachniederung (Flachsmoor), Grünlandkomplex mit zum Teil hohem Gehölzaufkommen zwischen Abbenseth und Langeln mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen (deutlich geringere Abundanzen und Stetigkeiten als in Meheniederung).					
Wertgebende Arten:		Weißstorch, Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Saatgans, Kranich, Kiebitz, Großer Brachvogel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von etwa 700 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Der strukturreiche Grünlandkomplex weist Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen Zwergschwan, Weißstorch und Saatgans landesweite Bedeutung erreichen. Gänse und Schwäne, Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen auch nach Osten anzunehmen sind. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie Weißstorch und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, FANGRATH 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die das Funktionsgebiet derzeit weiter südlich durchquert, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2420-005	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Teilbereich der Meheniederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit hoher Bedeutung für brütende Wiesenvögel			
Wertgebende Arten:	Bekassine (2006), Großer Brachvogel, Feldlerche, Kiebitz, Wachtel, Wiesenpieper, zudem Nahrungshabitat für den Weißstorch			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises und Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als Habitatkomplex mit einer vergleichsweise artenreichen Wiesenbrütergemeinschaft (Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel) aus. Das Gebiet ist zudem Nahrungshabitat des Weißstorchs (vgl. hierzu Kap. 6.2.3.1). Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an der Größe an verbleibenden Lebensraumstrukturen vernachlässigbar klein. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Brachvogel, Kiebitz und Bekassine und mehrere Arten nachgewiesen, die eine hohe Störsensibilität infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Wiesenbrüter wie Bekassine, Brachvogel und Kiebitz sowie für die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte empfindlicher Arten im Nahbereich verringert ist und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten und von der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten Wiesenlimikolen sowie der Weißstorch (vgl. hierzu Kap. 6.2.3.1) zählen zu den anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen keine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Kollision.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet)	-	-	-

	Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten südlich und nördlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem im Querungsbereich Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Arten Brachvogel und Bekassine liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Insgesamt kann somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der verdichteten Markierungen in Kombination mit Einebenenmasten zur Reduzierung des Anflugrisikos ausgegangen werden.	M7: Einsatz von Einebenen- masten			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2420-007	Potenzielle Bedeutung	-	420	W5
Kurzbeschreibung:	Südliche Ausläufer der Meheniederung ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter (intensive Nutzung, hoher Ackeranteil). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Mögliche Beeinträchtigungen sind durch den Abstand der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von über 400 m vor dem Hintergrund des weitgehenden Fehlens anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen ausgeschlossen. Für etwaige Vorkommen des Kiebitzes wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6, vgl. Kap. 6.2.1.3).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2420-003	Allgemeine Bedeutung	-	700	-
Kurzbeschreibung:	Bereichsweise gehölzreiche Grünlandlandschaft ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter. Das Arteninventar ist dem Datenbogen des Funktionsgebietes entnommen (LK Cuxhaven). Mögliche Beeinträchtigungen sind durch den Abstand der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von 700 m vor dem Hintergrund des Fehlens anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Kuckuck, Wachtel, Wiesenpieper			

6.2.2.14 Trassenalternative A-03-03

Gebietsnummer Nicht erfasst	Bewertung Brutvögel Mittlere Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 50-100	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Gewässerkomplex südwestlich Gräpel aus NSG Osteschleifen mit großem Flachgewässer entlang der Oste und größerem Teich in Grünland. Insgesamt mit mittlerer Bedeutung für Wasservögel und Röhrichtbrüter					
Wertgebende Arten:	Haubentaucher, Graugans, Kanadagans, Höckerschwan, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn, Rohrweihe, Schilfrohrsänger (Hinweise aus Brutvogelkartierung)					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 120 m	Die Trassenalternative nähert sich bis auf 100 m an das NSG mit dem großen Flachgewässer und bis auf 50 m an das künstliche Stillgewässer im Grünland an. Hierdurch ergeben sich mögliche baubedingte Störungen durch die Fluchtdistanzen der meisten Wasservogelarten von 120 m. In diesem Bereich wird im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative A-03-03 nach derzeitigem Planungsstand auch ein Provisorium erforderlich. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum zwischen 01.04. und 15.08.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Die genannten Wasservogelarten zählen zu den Arten mit hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) werden die Arten mehrheitlich in die Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Rohrweihe und Schilfrohrsänger zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Die Trassenalternative A-03-01 verläuft im weiteren Aktionsraum der Wasservögel (500- 1.000 m). Regelmäßige Flüge über die geplante Trasse können daher trotz der Entfernung von 500 m zum Ostegewässer nicht ausgeschlossen werden. Infolge der hohen Anfluggefährdung der Wasservogelarten ist zur Reduzierung des Kollisionsrisikos eine Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) erforderlich. Für die genannten Wasservogelarten besteht eine sehr hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem FROST 2008, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019), sodass mit Durchführung der Maßnahme von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr auszugehen ist. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die den Gewässerkomplex derzeit überspannt, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

Gebietsnummer B2421.1/1		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 120	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		NSG Osteschleifen mit großem, durch ausgedehnten Verlandungszonen aus Schilf geprägtes Flachgewässer entlang der Oste. Insgesamt mit geringer Bedeutung für Wasservögel, aber hoher Bedeutung für Röhrichtbrüter					
Wertgebende Arten:		Kanadagans, Stockente, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrammer (Hinweise aus Brutvogelkartierung)					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 120 m	Die Trassenalternative nähert sich bis auf 120 m an das Funktionsgebiet an, das allerdings durch den Ostedeich optisch abgeschirmt ist. Aufgrund der geringen Anzahl an brütenden Wasservögeln, die zwar eine Fluchtdistanz von bis zu 120 m aufweisen, und der Tatsache, dass das Gewässer durch den Deich und die breiten Röhrichtbestände gut abgeschirmt ist, lassen sich relevante baubedingte Störungen nicht ableiten. Die weiteren genannten Arten zeigen gegenüber Störungen eine geringe Empfindlichkeit.	-	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Die genannten Wasservogelarten zählen zu den Arten mit hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird die Kanadagans in die Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Die genannten Röhrichtbrüter zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Die Trassenalternative A-03-03 verläuft im weiteren Aktionsraum der Wasservögel (500- 1.000 m). Regelmäßige Flüge über die geplante Trasse können aufgrund der geringen Entfernung von 120 m zum Ostegewässer nicht ausgeschlossen werden. Infolge der hohen Anfluggefährdung der Wasservogelarten ist zur Reduzierung des Kollisionsrisikos eine Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) erforderlich. Für die genannten Wasservogelarten besteht eine sehr hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem FROST 2008, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019), sodass mit Durchführung der Maßnahme von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr auszugehen ist.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer nicht erfasst	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Hohe Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 120	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	NSG Osteschleifen mit großem, durch ausgedehnten Verlandungszonen aus Schilf geprägtes Flachgewässer entlang der Oste. Insgesamt mit sehr hoher Bedeutung für rastende Wasservögel und Limikolen, Nahrungsgewässer für den Seeadler			

Wertgebende Arten:		Bekassine, Kiebitz, Waldwasserläufer, Brachvogel, Stockente, Reiherente, Schnatterente, Pfeifente, Spießente, Krickente, Graugans, Brandgans, Graureiher, Silberreiher, Weißstorch, Seeadler, Kormoran u. a. (Hinweise aus Rastvogelkartierung)			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 200 m	Die Trassenalternative nähert sich bis auf 120 m an das Funktionsgebiet an, das allerdings durch den Ostedeich optisch abgeschildert ist. Trotz der sehr hohen Anzahl rastender Wasservögel und Limikolen, die zwar eine Fluchtdistanz von bis zu 200 m aufweisen, lassen sich durch die gute optische Abschirmung des Gewässers durch den Deich und die breiten Röhrichtbestände relevante baubedingte Störungen nicht ableiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Die genannten Wasservogelarten und Limikolen sowie Weißstorch und die genannten Reiherarten zählen zu den Arten mit sehr hohem oder hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) werden die Arten in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) oder Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Der Seeadler besitzt ein mittleres Kollisionsrisiko. Die Trassenalternative A-03-03 verläuft im weiteren Aktionsraum der rastenden Wasservögel und Limikolen (1.000 bis 1.500 m). Regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial sind aufgrund der geringen Entfernung zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternativen sowie der bestehenden Funktionsbeziehungen zwischen Funktionsgebiet und der sich westlich anschließenden Meheniederung anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Arten- und Individuenzahl der auftretenden anfluggefährdeten Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Funktionsgebiet und Meheniederung im Westen sind zudem im betreffenden Abschnitt Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die genannten Wasservogelarten eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die meisten Limikolenarten liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Insgesamt kann somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der verdichteten Markierungen in Kombination mit Einebenenmasten zur Reduzierung des Anflugrisikos ausgegangen werden.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2420-001 und 2420.2/4	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Nördlicher Teilbereich der Meheniederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit hoher Bedeutung für brütende Wiesenvögel			

Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Großer Brachvogel, Feldlerche, Kiebitz, Rotschenkel, Wachtel, Wachtelkönig, Wiesenpieper			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises (und des NLWKN) sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als Habitatkomplex mit einer vergleichsweise artenreichen Wiesenbrütergemeinschaft (Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Wachtel, sowie sporadisch Wachtelkönig und Rotschenkel aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an der Größe an verbleibenden Lebensraumstrukturen vernachlässigbar klein. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Brachvogel, Kiebitz und Rotschenkel und mehrere Arten nachgewiesen, die eine hohe Störsensibilität infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Wiesenbrüter wie Brachvogel, Rotschenkel und Kiebitz sowie für die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte empfindlicher Arten im Nahbereich verringert ist und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten und von der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Hierbei ist auf die bereits vorhandene Vorbelastung durch bestehende 110 kV-Freileitungen im Funktionsgebiet hinzuweisen (LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg und LH-14-1227 Abzweig Hemmoor). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten Wiesenlimikolen zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BER-NOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Der Wachtelkönig wird der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen keine hohe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten südlich und nördlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem im Querungsbereich Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugerisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Arten Brachvogel und Rotschenkel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Für den Wachtelkönig ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an den Boden gebunden ist („Fußflüchter“). Insgesamt kann somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der verdichteten Markierungen in Kombination mit Einebenenmasten zur Reduzierung des Anflugerisikos ausgegangen werden.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer G2420-001		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Meheneriederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Sturmmöwe u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen	Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.	-	-	-	-		

Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen					
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im nördlichen und zusätzlich im zentralen Teil. Hier folgt die Trassenalternative der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg (unmittelbarer Parallelverlauf). Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch den Rückbau der Bestandsleitung, die etwas weiter südlich das Funktionsgebiet derzeit quert, entsprechende Rasthabitate wieder zur Verfügung stehen. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die 380 kV-Bestandsleitung, die weiter südlich zur Trassenalternative A-03-03 verläuft, zurückgebaut wird und entsprechende Rastflächen wieder frei werden.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Die ausgedehnte Grünlandniederung entlang der Mehe weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen der Zwergschwan internationale Bedeutung erreicht. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative in zwei Gebietsteilen und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative im jeweiligen Querungsbereich sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Goldregenpfeifer übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenrei-	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

chen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme im Querungsbereich sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die das Funktionsgebiet derzeit weiter südlich durchquert, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer B2420-005		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Teilbereich der Meheniederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit hoher Bedeutung für brütende Wiesenvögel					
Wertgebende Arten:		Bekassine (2006), Großer Brachvogel, Feldlerche, Kiebitz, Wachtel, Wiesenpieper, zudem Nahrungshabitat für den Weißstorch					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises und Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als Habitatkomplex mit einer vergleichsweise artenreichen Wiesenbrütergemeinschaft (Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel) aus. Das Gebiet ist zudem Nahrungshabitat des Weißstorches (vgl. hierzu Kap. 6.2.3.1). Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet randlich im Nordosten und zusätzlich vollständig im südlich-zentralen Bereich. Im letzteren folgt die Trassenalternative der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an der Größe an verbleibenden Lebensraumstrukturen vernachlässigbar klein. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Brachvogel, Kiebitz und Bekassine und mehrere Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		

Prüfbereich: Mastfundamente					
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Wiesenbrüter wie Bekassine, Brachvogel und Kiebitz sowie für die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte empfindlicher Arten im Nahbereich verringert ist und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten und von der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Hierbei ist auch die unmittelbar parallel zur Trassenalternative verlaufende 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg zu berücksichtigen, die diesbezüglich eine Vorbelastung darstellt. Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandar- ten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten Wiesenlimikolen sowie der Weißstorch (vgl. hierzu Kap. 6.2.3.1) zählen zu den anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen keine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten südlich und nördlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem im Querungsbereich Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Arten Brachvogel und Bekassine liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Insgesamt kann somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der verdichteten Markierungen in Kombination mit Einebenenmasten zur Reduzierung des Anflugrisikos ausgegangen werden.	M6: Erdseilmarkie- rung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenen- masten	-	-	-

Gebietsnummer B2420-007	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 550	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Südliche Ausläufer der Meheniederung ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter (intensive Nutzung, hoher Ackeranteil). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Mögliche Beeinträchtigungen sind durch den Abstand der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von über 500 m vor dem Hintergrund des weitgehenden Fehlens anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen ausgeschlossen. Für etwaige Vorkommen des Kiebitzes wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6, vgl. Kap. 6.2.1.3).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper			

Gebietsnummer B2420-003	Bewertung Brutvögel Allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 700	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Bereichsweise gehölzreiche Grünlandlandschaft ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter. Das Arteninventar ist dem Datenbogen des Funktionsgebietes entnommen (LK Cuxhaven). Mögliche Beeinträchtigungen sind durch den Abstand der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von 700 m vor dem Hintergrund des Fehlens anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Kuckuck, Wachtel, Wiesenpieper			

6.2.2.15 Trassenalternative A-03-04

Gebietsnummer B2420-005		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Teilbereich der Meheniederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit hoher Bedeutung für brütende Wiesenvögel					
Wertgebende Arten:		Bekassine (2006), Großer Brachvogel, Feldlerche, Kiebitz, Wachtel, Wiesenpieper, zudem Nahrungshabitat für den Weißstorch					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und	Die vorliegenden Daten des Landkreises und Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als Habitatkomplex mit einer vergleichsweise artenreichen Wiesenbrütergemeinschaft (Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel) aus. Das Gebiet ist zudem Nahrungshabitat des Weißstorches (vgl. hierzu Kap. 6.2.3.1). Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet auf kleiner Strecke im südwestlichen Randbereich und folgt hierbei der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an der Größe an verbleibenden Lebensraumstrukturen vernachlässigbar klein. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Brachvogel, Kiebitz und Bekassine und mehrere Arten nachgewiesen, die eine hohe Störsensibilität infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Wiesenbrüter wie Bekassine, Brachvogel und Kiebitz sowie für die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte empfindlicher Arten im Nahbereich verringert ist und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten und von der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Hierbei ist auch die unmittelbar parallel zur Trassenalternative verlaufende 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg zu berücksichtigen, die diesbezüglich eine Vorbelastung darstellt. Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten Wiesenlimikolen sowie der Weißstorch (vgl. hierzu Kap. 6.2.3.1) zählen zu den anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen keine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten südlich und nördlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

	sind zudem im Querungsbereich Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Arten Brachvogel und Bekassine liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Insgesamt kann somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der verdichteten Markierungen in Kombination mit Einebenenmasten zur Reduzierung des Anflugrisikos ausgegangen werden.				

Gebietsnummer B2420-007	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 420	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Südliche Ausläufer der Meheniederung ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter (intensive Nutzung, hoher Ackeranteil). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Mögliche Beeinträchtigungen sind durch den Abstand der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von über 400 m vor dem Hintergrund des weitgehenden Fehlens anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen ausgeschlossen. Für etwaige Vorkommen des Kiebitzes wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6, vgl. Kap. 6.2.1.3).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper			

Gebietsnummer G2420-001	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Meheniederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Sturmmöwe u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und	Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.		-	-	-	-

direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen					
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf kurzer Strecke im westlichen Randbereich. Sie folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg (unmittelbarer Parallelverlauf). Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Stömpfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch den Rückbau der Bestandsleitung, die etwas weiter südlich das Funktionsgebiet derzeit quert, entsprechende Rasthabitate wieder zur Verfügung stehen. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die 380 kV-Bestandsleitung, die weiter südlich zur Trassenalternative A-03-04 verläuft, zurückgebaut wird und entsprechende Rastflächen wieder frei werden.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Die ausgedehnte Grünlandniederung entlang der Mehe weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen der Zwergschwan internationale Bedeutung erreicht. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative im westlichen Randbereich und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative im jeweiligen Querungsbereich sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

	HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Goldregenpfeifer übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme im Querungsbereich sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die das Funktionsgebiet derzeit weiter südlich durchquert, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer B2420-003		Bewertung Brutvögel Allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4		
Kurzbeschreibung:		Bereichsweise gehölzreiche Grünlandlandschaft ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter. Das Arteninventar ist dem Datenbogen des Funktionsgebietes entnommen (LK Cuxhaven).					
Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Kuckuck, Wachtel, Wiesenpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises und Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als Habitatkomplex mit zahlreichen Gehölzbrütern und Resten einer Wiesenvogelgemeinschaft mit Raunkehlchen, Wiesenpieper und Feldlerche aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet auf kleiner Strecke im südwestlichen Randbereich und folgt hierbei der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 15.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an der Größe an verbleibenden Lebensraumstrukturen vernachlässigbar klein. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 50 m	Im Funktionsgebiet treten nur Arten mit geringer Fluchtdistanz auf. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Baufeldfreimachung vor Beginn der Brutzeit der Arten durchgeführt wird (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		

Prüfbereich: Mastfundamente					
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Art empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagiert. So ist bekannt, dass die Revierdichte der Art im Nahbereich verringert ist und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Art und von der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Hierbei ist auch die unmittelbar parallel zur Trassenalternative verlaufende 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg zu berücksichtigen, die diesbezüglich eine Vorbelastung darstellt. Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffene Feldlerche auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandar- ten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten Arten zeigen keine bzw. im Falle der Wachtel eine nur mittlere Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Sie werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 4 „geringes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Für die Art gilt es allerdings zu bedenken, dass sie während der Brutzeit sehr eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“). Eine Anfluggefährdung für die Arten des Funktionsgebiet ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-

Gebietsnummer G2420-005	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Landesweite Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Obere Mühlenbachniederung (Flachsmoor), Grünlandkomplex mit zum Teil hohem Gehölzaufkommen zwischen Abbenseth und Langeln mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen (deutlich geringere Abundanzen und Stetigkeiten als in Meheniederung).					
Wertgebende Arten:	Weißstorch, Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Saatgans, Kranich, Kiebitz, Großer Brachvogel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich. Sie folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg (unmittelbarer Parallelverlauf). In diesem Bereich wird im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative A-03-04 nach derzeitigem Planungsstand auch ein Provisorium erforderlich. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.		-	-	-	

Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen					
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich. Sie folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1226 Alfstedt-Oldenburg (unmittelbarer Parallelverlauf). In diesem Bereich wird im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative A-03-04 nach derzeitigem Planungsstand auch ein Provisorium erforderlich. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch den Rückbau der Bestandsleitung, die etwas weiter südlich das Funktionsgebiet derzeit quert, entsprechende Rasthabitate wieder zur Verfügung stehen. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Untereibe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass der Querungsbereich bereits durch zwei parallele 110 kV-Bestandsleitungen vorbelastet ist und die 380 kV-Bestandsleitung, die ebenfalls parallel verläuft, zurückgebaut wird und entsprechende Rastflächen wieder frei werden.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Limikolen und der Kranich zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative im zentral-südlichen Bereich und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

	im Querungsbereich sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die das Funktionsgebiet derzeit unmittelbar südlich durchquert, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G2420-003	-	Internationale Bedeutung	800	-
Kurzbeschreibung:	Armstorf-Tannenkamp, Geestlandschaft mit teils höherer Dichte an linearen Gehölzen mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne, Kranich und Limikolen. Zwergschwan in Abundanzen internationaler Bedeutung. Infolge der deutlichen Entfernung von über 800 m zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative und der Landschaftsstruktur sind relevante Funktionsbeziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen südlich der Trassenalternative nicht abzuleiten. Funktionale Beziehungen der Rastbestände im Funktionsgebiet bestehen vielmehr nach Osten Richtung Meheniederung. Regelmäßige Flüge über die Trassenalternative sind daher nicht zu erwarten. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind daher ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Saatgans, Weißwangengans, Kranich, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel			

6.2.2.16 Trassenalternative A-03-05

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2421.3/8	Landesweite Bedeutung	-	0 (randliche Querung)	W5
Kurzbeschreibung:	Großvogellebensraum, Bedeutung als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Das Funktionsgebiet wird im äußersten Norden gequert. Im Umfeld des Funktionsgebiet bestehen mehrere Brutvorkommen des Weißstorchs. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Weißstorch			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2420.4/4	Landesweite Bedeutung	-	0 (randliche Querung)	W5
Kurzbeschreibung:	Großvogellebensraum, Bedeutung als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Das Funktionsgebiet wird im äußersten Norden auf kurzer Strecke gequert. Im Umfeld des Funktionsgebiet bestehen mehrere Brutvorkommen des Weißstorchs. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			

Wertgebende Arten:	Weißstorch

Gebietsnummer B2420.4/1	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Offenlandschaft zwischen Klein Mehedorf und Ottendorf ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2420.4/2	Bewertung Brutvögel Landesweite Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Großvogellebensraum, Bedeutung als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Das Funktionsgebiet wird im äußersten Norden gequert. Im Umfeld des Funktionsgebiet bestehen mehrere Brutvorkommen des Weißstorchs. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Weißstorch			

Gebietsnummer B2420.4/3	Bewertung Brutvögel Landesweite Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 350	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Großvogellebensraum, Bedeutung als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Das Funktionsgebiet liegt in einem Abstand von 350 m zur Trassenalternative. Im Umfeld des Funktionsgebiet bestehen mehrere Brutvorkommen des Weißstorchs. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Weißstorch			

Gebietsnummer B2420-003	Bewertung Brutvögel Allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 200	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Bereichsweise gehölzreiche Grünlandlandschaft ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter. Das Arteninventar ist dem Datenbogen des Funktionsgebietes entnommen (LK Cuxhaven). Mögliche Beeinträchtigungen sind durch den Abstand der			

	Trassenalternative zum Funktionsgebiet von 200 m vor dem Hintergrund des Fehlens anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen ausgeschlossen.
Wertgebende Arten:	Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Kuckuck, Wachtel, Wiesenpieper

Gebietsnummer B2420-007	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 300	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Südliche Ausläufer der Meheniederung ohne besondere Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter (intensive Nutzung, hoher Ackeranteil). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Mögliche Beeinträchtigungen sind durch den Abstand der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von 300 m vor dem Hintergrund des weitgehenden Fehlens anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen ausgeschlossen. Für etwaige Vorkommen des Kiebitzes wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6, vgl. Kap. 6.2.1.3).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper			

Gebietsnummer G2420-001	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Meheniederung, fast ausschließlich von Grünland eingenommen mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen.			
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Sturmmöwe u. a.			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von etwa 500 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Die ausgedehnte Grünlandniederung entlang der Mehe weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen der Zwergschwan internationale Bedeutung erreicht. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen auch nach Süden bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Goldregenpfeifer übertragen werden. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die das Funktionsgebiet derzeit weiter nördlich durchquert, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer G2420-005	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Landesweite Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 200	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Obere Mühlenbachniederung (Flachsmoor), Grünlandkomplex mit zum Teil hohem Gehölzaufkommen zwischen Abbenseth und Langeln mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen (deutlich geringere Abundanzen und Stetigkeiten als in Meheniederung).					
Wertgebende Arten:	Weißstorch, Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Saatgans, Kranich, Kiebitz, Großer Brachvogel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von etwa 200 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Der strukturreiche Grünlandkomplex weist Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen Zwergschwan, Weißstorch und Saatgans landesweite Bedeutung erreichen. Gänse und Schwäne, Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen auch nach Süden bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie Weißstorch und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, FANGRATH 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

	et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die das Funktionsgebiet derzeit weiter nördlich durchquert, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer G2420-003	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 840	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Armstorf-Tannenkamp, Geestlandschaft mit teils höherer Dichte an linearen Gehölzen mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne, Kranich und Limikolen. Zwergschwan in Abundanzen internationaler Bedeutung. Infolge der deutlichen Entfernung von über 800 m zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative und der Landschaftsstruktur sind relevante Funktionsbeziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen südlich der Trassenalternative nicht abzuleiten. Funktionale Beziehungen der Rastbestände im Funktionsgebiet bestehen vielmehr nach Osten Richtung Meheniederung. Regelmäßige Flüge über die Trassenalternative sind daher nicht zu erwarten. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind daher ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Saatgans, Weißwangengans, Kranich, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel			

6.2.2.17 Trassenalternative B-01-01

Gebietsnummer B2420-002 (B2419.2/4)	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 60	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5			
Kurzbeschreibung:	Meheniederung Dornsode. Halboffene bis offene Geestlandschaft mit teils hohem Grünlandanteil und Grabensystem. Das Arteninventar entspricht weitgehend dem der Gilden der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) sowie der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Zudem Großer Brachvogel in 2015, ehemaliges Seeadlervorkommen, Brutnachweis Uhu im Knüllensmoor.						
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (bei hohem Grünlandanteil) sowie Baumfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Zudem Großer Brachvogel, Uhu, Nationale Bedeutung als Nahrungshabitat für Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Seeadler, Rohrweihe, Wiesenweihe						
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Wenngleich die Trassenalternative in geringer Entfernung zum Funktionsgebiet verläuft, können relevante baubedingte Störungen ausgeschlossen werden. So sind die trassennahen Bereiche infolge der hier vorherrschenden Ackernutzung und die hier verlaufenden 110 kV-Bestandsleitungen LH-14-2156 und LH-14-1225 stark vorbelastet. Ein Vorkommen der wertgebenden störempfindlichen Arten ist im Nahbereich zur Trassenalternative somit nicht anzunehmen.			-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die große Mehrzahl der wertgebenden Arten zeigt keine Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Dies gilt für alle genannten greifvogelarten, die als Nahrungsgäste auftreten können, und auch für den als Brutvogel festgestellten Uhu. Die genannten Wiesenlimikolen Kiebitz und Großer Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Wenngleich sich das Funktionsgebiet nördlich der Mehe und damit vollständig außerhalb des Verlaufes der Trassenalternative erstreckt, sind durch die weiteren Aktionsräume der Arten von 1.000 m und möglichen Funktionsbeziehungen zu Landschaftsausschnitten südlich der Trassenalternative regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine art-spezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden.			M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2419-018 (B2419.2/2)	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Halboffene bis offene Geestlandschaft südlich Großenhain mit hohem Grünlandanteil, Grabensystem und einem Gewässerkomplex. Das Arteninventar entspricht weitgehend dem der Gilden der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3), der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der „Stillgewässer“ (vgl. Kap. 6.2.1.2). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der Entfernung von 500 m ist allein der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (bei hohem Grünlandanteil) sowie Baumfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel sowie Blässhuhn, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn			

Gebietsnummer G2420-004		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 50	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Meheniederung Dornsode. Halboffene bis offene Geestlandschaft mit teils hohem Grünlandanteil und Grabensystem mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Kranich.					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Saatgans, Krickente, Kranich u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge des Verlaufs der Trassenalternative außerhalb des Funktionsgebietes sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Die Grünlandniederung nördlich der Mehe weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen der Zwergschwan internationale Bedeutung erreicht, Singschwan, Saatgans und Blässgans landesweite Bedeutung. Gänse und Schwäne sowie der Kranich zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Trotz des Verlaufs der Trassenalternative außerhalb des Funktionsgebietes sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen auch nach Süden bestehen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die in enger Parallelführung zur geplanten Trassenalternative verläuft, zurückgebaut wird.			

Gebietsnummer G2419-006		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Obere Meheniederung bei Großenhain, mit hohem Ackeranteil, mit mittlerer Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne; Kranich und Limikolen (geringe bis mittlere Abundanzen). Vorbelastung durch 380 kV- und 110 kV-Freileitung und Windpark					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Blässgans, Kranich, Krickente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen der Zwergschwan nationale Bedeutung, der Kranich regionale Bedeutung erreicht. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich. Hier folgt die Trassenalternative der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störepfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der	-	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch die Bestandsleistungen bereits eine Vorbelastung besteht, die durch den Ersatzneubau nicht wesentlich vergrößert wird.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2419-007		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5				
Kurzbeschreibung:		Obere Meheniederung bei Großenhain, mit hohem Ackeranteil, mit regionaler Bedeutung für Offenlandarten der Agrarlandschaft. Vorbelastung durch 380 kV- und 110 kV-Freileitung und Windpark							
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Großer Brachvogel, Feldlerche, Braunkehlchen, Wachtel, Rebhuhn u. a. Zudem Nahrungshabitat für Wespenbussard, Wiesenweihe und Rotmilan (nationale Bedeutung als Nahrungshabitat für Greifvögel)							
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen		Das Funktionsgebiet entspricht hinsichtlich der Habitatausstattung der „Gehölzarmen Agrarlandschaft (vgl. Kap. 6.2.1.3), zeichnet sich aber durch hohe Revierdichten von Feldlerche und Kiebitz sowie das gegenüber der „Normallandschaft“ zusätzliche Vorkommen von Arten wie Brachvogel und Braunkehlchen aus. Die Arten sind empfindlich gegenüber der baubedingten Flächeninanspruchnahme ihrer Bruthabitate. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen der genannten Arten ist auf den Baustellen des Vorhabens (Zuwegungen und Baufelder) potenziell möglich.				M1: Bauzeitenregelung	-	-	-

	Zur Vermeidung baubedingter Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) zu beachten. Sie gewährleistet, dass die Baufeldfreimachung (Einrichtung der Baustellen) außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird. Diese erstreckt sich von Anfang März bis Mitte August. Die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ist auf den Baustellen des Vorhabens potenziell möglich. Bei Umsetzung vorgenannter Vermeidungsmaßnahmen sind jedoch Einwirkungen auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgeschlossen. Die erforderlichen Baustellen werden auf Ackerflächen oder Intensivgrünlandflächen, die im Untersuchungsraum in großem Umfang zur Verfügung stehen, errichtet. Somit erfolgt die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme auf höchstens sehr geringen Teilflächen der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der prüfrelevanten Arten. Es bestehen ausreichende Ausweichmöglichkeiten. Nach Bauende werden die Bauflächen geräumt und wieder in der vorherigen Weise genutzt. Zu einem Funktionsverlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kommt es somit nicht.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 100 m	Durch die unter Wirkfaktor W1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist gewährleistet, dass die Arten im Bereich der Baufelder und Zuwegungen nicht vorkommen. Für besonders stöempfindliche Arten kann es allerdings zu Störungen angrenzender Reviere bis in eine Entfernung von 100 m (Fluchtdistanz Kiebitz und Rebhuhn) kommen. Zur Vermeidung baubedingter Störungen ist ggf. eine strenge Bauzeitenregelung zu beachten, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit der empfindlichsten Arten durchgeführt wird (s. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust gemessen an den vorhandenen Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Bezogen auf den indirekten Verlust von Brutvogellebensräumen auf Acker- bzw. auf Intensivgrünlandstandorten durch die Scheuchwirkung der Freileitung kommt es für die Feldlerche sowie für Kiebitz und Brachvogel zu einer anlagebedingten Habitatentwertung aufgrund der artspezifischen Meideabstände der Arten. Alle weiteren genannten Arten zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber der anlagebedingten Scheuchwirkung. Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte von Feldlerche, Kiebitz und Brachvogel, die – neben der Gehölzdichte und der Intensität der Flächennutzung – maßgeblich durch die Vorbelastung durch die bestehenden Freileitungen beeinflusst wird. So besteht durch die Bündelung der Trassenalternative mit der 380 kV-Bestandsleitung und der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge eine. Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – sofern erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte durchzuführen.	Sofern erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Von den o.g. Arten zeigen allein Kiebitz und Brachvogel eine sehr hohe Anfluggefährdung. So werden beide Arten gemäß der Synopse von Bernotat & Dierschke (2021) in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Wachtel und Rebhuhn werden von den Autoren zwar in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) eingestuft, doch leben diese beiden Arten zur Brutzeit sehr bodennah und unterliegen daher keinem maßgeblichen Kollisionsrisiko. Zur Vermeidung kollisionsbedingter Tötungen und Verletzungen sind die Erdseile der geplanten Leitung mit Vogelschutzmarkierungen zu versehen (Maßnahme M6).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	Für den Kiebitz besteht eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Brachvogel kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann. Mit Berücksichtigung der Maßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Kiebitz und Brachvogel nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer B2419-011	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 700	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der Entfernung von 700 m sind allerdings Beeinträchtigungen weitgehend ausgeschlossen. Zentral ist zudem ein kleiner Bodenabbaukomplex mit Gewässern und offenen Bodenbereichen ausgebildet. Hier potenzielle Brutvorkommen weiterer Arten wie Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und einzelne Wasservogelarten. Infolge der Entfernung des Komplexes zur Trassenalternative von 1.400 m sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Zudem weitere Arten wie Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und einzelne Wasservogelarten			

6.2.2.18 Trassenalternative B-01-02

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-006 (B2419.3/1)	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Vermoorte Niederung von Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach mit ausgedehnten Moorwäldern (NSG und FFH-Gebiet). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) und der Wälder und Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Zudem sind Kranichvorkommen im nördlichen Bereich des Funktionsgebietes bekannt (Sabelsmoor, vgl. Kap. 6.2.3.2). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im östlichen Teil. Die offenen Niederungsbereiche des Frelsdorfer Baches werden kaum tangiert. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper; Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich; gemäß Datenbogen zudem Braunkehlchen und Neuntöter			

Gebietsnummer G2419-007	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Potenzielle Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Tangierung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Vermoorte Niederung von Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach mit Komplex aus feuchten, offenen Extensivgrünländern und Moorwäldern (NSG und FFH-Gebiet). Trassenalternative verläuft auf kurzer Distanz am äußersten südöstlichen Rand des Funktionsgebietes parallel zur 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und zur 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth.					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kranich, Kiebitz u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Infolge des hohen Wald- und Gehölzanteils im südöstlichen Teil des Funktionsgebietes in der Nachbarschaft zur Trassenalternative besitzen diese Gebietsteile eine untergeordnete Bedeutung als Rasthabitat der genannten Arten. Die Hauptrastgebiete dürften in den deutlich offeneren nordwestlichen Teilbereichen des Funktionsgebietes liegen. Dennoch sind trassennahe Rastvorkommen nicht auszuschließen. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet am äußersten Rand. Hier folgt die Trassenalternative der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf), sodass ein Mindestabstand von 150 m zu den Rasthabitaten entlang des Frelsdorfer Mühlenbaches besteht. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rastha-		-	-	-	

	bitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Wenngleich die Trassenalternative am äußersten Rand des Funktionsgebietes verläuft und die Hauptrastflächen in deutlicher Entfernung zur Trassenalternative liegen, sind durch bestehende Funktionsbeziehungen zu den östlichen Talbereichen der Geeste regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-014 (B2419.4/1)	Lokale Bedeutung	-	220	-
Kurzbeschreibung:	Obere Geeste Ost (NSG und FFH-Gebiet). Mehr oder weniger offene Talniederung, flankiert von Waldbeständen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) und der Wälder und Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Zudem sind Kranichvorkommen im NSG Obere Geestenniederung bekannt, die allerdings in über 2 km zur Trassenalternative liegen. Die Trassenalternative tangiert das Funktionsgebiet in etwa 200 m Entfernung. Relevante Beeinträchtigungen der wertgebenden Arten sind nicht abzuleiten. Die Trassenalternative verläuft außerhalb des weiteren Aktionsraums des Kranichs.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper; Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich; gemäß Datenbogen zudem Braunkehlchen und Neuntöter			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-011	Potenzielle Bedeutung	-	700	W5

Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der Entfernung von 700 m und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit großen Aktionsräumen sind Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Zentral ist zudem ein kleiner Bodenabbaukomplex mit Gewässern und offenen Bodenbereichen ausgebildet. Hier potenzielle Brutvorkommen weiterer Arten wie Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und einzelne Wasservogelarten. Infolge der Entfernung des Komplexes zur Trassenalternative von 1.700 m sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen.
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Zudem weitere Arten wie Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und einzelne Wasservogelarten

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-016	Potenzielle Bedeutung	-	500	W5
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Im Nordosten ist zudem eine intensiv genutzte Fischteichanlage ausgebildet (Arteninventar vgl. Kap. 6.2.1.2). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind bei den entsprechenden Gilden beschrieben. Infolge der Entfernung von 500 m sind allerdings jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Zudem häufige Wasservogelarten wie Stockente, Teichralle u. a.			

6.2.2.19 Trassenalternative B-01-03

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-014 (B2419.4/1)	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Obere Geeste Ost (NSG und FFH-Gebiet). Mehr oder weniger offene Talniederung, flankiert von Waldbeständen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) und der Wälder und Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Zudem sind Kranichvorkommen im NSG Obere Geesteniederung bekannt, die allerdings in über 1,6 km zur Trassenalternative liegen. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet am äußersten nordwestlichen südlichen Rand. Die offenen Niederungsbereiche entlang der Geeste werden nicht tangiert. Die Trassenalternative verläuft außerhalb des weiteren Aktionsraums des Kranichs.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper; Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Walddohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich; gemäß Datenbogen zudem Braunkehlchen und Neuntöter			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-006 (B2419.3/1)	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Vermoorte Niederung von Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach mit ausgedehnten Moorwäldern (NSG und FFH-Gebiet). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) und der Wälder und Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Zudem sind Kranichvorkommen im nördlichen Bereich des Funktionsgebietes bekannt (Sabelsmoor, vgl. Kap. 6.2.3.2). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im östlichen Teil. Die offenen Niederungsbereiche des Frelsdorfer Baches werden kaum tangiert. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper; Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Walddohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich; gemäß Datenbogen zudem Braunkehlchen und Neuntöter			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-011	Potenzielle Bedeutung	-	800	W5
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge			

	der Entfernung von 800 m und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit großen Aktionsräumen sind Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Zentral ist zudem ein kleiner Bodenabbaukomplex mit Gewässern und offenen Bodenbereichen ausgebildet. Hier potenzielle Brutvorkommen weiterer Arten wie Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und einzelne Wasservogelarten. Infolge der Entfernung des Komplexes zur Trassenalternative von 1.700 m sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen.
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Zudem weitere Arten wie Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und einzelne Wasservogelarten

Gebietsnummer B2419-016	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Im Nordosten ist zudem eine intensiv genutzte Fischteichanlage ausgebildet (Arteninventar vgl. Kap. 6.2.1.2). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind bei den entsprechenden Gilden beschrieben. Infolge der Entfernung von 500 m sind allerdings jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Zudem häufige Wasservogelarten wie Stockente, Teichralle u. a.			

Gebietsnummer G2419-007	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Potenzielle Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Tangierung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Vermoorte Niederung von Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach mit Komplex aus feuchten, offenen Extensivgrünländern und Moorwäldern (NSG und FFH-Gebiet). Trassenalternative verläuft auf den äußersten südöstlichen Rand des Funktionsgebietes zu.					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kranich, Kiebitz u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Infolge des hohen Wald- und Gehölzanteils im südöstlichen Teil des Funktionsgebietes in der Nachbarschaft zur Trassenalternative besitzen diese Gebietsteile eine untergeordnete Bedeutung als Rasthabitat der genannten Arten. Die Hauptrastgebiete dürften in den deutlich offeneren nordwestlichen Teilbereichen des Funktionsgebietes liegen. Dennoch sind trassennahe Rastvorkommen nicht auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft auf den äußersten südöstlichen Rand des Funktionsgebietes zu. Hier stößt die Trassenalternative auf die 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth und die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge.		-	-	-	-

	die unmittelbarer parallel verlaufen. Hierdurch besteht ein Mindestabstand von 150 m zu den Rasthabitaten entlang des Frelsdorfer Mühlenbaches. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Wenngleich die Trassenalternative das Funktionsgebiet nur am äußersten Rand tangiert und die Hauptrastflächen in deutlicher Entfernung zur Trassenalternative liegen, sind durch bestehende Funktionsbeziehungen zu den östlichen Talbereichen der Geeste regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

6.2.2.20 Trassenalternative B-01-04

Gebietsnummer G2419-007	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Potenzielle Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Tangierung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Vermoorte Niederung von Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach mit Komplex aus feuchten, offenen Extensivgrünländern und Moorwäldern (NSG und FFH-Gebiet). Trassenalternative verläuft auf kurzer Distanz am äußersten südöstlichen Rand des Funktionsgebietes parallel zur 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und zur 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth.					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kranich, Kiebitz u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Infolge des hohen Wald- und Gehölzanteils im südöstlichen Teil des Funktionsgebietes in der Nachbarschaft zur Trassenalternative besitzen diese Gebietsteile eine untergeordnete Bedeutung als Rasthabitat der genannten Arten. Die Hauptrastgebiete dürften in den deutlich offeneren nordwestlichen Teilbereichen des Funktionsgebietes liegen. Dennoch sind trassennahe Rastvorkommen nicht auszuschließen.	-	-	-	-	

	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet am äußersten Rand. Hier folgt die Trassenalternative der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf), sodass ein Mindestabstand von 150 m zu den Rasthabitaten entlang des Frelsdorfer Mühlenbaches besteht. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Wenngleich die Trassenalternative am äußersten Rand des Funktionsgebietes verläuft und die Hauptrastflächen in deutlicher Entfernung zur Trassenalternative liegen, sind durch bestehende Funktionsbeziehungen zu den östlichen Talbereichen der Geeste regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-006 (B2419.3/1)	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Vermoorte Niederung von Geeste und Frelsdorfer Mühlenbach mit ausgedehnten Moorwäldern (NSG und FFH-Gebiet). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) und der Wälder und Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Zudem sind Kranichvorkommen im nördlichen Bereich des Funktionsgebietes bekannt (Sabelsmoor, vgl. Kap. 6.2.3.2). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative tangiert das Funktionsgebiet randlich im östlichen Teil. Die offenen Niederungsbereiche des Frelsdorfer Baches werden kaum tangiert. Es besteht eine Vorbelastung durch die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper; Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich; gemäß Datenbogen zudem Braunkehlchen und Neuntöter			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-016	Potenzielle Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Im Nordosten ist zudem eine intensiv genutzte Fischteichanlage ausgebildet (Arteninventar vgl. Kap. 6.2.1.2). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind bei den entsprechenden Gilden beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel. Zudem häufige Wasservogelarten wie Stockente, Teichralle u. a.			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2419-014 (B2419.4/1)	Lokale Bedeutung	-	780	-
Kurzbeschreibung:	Obere Geeste Ost (NSG und FFH-Gebiet). Mehr oder weniger offene Talniederung, flankiert von Waldbeständen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) und der Wälder und Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Zudem sind Kranichvorkommen im NSG Obere Geestniederung bekannt, die allerdings in über 2 km zur Trassenalternative liegen. Die Trassenalternative verläuft in etwa 780 m Entfernung zum Funktionsgebiet. Relevante Beeinträchtigungen der wertgebenden Arten sind nicht abzuleiten. Die Trassenalternative verläuft außerhalb des weiteren Aktionsraums des Kranichs.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper; Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Walddohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich; gemäß Datenbogen zudem Braunkehlchen und Neuntöter			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-015	Potenzielle Bedeutung	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W5
Kurzbeschreibung:	Groveniederung. Struktureiche Geestlandschaft mit Niederungsbereichen, insgesamt mit hohem Gehölzanteil. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3), der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der Fließgewässer (vgl. Kap. 6.2.1.1). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Zudem fungiert das Funktionsgebiet als Nahrungshabitat für den Weißstorch, weswegen es landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Nahrungshabitate von Großvogelarten ausweist. Das Funktionsgebiet wird im Süden gequert. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			

Wertgebende Arten:	Weißstorch; Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper; Baumfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kukuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Star, Wacholderdrossel; Eisvogel

Gebietsnummer G2418-008	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Potenzielle Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5

Kurzbeschreibung:	Groveniederung. Struktureiche Geestlandschaft mit Niederungsbereichen, insgesamt mit hohem Gehölzanteil. Trassenalternative quert Funktionsgebiet im südöstlichen Randbereich und verläuft hier südlich parallel zur 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und zur 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth.

Wertgebende Arten:	potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kranich, Kiebitz u. a.

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Infolge des hohen Wald- und Gehölzanteils besitzen weite Teile des Funktionsgebietes eine untergeordnete Bedeutung als Rasthabitat, so auch im Umfeld der Trassenalternative. Eine höhere Bedeutung dürfte aber dem Talraum der Grove zukommen. Insgesamt sind trassennahe Rastvorkommen aber nicht auszuschließen. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet am südöstlichen Rand. Hier folgt die Trassenalternative der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störepfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare bzw. geeignetere Rasthabitate vor allem nach Norden ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Wenngleich die Trassenalternative am Rand des Funktionsgebietes verläuft und die Hauptrastflächen weiter nördlich und damit in deutlicher Entfernung zur Trassenalternative liegen dürften, sind durch bestehende Funktionsbeziehungen zu den südlich der Trassenalternative gelegenen Landschaftsausschnitten (Wollingster Grenzgraben u. a.) regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-012	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Offene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung, geprägt von Bodenbrütern und einer geringen Dichte von Gehölzbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird im äußersten Nordwesten von der Trassenalternative gequert, die hier parallel der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth folgt. Im Nordwesten des Funktionsgebietes verläuft auch ein Provisorium mit alternativen Verläufen nördlich und südlich der Trassenalternative, das im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative B-01-04 erforderlich wird.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil), im Datenbogen zudem Neuntöter und Kuckuck genannt			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G2518-001	-	Lokale Bedeutung	0 (Querung)	-
Kurzbeschreibung:	Gehölzreiche Geestlandschaft nordöstlich von Lohe mit zahlreichen Wallhecken, Feldgehölzen und kleinen Waldbeständen. Trassenalternative quert Funktionsgebiet im Nordwesten und verläuft hier südlich parallel zur 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und zur 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth. Zwei alternative Provisoriumstrassen verlaufen zudem durch das Funktionsgebiet. So wird nach derzeitigem Planungstand im Falle einer Verwirklichung der Trassenalternative B-01-04 ein Provisorium aufgrund der abschnittsweise bestandsgleichen Trassierung erforderlich. Zudem Vorbelastung durch bestehende Windkraftanlagen. Aus der Landschaftsstruktur kann keine besondere Bedeutung für Schwarm bildende Rastvogelarten abgeleitet werden.			
Wertgebende Arten:	-			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-022	Regionale Bedeutung	-	650	-
Kurzbeschreibung:	NSG Silbersee und Laschmoor, gleichzeitig als FFH-Gebiet gemeldet. Nährstoffarmer See, umgeben von Moorwäldern. Infolge der Entfernung von über 600 m außerhalb der weiteren Aktionsräume für Wasservögel, zudem bestehen nach Süden Richtung Trassenalternative keine Funktionsbeziehungen, da die Bereiche um und jenseits der Trasse durch eine intensiv genutzte Agrarlandschaft ohne Eignung als Nahrungshabitat der wertgebenden Arten geprägt sind. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Krickente, Kuckuck, Pirol, Potenzial für weitere Wasservögel wie Schnatter- und Knäkente, Schwarzhalsstaucher, Zwergtaucher			

Gebietsnummer G2518-003		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Regionale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 650	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		NSG Silbersee und Laschmoor, gleichzeitig als FFH-Gebiet gemeldet. Nährstoffarmer See, umgeben von Moorwäldern. Mit untergeordneter Bedeutung für rastende Wasservögel.					
Wertgebende Arten:		Potenziell Graugans, Blässgans, Saatgans, Stockente, Reiherente, Schellente, Lachmöwe, Schwarzhalstaucher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von über 500 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Der Silbersee weist potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf, wenngleich durch die gegenüber dem Bülter See geringere Größe die Bedeutung als Rastgewässer recht gering ausfällt. Das Gewässer dürfte auch als Schlafgewässer für Gänse und Enten fungieren. Gänse und Enten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) mehrheitlich in die Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen vor allem von Gänsen nach Süden und Südosten bestehen. So nutzen die Arten tagsüber die landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat und ziehen abends zum Schlafen in das Funktionsgebiet zurück. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänsearten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, zu der die geplante Trassenalternative unmittelbar parallel verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2518-013	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Offene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung, geprägt von Bodenbrütern und einer geringen Dichte von Gehölzbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird mittig von der Trassenalternative gequert, die hier parallel der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth folgt. Durch das Funktionsgebiet verläuft auch ein Provisorium mit alternativen Verläufen nördlich und südlich der Trassenalternative, das im Falle der Verwirklichung der Trassenalternative B-01-04 erforderlich wird.			

Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, zudem ubiquistische Gehölzbrüter

Gebietsnummer B2518-014	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5

Kurzbeschreibung:	Bülter See und Randmoore, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, Moorwäldern und Gewässern. Hohe Bedeutung als Kranichbrutgebiet (vgl. hierzu auch Kap. 6.2.3.2).

Wertgebende Arten:	Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Wasservogel wie Graugans, Krickente, Schnatterente und Löffelente, Schwarzhalsstaucher, Zwergtaucher

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die artspezifischen Fluchtdistanzen sind für die allermeisten Arten geringer als der Abstand des Funktionsgebietes zur Trassenalternative. Allein der Kranich zeichnet sich durch eine große Fluchtdistanz von bis zu 500 m aus, die somit identisch mit dem Abstand zum Vorhaben ist. Im Zuge der Beurteilung möglicher baubedingter Störungen ist maßgeblich zu berücksichtigen, dass zwischen den geeigneten Brutplätzen und dem geplanten Vorhaben dichte Moorbirkenwälder liegen und die Brutstandorte somit von dem Vorhaben optisch vollständig abgeschirmt werden. Vor dem Hintergrund der Entfernung von etwa 500 m zwischen Trassenalternative und möglichen Brutplätzen sind insgesamt betrachtet relevante baubedingte Störungen nicht anzunehmen.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich besitzt im Funktionsgebiet mehrere nachgewiesene Vorkommen, Brutvorkommen der weiteren genannten wertgebenden Arten ist möglich bzw. anzunehmen. Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt minimal 500 m. Die Trassenalternative B-01-04 liegt somit im weiteren Aktionsraum des Kranichs und der Limikolenarten (1.000 m), nicht aber für die Wasservogel (500 m), da deren Brutvorkommen auf die weiter entfernt liegenden Torfstichgewässer und den Bülter See beschränkt sind. Alle Arten bleiben zur Brutzeit mehr oder weniger eng an die Lebensräume im Funktionsgebiet gebunden, da hier sehr geeignete Habitatbedingungen vorherrschen. Funktionsbeziehungen zu Bereichen jenseits der Trassenalternative bestehen für die Mehrzahl der Arten nicht, da sich nach Süden und Südosten eine von Äckern dominierte Agrarlandschaft mit einzelnen Grünlandflächen anschließt, die vor allem für Waldschnepfe und Bekassine sowie die Wasservogelarten keine geeignete Habitateignung aufweist. Allein für den Kranich, den Großen Brachvogel und die Graugans sind funktionale Beziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen um und jenseits der geplanten Trassenalternative möglich. Flüge über die geplante Trassenalternative sind daher für die beiden Arten nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, Großem Brachvogel und Graugans ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Brachvogel kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird. Im Falle einer Verwirklichung der Trassenalternative B-01-04 wird aus technischer Sicht ein Provisorium erforderlich. Dieses verläuft nach erstem Planungsstand nördlich der Trassenalternative und damit näher zum Funktionsgebiet als die geplante Trassenalternative. Ein alternativer Verlauf führt das Provisorium südlich der Trassenalternative. Dieser Verlauf nähert sich allerdings weiter im Westen wieder an das Funktionsgebiet an. Mögliche Beeinträchtigungen durch das Provisorium und Vermeidungsmöglichkeiten sind abschließend im Rahmen der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren zu beurteilen.				

Gebietsnummer G2518-002	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Bülter See und Randmoore, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, Moorwäldern und Gewässern mit hoher Bedeutung für rastende Wasservögel und Kranich					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Graugans, Blässgans, Saatgans, Kranich, Stockente, Reiherente, Schellente, Lachmöwe, Heringsmöwe, Schwarzhalsstaucher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von etwa 500 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Insbesondere der Bülter See und weitere größere Torfstichgewässer weisen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Blässgans nationale Bedeutung, Zwergschwan, Graugans und Schellente internationale Bedeutung erreichen. Der Bülter See fungiert auch als Schlafgewässer für Schwäne, Gänse, Enten und Kranich. Gänse und Schwäne, Enten und der Kranich zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen vor allem von Gänsen, Schwänen und dem Kranich nach Süden und Südosten bestehen. So nutzen die Arten tagsüber die landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat und ziehen abends zum Schlafen in das Funktionsgebiet zurück. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, zu der die geplante Trassenalternative unmittelbar parallel verläuft, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-030	Lokale Bedeutung	-	550	-
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft um Dohren mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Eingelagert sind kleine Waldbestände aus Nadelholz. Landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat für den Rotmilan. Infolge der Entfernung von über 500 m und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-027	Regionale Bedeutung	-	820	-
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit Waldbestand mit hohem Nadelanteil ohne Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel des Offenlandes. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der „Wälder und größeren Feldgehölze“ (vgl. Kap. 6.2.1.5). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Zudem bekanntes Seeadlervorkommen. Infolge der Entfernung von über 800 m und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Der Seeadler wird separat in Kap. 6.2.3.5 betrachtet.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Seeadler			

6.2.2.21 Trassenalternative B-02-01

Bei dieser Trassenalternative handelt es sich um einen sehr kurzen Abschnitt, der in engem Zusammenhang mit B-02-02 betrachtet werden muss. Es erfolgt keine eigenständige Bewertung (vgl. Kap. 6.2.2.22).

6.2.2.22 Trassenalternative B-02-02

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G2518-001	-	Lokale Bedeutung	0 (Querung)	-
Kurzbeschreibung:	Gehölzreiche Geestlandschaft nordöstlich von Lohe mit zahlreichen Wallhecken, Feldgehölzen und kleinen Waldbeständen. Trassenalternative quert Funktionsgebiet im äußersten Westen auf kurzer Strecke. Aus der Landschaftsstruktur kann keine besondere Bedeutung für Schwarm bildende Rastvogelarten abgeleitet werden. Artenschutzrechtliche Konflikte mit Rastvögeln sind ausgeschlossen			
Wertgebende Arten:	-			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-013	Potenzielle Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Offene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung, geprägt von Bodenbrütern und einer geringen Dichte von Gehölzbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird am südwestlichen Rand auf kurzer Strecke von der Trassenalternative gequert.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, zudem ubiquistische Gehölzbrüter			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-030	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft um Dohren mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Funktionsgebiet wird im nordwestlichen Teil auf längerer Strecke von der Trassenalternative gequert. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Eingelagert sind kleine Waldbestände aus Nadelholz. Landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat für den Rotmilan.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer B2518-027	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 530	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit Waldbestand mit hohem Nadelanteil ohne Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel des Offenlandes. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der „Wälder und größeren Feldgehölze“ (vgl. Kap. 6.2.1.5). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Zudem bekanntes Seeadlervorkommen. Infolge der Entfernung von über 500 m und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Der Seeadler wird separat in Kap. 6.2.3.5 betrachtet.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Seeadler			

Gebietsnummer B2518-014	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 460	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Bülter See und Randmoore, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, Moorwäldern und Gewässern. Hohe Bedeutung als Kranichbrutgebiet (vgl. hierzu auch Kap. 6.2.3.2).			
Wertgebende Arten:	Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Wasservogel wie Graugans, Krickente, Schnatterente und Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die artspezifischen Fluchtdistanzen sind für die allermeisten Arten geringer als der Abstand des Funktionsgebietes zur Trassenalternative. Allein der Kranich zeichnet sich durch eine große Fluchtdistanz von bis zu 500 m aus, die somit identisch mit dem Abstand zum Vorhaben ist. Im Zuge der Beurteilung möglicher baubedingter Störungen ist maßgeblich zu berücksichtigen, dass zwischen den geeigneten Brutplätzen und dem geplanten Vorhaben dichte Moorbirkenwälder liegen und die Brutstandorte somit von dem Vorhaben optisch vollständig abgeschirmt werden. Vor dem Hintergrund der Entfernung von knapp 500 m zwischen Trassenalternative und möglichen Brutplätzen sind insgesamt betrachtet relevante baubedingte Störungen nicht anzunehmen.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich besitzt im Funktionsgebiet mehrere nachgewiesene Vorkommen, Brutvorkommen der weiteren genannten wertgebenden Arten ist möglich bzw. anzunehmen. Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative beträgt minimal knapp 500 m. Die Trassenalternative B-02-02 liegt somit im weiteren Aktionsraum des Kranichs und der Limikolenarten (1.000 m), nicht aber für die Wasservögel (500 m), da deren Brutvorkommen auf die weiter entfernt liegenden Torfstichgewässer und den Bülter See beschränkt sind. Alle Arten bleiben zur Brutzeit mehr oder weniger eng an die Lebensräume im Funktionsgebiet gebunden, da hier sehr geeignete Habitatbedingungen vorherrschen. Funktionsbeziehungen zu Bereichen jenseits der Trassenalternative bestehen für die Mehrzahl der Arten nicht, da sich nach Süden und Südosten eine von Äckern dominierte Agrarlandschaft mit einzelnen Grünlandflächen anschließt, die vor allem für Waldschnepfe und Bekassine sowie die Wasservogelarten keine geeignete Habitateignung aufweist. Allein für den Kranich, den Großen Brachvogel und die Graugans sind funktionale Beziehungen zwischen Funktionsgebiet und Bereichen um und jenseits der geplanten Trassenalternative möglich. Flüge über die geplante Trassenalternative sind daher für die beiden Arten nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, Großem Brachvogel und Graugans ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Brachvogel kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer G2518-002		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Bülter See und Randmoore, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, Moorwäldern und Gewässern mit hoher Bedeutung für rastende Wasservögel und Kranich					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Graugans, Blässgans, Saatgans, Kranich, Stockente, Reiherente, Schellente, Lachmöwe, Heringsmöwe, Schwarzhalsstaucher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von etwa 500 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Insbesondere der Bülter See und weitere größere Torfstichgewässer weisen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Blässgans nationale Bedeutung, Zwergschwan, Graugans und Schellente internationale Bedeutung erreichen. Der Bülter See fungiert auch als Schlafgewässer für Schwäne, Gänse, Enten und Kranich.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Gänse und Schwäne, Enten und der Kranich zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen vor allem von Gänsen, Schwänen und dem Kranich nach Süden und Südosten bestehen. So nutzen die Arten tagsüber die landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat und ziehen abends zum Schlafen in das Funktionsgebiet zurück. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, zu der die geplante Trassenalternative unmittelbar parallel verläuft, zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer B2518-004		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5			
Kurzbeschreibung:		Niederung des Dohrener Baches mit NSG Hausbeeken östlich K 45, feuchtes Extensivgrünland und Moorwaldbestände. Landesweite Bedeutung aufgrund Nahrungshabitat Rotmilan (ggf. veraltet).						
Wertgebende Arten:		Baumfalke, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Kranich, Pirol, Neuntöter, Star, Wachtel, Waldohreule, Wiesenpieper						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als recht artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen), Kranich und anspruchsvolleren Arten der Gehölzbestände aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im zentral-nördlichen Teil auf einer Länge von über 2 km. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-			

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 500 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz, Kranich und Baumfalke mehrere Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Kiebitz und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Kranich zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten südlich und nördlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Kranich besteht eine hohe Wirksamkeit der Markierungen. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2518-005		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Allgemeine Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Sich von Ost nach West erstreckender, mehr oder weniger schmaler Talraum der Dohrener Bachniederung, Grünlandkomplex mit zum Teil hohem Gehölzaufkommen mit potenziell mittlerer Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen (infolge geringer Niederungsbreite und teils hohem Gehölzaufkommen vermutlich geringe Abundanzen und Stetigkeiten).					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Kiebitz, Großer Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im westlichen Abschnitt. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Möglichkeiten bestehen, den Bautätigkeiten auszuweichen.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nach Osten als auch nach Westen (hier Funktionsgebiet G2518-004) ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet und auch nach Westen ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative im westlichen Teil und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-032	Lokale Bedeutung	-	750	-
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft nördlich Westerbeverstedt mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und wurde durch weitere Arten aus dem Datenbogen ergänzt. Infolge der deutlichen Entfernung zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative sowie dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen sind Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Heidelerche, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer B2518-006		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5			
Kurzbeschreibung:		Niederung des Dohrener Baches (Stinstedter Bach) westlich K 45, feuchtes Extensivgrünland und Moorwaldbestände.						
Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Feldlerche, Großer Brachvogel (2011), Heidelerche, Kiebitz, Kuckuck, Pirol, Neuntöter, Star, Wachtel, Wachtelkönig (2013), Waldohreule, Wiesenpieper						
Wirkfaktor	Beurteilung				Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
						1	2	3

W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als recht artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen), Wachtelkönig und anspruchsvolleren Arten der Gehölzbestände aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im nordöstlichen Teil auf einer Länge von etwa 1,5 km. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Der Wachtelkönig wird der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“, die Wachtel Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten südlich und nördlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine art-spezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden. Für Wachtelkönig und Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Arten während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden sind („Fußflüchter“).				

Gebietsnummer G2518-004	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Allgemeine Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Großes Niederungsgebiet von Dohrener und Stinstedter Bach, stellenweise gehölzreich, mit potenziell mittlerer Bedeutung für ras-tende Gänse, Schwäne und Limikolen (infolge des teils hohen Gehölzaufkommen vermutlich geringe Abundanzen und Stetigkei-ten).					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Kiebitz, Großer Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraum-verlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im östlichen Abschnitt. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem tempo-rär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schäd-igungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Möglichkeiten bestehen, den Bautätigkeiten auszuweichen.	-	-	-	-	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nach Westen als auch nach Osten (hier Funktionsgebiet G2518-005) ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-	

W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet nach Westen und auch nach Osten ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative im westlichen Teil und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-021	Lokale Bedeutung	-	60	W2, W5
Kurzbeschreibung:	Moorreste südlich Heerstedt, halboffene Geestlandschaft, Komplex aus Grünland, Ackerflächen und Moorwaldbeständen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der „Wälder und größeren Feldgehölze“ (vgl. Kap. 6.2.1.5) und wurde durch weitere Arten aus dem Datenbogen ergänzt. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind bei den beiden Gildenbetrachtungen beschrieben. Infolge der geringen Entfernung zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative werden mögliche baubedingte Störungen und ggf. Bauzeitenregelungen relevant. Infolge des potenziellen Auftretens der Waldschnepfe als anfluggefährdete Art ist zudem Wirkfaktor W5 (Leitungsanflug) relevant und eine Erdseilmarkierung erforderlich (vgl. Kap. 6.2.1.5).			

Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wachtel, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard

Gebietsnummer B2518-010	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 150	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Niederung des Stinstedter Baches, intensiv genutzt, Vorbelastung durch Windpark, ohne besondere Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel des Offenlandes (Einzelpaare). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative nähert sich bis auf 150 m an das Funktionsgebiet an. Relevant sind daher nur die Wirkfaktoren W2 (baubedingte Störung, Kiebitz) und W5 (Leitungsanflug, Kiebitz).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper, zudem Gehölzbrüter wie Neuntöter und Baumpieper			

6.2.2.23 Trassenalternative B-02-03

Bei dieser Trassenalternative handelt es sich um einen sehr kurzen Abschnitt, der in engem Zusammenhang mit B-02-04 betrachtet werden muss. Es erfolgt keine eigenständige Bewertung (vgl. Kap. 6.2.2.24).

6.2.2.24 Trassenalternative B-02-04

Gebietsnummer G2518-001	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Gehölzreiche Geestlandschaft nordöstlich von Lohe mit zahlreichen Wallhecken, Feldgehölzen und kleinen Waldbeständen. Trassenalternative quert Funktionsgebiet im äußersten Westen auf kurzer Strecke. Aus der Landschaftsstruktur kann keine besondere Bedeutung für Schwarm bildende Rastvogelarten abgeleitet werden.			
Wertgebende Arten:	-			

Gebietsnummer B2518-013	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Offene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung, geprägt von Bodenbrütern und einer geringen Dichte von Gehölzbrütern. Das Funktionsgebiet wird von der Trassenalternative im Südwesten auf kurzer Strecke gequert. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, zudem ubiquistische Gehölzbrüter			

Gebietsnummer B2518-030	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft um Dohren mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Funktionsgebiet wird von der Trassenalternative im äußersten Norden auf kurzer Strecke durchlaufen. Südlich der Trassenalternative quert nach derzeitigem Planungsstand ein Provisorium das Funktionsgebiet auf einer Länge von ca. 2 km. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Eingelagert sind kleine Waldbestände aus Nadelholz. Landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat für den Rotmilan.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer B2518-014	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5
Kurzbeschreibung:	Bülter See und Randmoore, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, Moorwäldern und Gewässern. Hohe Bedeutung als Kranichbrutgebiet (vgl. hierzu auch Kap. 6.2.3.2). Die Trassenalternative verläuft zunächst unmittelbar entlang der südlichen Grenze außerhalb des Funktionsgebietes und quert weiter westlich das Funktionsgebiet dann auf einer Länge von knapp 600 m. In diesem Querungsabschnitt wird die Trassenalternative standortgleich zur 380 kV-Bestandsleitung geplant (Bau in gleicher Trasse).			
Wertgebende Arten:	Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Wasservogel wie Graugans, Krickente, Schnatterente und Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher			
Wirkfaktor	Beurteilung			Maßnahmen
				§ 44 (1) Nr.

			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Im Querungsbereich besteht Lebensraumpotenzial für den Kranich und die genannten Limikolenarten. Die Wasservogelarten bleiben auf den Bülter See beschränkt, der in etwa 900 m Entfernung zur Trassenalternative liegt. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Limikolenarten und des Kranichs durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 15.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der Querung des Funktionsgebietes und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen insbesondere des Kranichs sind baubedingte Störungen anzunehmen. Diese können allein für die Wasservogelarten ausgeschlossen werden, deren Brutvorkommen auf den etwa 900 m von der Trassenalternative entfernten Bülter See beschränkt bleiben. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der störepfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung (betrifft auch den Rückbau der Bestandsleitung) außerhalb der Brutzeit der genannten Limikolenarten und des Kranichs durchgeführt wird (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist sehr gering. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die Masten entweder standortgleich errichtet werden oder die Bestandsmasten zurückgebaut werden. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich besitzt im Funktionsgebiet mehrere nachgewiesene Vorkommen, Brutvorkommen der weiteren genannten wertgebenden Arten ist möglich bzw. anzunehmen. Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative ist für den Kranich und die Limikolenarten sehr gering. Der Bülter See und seine Verlandungsbereiche als Wasservogelbruthabitat ist etwa 900 m von der Trassenalternative entfernt, damit liegt die Trassenalternative außerhalb des weiteren Aktionsraumes der Wasservögel (500 m). Durch die Nähe der Trassenalternative zu den Bruthabitaten und infolge bestehender Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Dies gilt auch für die Graugans, die als einzige Wasservogelart einen ebenfalls weiteren Aktionsraum von 1.000 m aufweist. Zur Minimierung des Anflugerisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.			

Gebietsnummer G2518-002		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Bülter See und Randmoore, als NSG und FFH-Gebiet gesichert, Hochmoorgebiet mit Handtorfstichen, Moorwäldern und Gewässern mit hoher Bedeutung für rastende Wasservögel und Kranich					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Graugans, Blässgans, Saatgans, Kranich, Stockente, Reiherente, Schellente, Lachmöwe, Heringsmöwe, Schwarzhalsstaucher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Da sich das Rastgeschehen weitgehend auf den Bülter See und weitere größere Torfstichgewässer beschränkt und im Querungsabschnitt der Trassenalternative durch den hohen Waldanteil keine geeigneten Rasthabitate der genannten Arten ausgebildet sind, sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Insbesondere der Bülter See und weitere größere Torfstichgewässer weisen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Blässgans nationale Bedeutung, Zwergschwan, Graugans und Schellente internationale Bedeutung erreichen. Der Bülter See fungiert auch als Schlafgewässer für Schwäne, Gänse, Enten und Kranich. Gänse und Schwäne, Enten und der Kranich zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Rastgewässer sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen vor allem von Gänsen, Schwänen und dem Kranich nach Süden und Südosten bestehen. So nutzen die Arten tagsüber die landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungshabitat und ziehen abends zum Schlafen in das Funktionsgebiet zurück. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, zu der die geplante Trassenalternative unmittelbar parallel verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2518-019	Bewertung Brutvögel Allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5	
Kurzbeschreibung:	Moorreste nördlich Heerstedt. Extensivgrünland mit Moorwaldbeständen im Norden des Funktionsgebietes. Die Trassenalternative verläuft zunächst unmittelbar entlang der südlichen grenze außerhalb des Funktionsgebietes und quert weiter westlich das Funktionsgebiet dann auf einer Länge von knapp 600 m. In diesem Querungsabschnitt wird die Trassenalternative standortgleich zur 380 kV-Bestandsleitung geplant (Bau in gleicher Trasse).				
Wertgebende Arten:	Kranich, Kuckuck, Wiesenpieper, Feldlerche, Potenzial für weitere Wiesenvogelarten wie Kiebitz, ansonsten Feldschwirl, Blaukehlchen, Wachtel u. a.				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	die Trassenalternative verläuft unmittelbar am südlichen Rand des Funktionsgebietes. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen kann der Verlauf der Trassenalternative vollständig aus dem Funktionsgebiet gelegt werden (Maßnahme M4). Damit wäre sowohl ein Flächenverlust als auch baubedingte Schädigungen ausgeschlossen.	M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen insbesondere des Kranichs (auch Kiebitz 200 m) können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der stöempfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit von Kiebitz und Kranichs durchgeführt wird (Maßnahme M1). Die Brutzeit umfasst den Zeitraum von 01.03. bis 15.07. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Kartierung/Besatzkontrolle nachgewiesen werden kann, dass die empfindlichen Arten nicht vorkommen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das im Datenbogen des Funktionsgebietes genannte Kranichvorkommen aus 2015 stammt und in den zur Verfügung stehenden Punktdaten nicht enthalten ist. Auch das Kiebitzvorkommen basiert auf einer Potenzialanalyse und müsste spätestens vor Baubeginn überprüft werden.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen kann der Verlauf der Trassenalternative vollständig aus dem Funktionsgebiet gelegt werden (Maßnahme M4, siehe Wirkfaktor W1). Damit wäre auch ein dauerhafter ein Flächenverlust ausgeschlossen.	-	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Kranich und Kiebitz besitzen im Funktionsgebiet potenzielle Vorkommen. Die beiden Arten zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Durch die geringe Entfernung der Trassenalternative zum Funktionsgebiet liegt die Trassenalternative innerhalb des weiteren Aktionsraumes der Arten (1.000 m). Es sind Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative anzunehmen. Flüge über die geplante Trassenalternative sind somit nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich und Kiebitz ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die beiden Arten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die weiter südlich verlaufende unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2518-007	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 60	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Haslaer Moor, offene Geestlandschaft mit hohem Grünlandanteil, stellenweise gehölzreicher. Keine besondere Bedeutung für empfindliche Arten des Offenlandes. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, zudem ubiquistische Gehölzbrüter			

Gebietsnummer G2518-004	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Allgemeine Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Großes Niederungsgebiet von Dohrener und Stinstedter Bach, stellenweise gehölzreich, mit potenziell mittlerer Bedeutung für ras-tende Gänse, Schwäne und Limikolen (infolge des teils hohen Gehölzaufkommen vermutlich geringe Abundanzen und Stetigkei-ten).					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Kiebitz, Großer Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraum-verlust und	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im nördlichen und östlichen Abschnitt auf einer Länge von etwa 2,3 km. Die letzten 800 m folgt die Trassenalternative der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf).	-	-	-	-	

direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Möglichkeiten bestehen, den Bautätigkeiten auszuweichen.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nach Westen als auch nach Süden ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet nach Westen und auch nach Süden ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative im westlichen Teil und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-010	Regionale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Niederung des Stinstedter Baches, intensiv genutzt, Vorbelastung durch Windpark, ohne besondere Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel des Offenlandes (Einzelpaare). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 1.200 m im nordöstlichen Teil.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper, zudem Gehölzbrüter wie Neuntöter und Baumpieper			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-021	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Moorreste südlich Heerstedt, halboffene Geestlandschaft, Komplex aus Grünland, Ackerflächen und Moorwaldbeständen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der „Wälder und größeren Feldgehölze“ (vgl. Kap. 6.2.1.5) und wurde durch weitere Arten aus dem Datenbogen ergänzt. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind bei den beiden Gildenbetrachtungen beschrieben. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 350 m im westlichen Teil und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Zudem wird in diesem Bereich ein Provisorium erforderlich, das nach derzeitigem Planungsstand ebenfalls durch das Funktionsgebiet verläuft. Mögliche Beeinträchtigungen und Maßnahmen müssen im Rahmen der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren konkretisiert werden.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wachtel, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard			

Gebietsnummer B2518-006		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Niederung des Dohrener Baches (Stinstedter Bach) westlich K 45, feuchtes Extensivgrünland und Moorwaldbestände.					
Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Feldlerche, Großer Brachvogel (2011), Heidelerche, Kiebitz, Kuckuck, Pirol, Neuntöter, Star, Wachtel, Wachtelkönig (2013), Waldohreule, Wiesenpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als recht artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen), Wachtelkönig und anspruchsvolleren Arten der Gehölzbestände aus. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im nördlichen Teil auf einer Länge von etwa 350 m bis zum Knotenpunkt der Trassenalternativen B-03-01/B-02-02 und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten).	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	für Offenlandarten			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Der Wachtelkönig wird der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“, die Wachtel Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird. Für Wachtelkönig und Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Arten während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden sind („Fußflüchter“).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

6.2.2.25 Trassenalternative B-03-01

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-010	Regionale Bedeutung	-	200	W5
Kurzbeschreibung:	Niederung des Stinstedter Baches, intensiv genutzt, Vorbelastung durch Windpark, ohne besondere Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel des Offenlandes (Einzelpaare). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative nähert sich bis auf 200 m an das Funktionsgebiet an. Relevant sind daher nur die Wirkfaktoren W2 (baubedingte Störung, Kiebitz) und W5 (Leitungsanflug, Kiebitz).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper, zudem Gehölzbrüter wie Neuntöter und Baumpieper			

Gebietsnummer B2518-021	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 270	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Moorreste südlich Heerstedt, halboffene Geestlandschaft, Komplex aus Grünland, Ackerflächen und Moorwaldbeständen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der „Wälder und größeren Feldgehölze“ (vgl. Kap. 6.2.1.5) und wurde durch weitere Arten aus dem Datenbogen ergänzt. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind bei den beiden Gildenbetrachtungen beschrieben. Infolge der deutlichen Entfernung zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative können baubedingte Störungen ausgeschlossen werden. Infolge des potenziellen Auftretens der Waldschnepfe als anfluggefährdete Art ist allein Wirkfaktor W5 (Leitungsanflug) relevant und eine Erdseilmarkierung erforderlich (vgl. Kap. 6.2.1.5).			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wachtel, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Hohлтаube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard			

Gebietsnummer B2518-006		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Niederung des Dohrener Baches (Stinstedter Bach) westlich K 45, feuchtes Extensivgrünland und Moorwaldbestände.					
Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Feldlerche, Großer Brachvogel (2011), Heidelerche, Kiebitz, Kuckuck, Pirol, Neuntöter, Star, Wachtel, Wachtelkönig (2013), Waldohreule, Wiesenpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als recht artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen), Wachtelkönig und anspruchsvolleren Arten der Gehölzbestände aus. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 850 m ab dem Knotenpunkt der Trassenalternativen B-03-01/B-02-02 und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störempfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Der Wachtelkönig wird der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“, die Wachtel Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine art-spezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird. Für Wachtelkönig und Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Arten während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden sind („Fußflüchter“).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2518-004		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Allgemeine Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Großes Niederungsgebiet von Dohrener und Stinstedter Bach, stellenweise gehölzreich, mit potenziell mittlerer Bedeutung für ras-tende Gänse, Schwäne und Limikolen (infolge des teils hohen Gehölzaufkommen vermutlich geringe Abundanzen und Stetigkei-ten).					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Kiebitz, Großer Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraum-verlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im südlichen Abschnitt auf einer Länge von etwa 850 m und folgt dabei der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem tempo-rär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Möglichkeiten bestehen, den Bautätigkeiten auszuweichen.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nach Westen als auch nach Süden ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Mög-lichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhal-tungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äu-ßerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwer-tung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet nach Wes-ten und auch nach Süden ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative im westlichen Teil und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf den Brachvogel übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2518-001	Regionale Bedeutung	-	0 (randliche Querung)	W5
Kurzbeschreibung:	Quabenmoor/Sinstedter Wiesen am Dohrener Bach südöstlich Düring mit Potenzial für Wiesenbrüter. Trasse verläuft zwischen Bestandsleitungen und Geestinsel ohne Lebensraumpotenzial. Nationale Bedeutung aufgrund Nahrungshabitat Wiesenweihe. Vorbelastung durch Windpark. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) und wurde um einzelne Arten aus dem Datenbogen ergänzt. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative verläuft im äußersten Osten des Funktionsgebietes und hier östlich der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Östlich der geplanten Trassenalternative grenzt außerhalb des Funktionsgebietes unmittelbar eine von Ackerflächen und Gehölzbeständen eingenommene Geestinsel an. Im Bereich der geplanten Trassenalternative zwischen Bestandsleitungen und Geestinsel besteht somit ein sehr geringes Lebensraumpotenzial für die auf Offenland angewiesenen genannten wertgebenden Arten. Mögliche Beeinträchtigungen sind daher gering und gehen nicht über die in Kap. 6.2.1.3 betrachteten Ausführungen hinaus.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl, Blaukehlchen			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G2517-003	-	Landesweite Bedeutung	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Großflächiges Niederungsgebiet zwischen Lune und Gackau mit hoher Eignung als Rastgebiet für Schwäne, Gänse, Kranich und Limikolen. Vorbelastung durch 380 kV- und 110 kV-Freileitung.			

Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kranich, Stockente, Schnatterente, Pfeifente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe u. a.			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge sehr geeigneter Habitatbedingungen potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentral-östlichen Bereich auf einer Länge von etwa 3,3 km und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störsensibilität infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingten Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Untereibe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch die Bestandsleitungen bereits eine Vorbelastung besteht, die durch den Ersatzneubau nicht wesentlich vergrößert wird.	-	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nordwestlich und südöstlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2518-018		Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Luneniederung West (Fuchsberg), großflächiger Grünlandniederungskomplex mit Potenzial für Wiesenbrüter. Nationale Bedeutung aufgrund Nahrungshabitat Wiesenweihe.					
Wertgebende Arten:		Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Großer Brachvogel (2011, 2013), Kiebitz, Kuckuck, Wachtel, Wiesenpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als recht artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Wachtel) aus, von die Feldlerche hohe Revierdichten aufweist. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentral-östlichen Teil auf einer Länge von etwa 2 km und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störempfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine art-spezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2518-020		Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Luneniederung Freschluneberg, großflächiger Grünlandniederungskomplex mit Potenzial für Wiesenbrüter. Landesweite Bedeutung aufgrund Nahrungshabitat Weißstorch.					
Wertgebende Arten:		Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Kuckuck, Wiesenpieper, (Pirol, Neuntöter)					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen) aus, von die Feldlerche hohe Revierdichten aufweist. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im äußersten westlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 530 m und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet ist mit dem Kiebitz eine Art nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweist. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass der Kiebitz innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für die Arten Kiebitz und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten).	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	für Offenlandarten			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum des Kiebitzes von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2517-017 (2517.4/4)		Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5			
Kurzbeschreibung:		Gackauniederung bei Wittstedt, großflächiger Grünlandniederungskomplex mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter.						
Wertgebende Arten:		Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Wachtel) aus, von denen Kiebitz und Feldlerche hohe Revierdichten aufweisen. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 1.350 m und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Im südwestlichen Abschnitt wird darüber hinaus nach derzeitigem Planungsstand ein Provisorium erforderlich (etwa 370 m innerhalb des Funktionsgebietes). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-			

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche (diese Art mit hohen Revierdichten) ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2517-023	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Komplex aus Moorwald und Grünlandflächen entlang des Drostendammer Moorkanals. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der Wälder und größeren Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Zudem besteht ein Lebensraumpotenzial für den Kranich. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kap. 6.2.1.5 beschrieben. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet zentral auf einer Länge von etwa 400 m bis zum Beginn der Trassenalternative C-01-01. Es besteht eine Vorbelastung durch die hier verlaufende 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Infolge einer Kreuzung von der Trassenalternative mit der 110 kV-Bestandsleitung wird nach derzeitigem Planungsstand ein Provisorium auf einer Länge von 1.200 m erforderlich.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich			

6.2.2.26 Trassenalternative C-01-01

Gebietsnummer B2517-017 (2517.4/4)		Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 400	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Gackauniederung bei Wittstedt, großflächiger Grünlandniederungskomplex mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter.					
Wertgebende Arten:		Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von 400 zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet ist lediglich der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant. Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (Hartman et al. 2010, Prinsen et al. 2011, Überblick in Lieseniohann et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine artspe-	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	zifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.				

Gebietsnummer G2517-003		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Landesweite Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 400	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Großflächiges Niederungsgebiet zwischen Lune und Gackau mit hoher Eignung als Rastgebiet für Schwäne, Gänse, Kranich und Limikolen. Vorbelastung durch 380 kV- und 110 kV-Freileitung.					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kranich, Stockente, Schnatterente, Pfeifente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der deutlichen Entfernung von 400 zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet ist lediglich der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant. Gänse und Schwäne, Enten, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 bis 1.500 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2517-023	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Komplex aus Moorwald und Grünlandflächen entlang des Drostendammer Moorkanals. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der Wälder und größeren Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Zudem besteht ein Lebensraumpotenzial für den Kranich. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kap. 6.2.1.5 beschrieben. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet zentral auf einer Länge von etwa 800 m. Es besteht eine Vorbelastung durch die hier verlaufende 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf).			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich			

Gebietsnummer B2517-039	Bewertung Brutvögel Allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft westlich Wittstedt mit dominanter Ackernutzung mit zahlreichen Gehölzbrütern und einer geringen Dichte an Bodenbrütern. Das Funktionsgebiet wird von der Trassenalternative im äußersten Norden auf einer Strecke von 900 m durchlaufen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer G2617-002		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5			
Kurzbeschreibung:		Halboffene Geestlandschaft mit Wallhecken und Wald, untergeordnete Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Kiebitz. Trassenalternative quert Funktionsgebiet im westlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 1.500 m und verläuft hier südlich parallel zur 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und zur 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (Abstand 300 m).						
Wertgebende Arten:		potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz u. a.						
Wirkfaktor	Beurteilung				Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
						1	2	3

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Infolge des hohen Gehölzanteils besitzen weite Teile des Funktionsgebietes eine untergeordnete Bedeutung als Rasthabitat. Insgesamt sind trassennahe Rastvorkommen aber nicht auszuschließen. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Osten ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2517-024	Potenzielle Bedeutung	-	90	W2, W5
Kurzbeschreibung:	Hahnenknooper Wald, Nadel- und Laubwaldkomplex ohne besondere Bedeutung für besonders empfindliche Brutvögel. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der Wälder und größeren Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kap. 6.2.1.5 beschrieben. Die Trassenalternative nähert sich dem Funktionsgebiet auf etwa 90 m an.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2617-013 (B2617.2/2)	Lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Offene Niederungs- und Geestlandschaft bei Bramstedt mit bereichsweise hohem Gehölzanteil. Das Arteninventar entspricht dem der Gilden der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) sowie der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind			

	dort beschrieben. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 1.500 m. Vorbelastung durch Windpark und die weiter östlich verlaufenden 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth.
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper sowie Baumfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Star, Wacholderdrossel

Gebietsnummer B2617-017 / B2617-027		Bewertung Brutvögel Potenzielle bis allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Grünlandniederung nördlich und südlich der Drepte mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. In dieser Prüfung werden zwei Funktionsgebiete zusammengefasst, für die seitens des Landkreises keine Daten vorliegen. Die Potenzialanalyse wird gestützt durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung. Die bearbeitete Probefläche Nr. 23 umfasst Teilbereiche beider Funktionsgebiete.					
Wertgebende Arten:		Bekassine, Blaukehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) aus. Die Trassenalternative quert die Funktionsgebiete auf einer Länge von etwa 800 m (2617-017) bzw. 250 m (2617-027, randlich). Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	In den Funktionsgebieten sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung der Funktionsgebiete durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die weiter östlich verläuft und die östlichen Teilbereiche der Funktionsgebiete B2617-017 und B2617-027 quert, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer G2617-007		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Grünlandniederung entlang der Drepte mit hoher Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Limikolen. Trassenalternative quert Funktionsgebiet im östlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 500 m.					
Wertgebende Arten:		potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Maststandorte ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Osten ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

und UW-Potenzi- alfäche					
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Infolge vergleichbarer Flugeigenschaften und Sehvermögen kann die hohe Wirksamkeit auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkie- rung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-024	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Driftsethe TG 1, Grünlandniederung südlich Drepte, beidseitig Graben von Kampsmoor mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Die Daten des Landkreises werden durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung ergänzt (Probefläche Nr. 23). Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:	Bekassine, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Wachtel, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet kann als artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) charakterisiert werden. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 800 m. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl	-	-	-	

	Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	der Masten und Zuwegungen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7).	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

	Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).				

Gebietsnummer B2617-026	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 200	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Driftsethe TG 3, Grünlandniederung südlich Drepte, mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:	Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Wachtel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Das Funktionsgebiet ist ein mäßig artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen einer rudimentären Wiesenbrütergemeinschaft (Braunkehlchen, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper). Die Trassenalternative nähert sich bis auf 200 m an das Funktionsgebiet an. Somit ist allein der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant. Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Nähe des Funktionsgebietes zur Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum des Kiebitzes von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Art über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugsrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“) und wenig anfluggefährdet ist.		M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

6.2.2.27 Trassenalternative C-01-02

Gebietsnummer B2617-017 / B2617-027		Bewertung Brutvögel Potenzielle bis allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 900 bzw. 700	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Grünlandniederung nördlich und südlich der Drepte mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. In dieser Prüfung werden zwei Funktionsgebiete zusammengefasst, für die seitens des Landkreises keine Daten vorliegen. Die Potenzialanalyse wird gestützt durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung. Die bearbeitete Probefläche Nr. 23 umfasst Teilbereiche beider Funktionsgebiete.					
Wertgebende Arten:		Bekassine, Blaukehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) aus. Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch den Verlauf der Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2617-024	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Driftsethe TG 1, Grünlandniederung südlich Drepte, beidseitig Graben von Kamps Moor mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Die Daten des Landkreises werden durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung ergänzt (Probefläche Nr. 23). Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.			

Wertgebende Arten:		Bekassine, Blauehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Wachtel, Waldohreule, Schleiereule			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet kann als artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) charakterisiert werden. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer kurzen Distanz von knapp 200 m im nordöstlichen Randbereich. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-

	Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugerisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2617-026		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 100	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 3, Grünlandniederung südlich Drepte, mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Wachtel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Das Funktionsgebiet ist ein mäßig artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen einer rudimentären Wiesenbrütergemeinschaft (Braunkehlchen, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper). Die Trassenalternative nähert sich bis auf 100 m an das Funktionsgebiet an. Somit ist allein der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant. Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Nähe des Funktionsgebietes zur Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum des Kiebitzes von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Art über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“) und wenig anfluggefährdet ist.				

Gebietsnummer G2617-007		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 160	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		Grünlandniederung entlang der Drepte mit hoher Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Limikolen.					
Wertgebende Arten:		potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative nähert sich bis auf 160 m an das Funktionsgebiet an. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Westen ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die geringe Entfernung zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Infolge vergleichbarer Flugeigenschaften und Sehvermögen kann die hohe Wirksamkeit auf weitere Limikolenarten übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer G2617-003		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Allgemeine Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		Offene Geestlandschaft mit Ackerdominanz mit untergeordneter Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten					
Wertgebende Arten:		potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Infolge der sich im Norden anschließenden Niederungsbereiche sind Rastvorkommen nicht vollständig auszuschließen. Es ist von einer geringen Abundanz der genannten Arten auszugehen. Die Trassenalternative verläuft am westlichen Rand des Funktionsgebietes. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Westen ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die geringe Entfernung zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist vorsorglich eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Infolge vergleichbarer Flugeigenschaften und Sehvermögen kann die hohe Wirksamkeit auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2617-008	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Offene Geestlandschaft mit dominanter Ackernutzung, geprägt von Bodenbrütern und einer geringen Dichte von Gehölzbrütern. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2617-043	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 400	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	NSG Bargsmoor/ Rechtenflethermoor mit Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, selten größere Torfstichgewässer.			
Wertgebende Arten:	Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von 400 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der Kranich sowie die Limikolen- und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren genannten Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch den Verlauf der Trassenalternative innerhalb des weiteren Aktionsraumes der Limikolen, der Graugans und des Kranichs von 1.000 m sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Alle weiteren Wasservogelarten besitzen einen weiteren Aktionsraum von nur 500 m. Das Gewässer, das als Bruthabitat fungieren kann, ist allerdings mehr als 800 m von der Trassenalternative entfernt. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-038		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5		
Kurzbeschreibung:		Grienenbergsmoor, großflächig mit Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, ein Torfstichgewässer.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen vermieden werden (Maßnahme M4). Sensible Waldbestände können durch Masterhöhung überspannt werden. Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 15.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen M5 Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der Querung des Funktionsgebietes und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen insbesondere des Kranichs sind baubedingte Störungen anzunehmen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der stöempfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist sehr gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich sowie die Limikolen- und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren genannten Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die randliche Querung des Funktionsgebietes und Nähe der Trassenalternative zu den Bruthabitaten sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugerisikos von Kranich, den Limikolenarten und den Wasservogelarten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Arten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2617-009		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Potenzielle Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		Grienenbergsmoor, Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, potenzieller Kranichschlafplatz					
Wertgebende Arten:		Kranich					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der Querung des Funktionsgebietes und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen insbesondere des Kranichs sind baubedingte Störungen anzunehmen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der stöempfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Hauptrastzeit des Kranichs durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum von September bis November und Februar bis März.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 3.000 m	Der Kranich zählt zu den anfluggefährdeten Arten, er wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Infolge der Querung und Annäherung der Trassenalternative an das Funktionsgebiet als potenzieller Schlafplatz besteht ein hohes Konfliktpotenzial. Zur Minimierung des Anflugerisikos des Kranichs ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Art eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2617-012	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 130	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Heckenlandschaft Lehnstedt-Neuenhausen, gehölzreicher Grünlandkomplex zwischen Autobahn und Königsmoor ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten					
Wertgebende Arten:	Krickente, Wasserralle, Kranich (Nahrungshabitat), Star, Trauerschnäpper, Grauschnäpper, Baumpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die Trassenalternative nähert sich bis auf 130 m an das Funktionsgebiet an. In den trassennahen nördlichen Bereichen ist nur der Kranich relevant, der hier Nahrungshabitate vorfindet. Die Brutgewässer der genannten Wasservogelarten liegen in mehr als 1,4 km zur Trassenalternative. Infolge der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Die Art kann den Störungen allerdings weiträumig ausweichen, da sich geeignete Nahrungshabitate der Art weit nach Süden im Funktionsgebiet erstrecken.	-	-	-	-	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich zählt zu den anfluggefährdeten Arten, er wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu den Moorbereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiet B2617-038) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos des Kranichs ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Art eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

Gebietsnummer B2617-007 (B2617.4/2)	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 200	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5				
Kurzbeschreibung:	NSG Südliches Hagener Königsmoor, Komplex aus Moorbirkenwald, offenen degradierten Moorstadien und Gewässern							
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher							
Wirkfaktor	Beurteilung				Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
						1	2	3

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der Annäherung der Trassenalternative an das Funktionsgebiet bis auf 200 m und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der stömpfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Art innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Nahbereich zur Trassenalternative brütet.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Trassenalternative verläuft innerhalb der weiteren Aktionsräume des Kranichs, der Limikolen und der Graugans (1.000 m). Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu den Moorbereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiet B2617-038) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die derzeit durch das Funktionsgebiet verläuft.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2617-008	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Regionale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 400	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Grienenbergsee, Schlafplatz vor allem für Schwäne und Enten. Ehemals Schlafplatz für Zwergschwäne mit internationaler Bedeutung (2006)					
Wertgebende Arten:	Singschwan, Schnatterente, Silbermöwe, Tafelente, Haubentaucher, Stockente u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 400 m	Infolge der Entfernung der Trassenalternative von 400 m zum Funktionsgebiet und dem Verlauf der BAB 27 zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet können baubedingte Störungen ausgeschlossen werden.	-	-	-	-	

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge des Verlaufs der Trassenalternative innerhalb von Flugkorridoren an- und abfliegender Wasservögel besteht ein hohes Konfliktpotenzial. Die genannten Enten und Schwäne zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Schwan- und Entenarten sowie weitere Wasservogelarten und die Möwen eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die knapp 900 m weiter östlich verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-033		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 520	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Hagener Königsmoor, als NSG gesichert, Hochmoorgebiet mit Moorwäldern, offenen Moorflächen und Torfstichgewässern. Kranichbrutgebiet.					
Wertgebende Arten:		Baumfalke, Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von über 500 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Trassenalternative verläuft innerhalb der weiteren Aktionsräume des Kranichs, der Limikolen und der Graugans (1.000 m). Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu den Moorbereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiet B2617-038) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	die Arten übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die derzeit durch das Funktionsgebiet verläuft.				

Gebietsnummer G2617-006	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 820	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Hagener Königsmoor, als NSG gesichert, Hochmoorgebiet mit Moorwäldern, offenen Moorflächen und Torfstichgewässern, Kranichschlafplatz					
Wertgebende Arten:	Kranich, Graugans, Krickente, Stockente, Kiebitz					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 3.000 m	Gänse, der Kranich, Wasservögel und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten) eingestuft werden. Wenngleich die Trassenalternative weit entfernt vom Funktionsgebiet verläuft, sind Flüge über die Trassenalternative insbesondere von Kranich und Graugans mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, die die Gewässer und sumpfigen Bereiche als Schlafplatz nutzen und das Funktionsgebiet regelmäßig anfliegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die das Funktionsgebiet derzeit am westlichen Rand quert.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

6.2.2.28 Trassenalternative C-01-03

Gebietsnummer B2617-017 / B2617-027	Bewertung Brutvögel Potenzielle bis allgemeine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 900 bzw. 700	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Grünlandniederung nördlich und südlich der Drepte mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. In dieser Prüfung werden zwei Funktionsgebiete zusammengefasst, für die seitens des Landkreises keine Daten vorliegen. Die Potenzialanalyse wird gestützt durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung. Die bearbeitete Probefläche Nr. 23 umfasst Teilbereiche beider Funktionsgebiete.					
Wertgebende Arten:	Bekassine, Blaukehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) aus. Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch den Verlauf der Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden.		M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2617-007	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Grünlandniederung entlang der Drepte mit hoher Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Limikolen. Trassenalternative quert Funktionsgebiet im südwestlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 600 m bis zum Knotenpunkt der Trassenalternativen C-01-06 und C-01-04. Zuvor nähert sich die Trassenalternative sehr nah an des Funktionsgebiet an.			
Wertgebende Arten:	potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Brachvogel u. a.			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Maststandorte ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Stömpfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Osten ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssache und UW-Potenzialfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Infolge vergleichbarer Flugeigenschaften und Sehvermögen kann die hohe Wirksamkeit auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer B2617-024		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 1, Grünlandniederung südlich Drepte, beidseitig Graben von Kampsmoor mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Die Daten des Landkreises werden durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung ergänzt (Probefläche Nr. 23). Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Bekassine, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Wachtel, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet kann als artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) charakterisiert werden. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer kurzen Distanz von knapp 200 m im nordöstlichen Randbereich. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugerisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2617-026		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 3, Grünlandniederung südlich Drepte, mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Wachtel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet ist ein mäßig artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen einer rudimentären Wiesenbrütergemeinschaft (Braunkehlchen, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper). Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 600 m bis zum Knotenpunkt der Trassenalternativen C-01-06 und C-01-04. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit dem Kiebitz Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweist. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für die Arten Kiebitz und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten).	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	für Offenlandarten			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum des Kiebitzes von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Art über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“) und wenig anfluggefährdet ist.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-043		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 650	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		NSG Bargsmoor/ Rechtenflethermoor mit Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, selten größere Torfstichgewässer.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von 650 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der Kranich sowie die Limikolen- und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren genannten Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch den Verlauf der Trassenalternative innerhalb des weiteren Aktionsraumes der Limikolen, der Graugans und des Kranichs von 1.000 m sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Alle weiteren Wasservogelarten besitzen einen weiteren Aktionsraum von nur 500 m.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann.				

Gebietsnummer B2617-025	Bewertung Brutvögel Nationale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 430	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Grabenreiches Feuchtgrünlandkomplex mit sehr hoher Bedeutung für Wiesenbrüter und Wasservögel. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:	Kiebitz, Rotschenkel, Brachvogel, Uferschnepfe, Löffelente, Schnatterente					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Durch die Entfernung der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von über 400 m können bau- und anlagebedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen werden. Uferschnepfe, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die genannten Entenarten werden der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m bzw. 500 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Entenarten und den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Uferschnepfe und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

Gebietsnummer G2617-005 (G1.9.02.12)	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 430	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Norderosterstade Süd, offener Marschkomplex mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne, Enten und Limikolen					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Schnatterente, Löffelente, Tafelente, Reiherente, Blässhuhn, Zwergsäger, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturm-möwe, Silbermöwe, Grau- und Silberreiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der deutlichen Entfernung von über 400 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der ausgedehnte Marschbereich weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Weißwangengans internationale Bedeutung erreicht, Bläss- und Graugans nationale Bedeutung und zahlreiche weitere Arten landesweite Bedeutung. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m bis 1.500 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

6.2.2.29 Trassenalternative C-01-04

Gebietsnummer B2617-026		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 3, Grünlandniederung südlich Drepte, mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Wachtel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet ist ein mäßig artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen einer rudimentären Wiesenbrütergemeinschaft (Braunkehlchen, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper). Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 400 m ab dem Knotenpunkt der Trassenalternativen C-01-06 und C-01-03. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit dem Kiebitz Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweist. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für die Arten Kiebitz und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997).	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	für Offenlandarten			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum des Kiebitzes von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Art über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“) und wenig anfluggefährdet ist.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-024		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 1, Grünlandniederung südlich Drepte, beidseitig Graben von Kampsmoor mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Die Daten des Landkreises werden durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung ergänzt (Probefläche Nr. 23). Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Bekassine, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Wachtel, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und	Das Funktionsgebiet kann als artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) charakterisiert werden. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 350 m im äußersten südwestlichen Bereich. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

	sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).				

Gebietsnummer G2617-007		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Grünlandniederung entlang der Drepte mit hoher Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Limikolen. Die Trassenalternative quert Funktionsgebiet im südwestlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 700 m ab dem Knotenpunkt der Trassenalternativen C-01-06 und C-01-03.					
Wertgebende Arten:		potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Maststandorte ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Osten ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente					
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse und UW-Potenzialfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Untereibe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Infolge vergleichbarer Flugeigenschaften und Sehvermögen kann die hohe Wirksamkeit auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2617-005 (G1.9.02.12)	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 250	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5	
Kurzbeschreibung:	Norderosterstade Süd, offener Marschkomplex mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne, Enten und Limikolen				
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Schnatterente, Löffelente, Tafelente, Reiherente, Blässhuhn, Zwergsäger, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Grau- und Silberreiher u. a.				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Wenngleich der Abstand von 250 m zum Funktionsgebiet kleiner als der Prüfbereich störempfindlicher Gänsearten ist, so sind baubedingte Störungen infolge des Verlaufs der BAB 27 zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet ausgeschlossen. Der ausgedehnte Marschbereich im Funktionsgebiet weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Weißwangengans internationale Bedeutung erreicht, Bläss- und Graugans nationale Bedeutung und zahlreiche weitere Arten landesweite Bedeutung. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m bis 1.500 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-025		Bewertung Brutvögel Nationale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 430	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Grabenreiches Feuchtgrünlandkomplex mit sehr hoher Bedeutung für Wiesenbrüter und Wasservögel. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Rotschenkel, Brachvogel, Uferschnepfe, Löffelente, Schnatterente					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Durch die Entfernung der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von über 400 m können bau- und anlagebedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen werden. Uferschnepfe, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die genannten Entenarten werden der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m bzw. 500 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Entenarten und den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Uferschnepfe und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden.				

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2617-021	Potenzielle Bedeutung	-	400	W5
Kurzbeschreibung:	Kleine Geesterhebung inmitten vermoorter Niederung mit Acker- und Intensivgrünlandflächen ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2617-043		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5		
Kurzbeschreibung:		NSG Bargsmoor/ Rechtenflethermoor mit Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, selten größere Torfstichgewässer. Die Trassenalternative verläuft im Westen des Funktionsgebiets auf einer Länge von knapp 2 km unmittelbar zur BAB 27.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen	Im Querungsbereich besteht Lebensraumpotenzial für den Kranich, die genannten Limikolenarten und weitere Singvogelarten. Die Wasservogelarten bleiben auf das Torfstichgewässer im Nordwesten des Funktionsgebietes beschränkt, das in etwa 650 m Entfernung zur Trassenalternative liegt. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Limikolen- und Singvogelarten und des Kranichs durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 15.08. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen vermieden werden (z. B. maximale Annäherung an die BAB 27, Maßnahme M4). Sensible Waldbestände können	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl	-	-	-		

Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	durch Masterhöhung überspannt werden. Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	der Masten und Zuwegungen M5 Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der Querung des Funktionsgebietes und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen insbesondere des Kranichs sind baubedingte Störungen anzunehmen. Diese können allein für die Wasservogelarten ausgeschlossen werden, deren Brutvorkommen auf das etwa 650 m von der Trassenalternative entfernte Torfstichgewässer beschränkt bleiben. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der stöempfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Limikolen- und Singvogelarten und des Kranichs durchgeführt wird (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist sehr gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich sowie die Limikolen- und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren genannten Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Der Abstand zwischen möglichen Brutstandorten und der Trassenalternative kann für den Kranich und die Limikolenarten gering sein. Das Torfstichgewässer als Wasservogelbruthabitat ist etwa 650 m von der Trassenalternative entfernt, damit liegt die Trassenalternative außerhalb des weiteren Aktionsraumes der Wasservogel (500 m, außer Graugans, 1.000 m). Durch die Nähe der Trassenalternative zu den Bruthabitaten sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Dies gilt auch für die Graugans, die als einzige Wasservogelart einen ebenfalls weiteren Aktionsraum von 1.000 m aufweist. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-038		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Tangierung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		Grienenbergsmoor, großflächig mit Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, ein Torfstichgewässer. Die Trassenalternative verläuft unmittelbar entlang der Grenze des Funktionsgebietes parallel zur BAB 27.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der unmittelbaren Tangierung des Funktionsgebietes und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen insbesondere des Kranichs sind baubedingte Störungen anzunehmen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der störepfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich sowie die Limikolen- und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren genannten Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die randliche Tangierung des Funktionsgebietes und die Nähe der Trassenalternative zu den Bruthabitaten sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und den Wasservogelarten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Arten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer G2617-009	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Potenzielle Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Tangierung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5			
Kurzbeschreibung:	Grienenbergsmoor, Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, potenzieller Kranichschlafplatz						
Wertgebende Arten:	Kranich						
Wirkfaktor	Beurteilung			Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
					1	2	3

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der unmittelbaren Tangierung des Funktionsgebietes und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen insbesondere des Kranichs können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der störepfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung außerhalb der Hauptrastzeit des Kranichs durchgeführt wird. Diese umfasst den Zeitraum von September bis November und Februar bis März.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 3.000 m	Der Kranich zählt zu den anfluggefährdeten Arten, er wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Infolge der Querung und Annäherung der Trassenalternative an das Funktionsgebiet als potenzieller Schlafplatz besteht ein hohes Konfliktpotenzial. Zur Minimierung des Anflugerisikos des Kranichs ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Art eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2617-005	Potenzielle Bedeutung	-	200	-
Kurzbeschreibung:	Gehölzdominierter Geländestreifen am Uthleder Berg westlich der BAB 27 ohne Bedeutung für empfindliche Arten des Offenlandes. Gehölzreiche Geestlandschaft mit Waldbestand. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4) und der „Wälder und größeren Feldgehölze“ (vgl. Kap. 6.2.1.5). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der Entfernung von 200 m (BAB 27 zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative) und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mittelspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldaubsänger, Waldohreule, Wespenbussard			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G2617-004 (G1.9.03.08)	-	Internationale Bedeutung	200	W5
Kurzbeschreibung:	Süderosterstade Nord, offener Marschkomplex mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne, Enten und Limikolen			
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Schnatterente, Löffelente, Tafelente, Reiherente, Schellente, Blässhuhn, Zwergsäuer, Kiebitz, Kampfläufer, Bruchwasserläufer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Grau- und Silberreiher u. a.			
Wirkfaktor	Beurteilung			Maßnahmen
				§ 44 (1) Nr.

			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von über 200 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der ausgedehnte Marschbereich weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Weißwangengans internationale Bedeutung erreicht, die Schnatterente nationale Bedeutung und zahlreiche weitere Arten landesweite Bedeutung. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m bis 1.500 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2617-020 (B2617.3/5)	Allgemeine Bedeutung	-	260	-
Kurzbeschreibung:	Stark verbuschter Niedermoorkomplex westlich BAB 27 ohne besondere Bedeutung für empfindliche Arten des Offenlandes. Teilweise über Probefläche abgedeckt. Nationale Bedeutung aufgrund Nahrungshabitat Wiesenweihe, Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung. Infolge der Entfernung von 260 m (BAB 27 zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative) und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			
Wertgebende Arten:	Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Kleinspecht, Kolkrabe, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Wachtel			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2617-041	Potenzielle Bedeutung	-	120	-
Kurzbeschreibung:	Uthleder Berg mit Forthmoor und Sandgrube westlich BAB 27 ohne besondere Bedeutung für empfindliche Arten des Offenlandes. Teilweise über Probefläche abgedeckt. Infolge der Entfernung von über 120 m (BAB 27 zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative) und dem Fehlen anfluggefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.			

Wertgebende Arten:	Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Star, Wacholderdrossel; Habicht, Heidelerche, Kleinspecht, Kolkrabe, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Wachtel

Gebietsnummer B2617-040	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 130	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Grienenbergsee. BAB 27 verläuft zwischen See und Trassenalternative, infolge sehr strukturarmer Uferabschnitte kein Potenzial für brütende Wasservögel. Somit sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen (vgl. aber Funktionsgebiet G2617-008).			
Wertgebende Arten:	-			

Gebietsnummer G2617-008	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Regionale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 120	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Grienenbergsee, Schlafplatz vor allem für Schwäne und Enten. Ehemals Schlafplatz für Zwergschwäne mit internationaler Bedeutung (2006)			
Wertgebende Arten:	Singschwan, Schnatterente, Silbermöwe, Tafelente, Haubentaucher, Stockente u. a.			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 400 m	Trotz der vergleichsweise geringen Entfernung der Trassenalternative von 120 m zum Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen ausgeschlossen, da zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet die BAB 27 verläuft (Vorbelastung Lärmemissionen).	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge des Verlaufs der Trassenalternative innerhalb von Flugkorridoren an- und abfliegender Wasservögel besteht ein hohes Konfliktpotenzial. Die genannten Enten und Schwäne zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Schwan- und Entenarten sowie weitere Wasservogelarten und die Möwen eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die knapp 900 m weiter östlich verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-012		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 100	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Heckenlandschaft Lehnstedt-Neuenhausen, gehölzreicher Grünlandkomplex zwischen Autobahn und Königsmoor ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten					
Wertgebende Arten:		Krickente, Wasserralle, Kranich (Nahrungshabitat), Star, Trauerschnäpper, Grauschnäpper, Baumpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die Trassenalternative nähert sich bis auf 100 m an das Funktionsgebiet an. In den trassennahen nördlichen Bereichen ist nur der Kranich relevant, der hier Nahrungshabitate vorfindet. Die Brutgewässer der genannten Wasservogelarten liegen in mehr als 1,4 km zur Trassenalternative. Infolge der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Die Art kann den Störungen allerdings weiträumig ausweichen, da sich geeignete Nahrungshabitate der Art weit nach Süden im Funktionsgebiet erstrecken.	-	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich zählt zu den anfluggefährdeten Arten, er wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu Bereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiete westlich BAB 27) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugerisikos des Kranichs ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Art eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2617-007 (B2617.4/2)	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 180	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5	
Kurzbeschreibung:	NSG Südliches Hagener Königsmoor, Komplex aus Moorbirkenwald, offenen degradierten Moorstadien und Gewässern				
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher				
Wirkfaktor	Beurteilung			Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.

			1	2	3
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der Annäherung der Trassenalternative an das Funktionsgebiet bis auf knapp 200 m und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der stöempfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Art innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Nahbereich zur Trassenalternative brütet.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Trassenalternative verläuft innerhalb der weiteren Aktionsräume des Kranichs, der Limikolen und der Graugans (1.000 m). Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu Bereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiete westlich BAB 27) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugerisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die derzeit durch das Funktionsgebiet verläuft.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-033		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 520	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5			
Kurzbeschreibung:		Hagener Königsmoor, als NSG gesichert, Hochmoorgebiet mit Moorwäldern, offenen Moorflächen und Torfstichgewässern. Kranichbrutgebiet.						
Wertgebende Arten:		Baumfalke, Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher						
Wirkfaktor	Beurteilung				Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
						1	2	3

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von über 500 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Trassenalternative verläuft innerhalb der weiteren Aktionsräume des Kranichs, der Limikolen und der Graugans (1.000 m). Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu Bereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiete westlich BAB 27) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die derzeit durch das Funktionsgebiet verläuft.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2617-006		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 820	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Hagener Königsmoor, als NSG gesichert, Hochmoorgebiet mit Moorwäldern, offenen Moorflächen und Torfstichgewässern, Kranichschlafplatz					
Wertgebende Arten:		Kranich, Graugans, Krickente, Stockente, Kiebitz					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 3.000 m	Gänse, der Kranich, Wasservögel und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten) eingestuft werden. Wenngleich die Trassenalternative weit entfernt vom Funktionsgebiet verläuft, sind Flüge über die Trassenalternative insbesondere von Kranich und Graugans mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, die die Gewässer und sumpfigen Bereiche als Schlafplatz nutzen und das Funktionsgebiet regelmäßig anfliegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007,	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

	HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die das Funktionsgebiet derzeit am westlichen Rand quert.				

6.2.2.30 Trassenalternative C-01-05

Gebietsnummer B2617-038		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 450	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5			
Kurzbeschreibung:		Grienenbergsmoor, großflächig mit Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, ein Torfstichgewässer. Die Trassenalternative verläuft unmittelbar entlang der Grenze des Funktionsgebietes parallel zur BAB 27.						
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Trotz der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs sind baubedingte Störungen nicht anzunehmen, da das Funktionsgebiet mit 450 m eine deutliche Entfernung aufweist (fast identisch mit Prüfbereich) und zudem zu berücksichtigen ist, dass die möglichen Bruthabitate durch Gehölzbestände optisch gut abgeschirmt sind.	-	-	-	-	-	-	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich sowie die Limikolen- und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren genannten Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch Annäherung der Trassenalternative an das Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und den Wasservogelarten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Arten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	-	-	

Gebietsnummer B2617-040	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 550	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) -
Kurzbeschreibung:	Grienenbergsee. BAB 27 verläuft zwischen See und Trassenalternative, infolge sehr strukturarmer Uferabschnitte kein Potenzial für brütende Wasservögel. Somit sind jegliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen (vgl. aber Funktionsgebiet G2617-008).			
Wertgebende Arten:	-			

Gebietsnummer G2617-009		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Potenzielle Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 450	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:		Grienenbergsmoor, Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, potenzieller Kranichschlafplatz					
Wertgebende Arten:		Kranich					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Trotz der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs sind baubedingte Störungen nicht anzunehmen, da das Funktionsgebiet mit 450 m eine deutliche Entfernung (fast identisch mit Prüfbereich) aufweist und zudem zu berücksichtigen ist, dass die möglichen Bruthabitate durch Gehölzbestände optisch gut abgeschirmt sind.	-	-	-	-		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 3.000 m	Der Kranich zählt zu den anfluggefährdeten Arten, er wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Infolge der Annäherung der Trassenalternative an das Funktionsgebiet als potenzieller Schlafplatz besteht ein hohes Konfliktpotenzial. Zur Minimierung des Anflugrisikos des Kranichs ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Art eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer G2617-008	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Regionale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 550	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Grienenbergsee, Schlafplatz vor allem für Schwäne und Enten. Ehemals Schlafplatz für Zwergschwäne mit internationaler Bedeutung (2006)			

Wertgebende Arten:		Singschwan, Schnatterente, Silbermöwe, Tafelente, Haubentaucher, Stockente u. a.			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge des Verlaufs der Trassenalternative innerhalb von Flugkorridoren an- und abfliegender Wasservögel besteht ein hohes Konfliktpotenzial. Die genannten Enten und Schwäne zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Schwan- und Entenarten sowie weitere Wasservogelarten und die Möwen eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugerisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die knapp 1.200 m weiter östlich verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-012		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5
Kurzbeschreibung:		Heckenlandschaft Lehnstedt-Neuenhausen, gehölzreicher Grünlandkomplex zwischen Autobahn und Königsmoor ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten			
Wertgebende Arten:		Krickente, Wasserralle, Kranich (Nahrungshabitat), Star, Trauerschnäpper, Grauschnäpper, Baumpieper			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet und nähert sich bis auf 230 m an die Gewässer an. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Habitate der Wasservögel werden nicht in Anspruch genommen. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Gehölzbrüter durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet und nähert sich bis auf 230 m an die Gewässer an. Baubedingte Störungen der Wasservögel sind infolge der ausreichenden Entfernung ausgeschlossen. Infolge der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Die Art kann den Störungen allerdings weiträumig ausweichen, da sich geeignete Nahrungshabitate der Art weit nach Süden im Funktionsgebiet erstrecken.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich zählt zu den anfluggefährdeten Arten, er wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu Bereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiete westlich BAB 27) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft zudem innerhalb des Aktionsraumes der Krickente (500 m). Für die Wasserralle ist davon auszugehen, dass sie während der Brutzeit sehr eng an den Gewässerkomplex gebunden bleibt. Zur Minimierung des Anflugerisikos des Kranichs und der Krickente ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Arten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-007 (B2617.4/2)	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 160	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	NSG Südliches Hagener Königsmoor, Komplex aus Moorbirkenwald, offenen degradierten Moorstadien und Gewässern					
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: max. 500 m	Infolge der Annäherung der Trassenalternative an das Funktionsgebiet bis auf knapp 200 m und der hohen artspezifischen Fluchtdistanzen des Kranichs können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen der stöempfindlichen Arten ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die gesamte Bauausführung außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-	

	wird (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Art innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Nahbereich zur Trassenalternative brütet.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Der Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Trassenalternative verläuft innerhalb der weiteren Aktionsräume des Kranichs, der Limikolen und der Graugans (1.000 m). Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu Bereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiete westlich BAB 27) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die derzeit durch das Funktionsgebiet verläuft.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-033	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 530	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Hagener Königsmoor, als NSG gesichert, Hochmoorgebiet mit Moorwäldern, offenen Moorflächen und Torfstichgewässern. Kranichbrutgebiet.					
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von über 500 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der Kranich, die Limikolenarten und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Trassenalternative verläuft innerhalb der weiteren Aktionsräume des Kranichs, der Limikolen und der Graugans (1.000 m). Infolge möglicher Funktionsbeziehungen zu Bereichen westlich der Trassenalternative (Funktionsgebiete westlich BAB 27) sind Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Die Trassenalternative		M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

verläuft außerhalb der Aktionsräume der weiteren Wasservogelarten, da die potenziellen Brutgewässer weiter als 500 m entfernt liegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann. Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die derzeit durch das Funktionsgebiet verläuft.				

Gebietsnummer G2617-006		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 650	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Hagener Königsmoor, als NSG gesichert, Hochmoorgebiet mit Moorwäldern, offenen Moorflächen und Torfstichgewässern, Kranichschlafplatz					
Wertgebende Arten:		Kranich, Graugans, Krickente, Stockente, Kiebitz					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 3.000 m	Gänse, der Kranich, Wasservögel und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten) eingestuft werden. Wenngleich die Trassenalternative weit entfernt vom Funktionsgebiet verläuft, sind Flüge über die Trassenalternative insbesondere von Kranich und Graugans mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, die die Gewässer und sumpfigen Bereiche als Schlafplatz nutzen und das Funktionsgebiet regelmäßig anfliegen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse, die Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird, die das Funktionsgebiet derzeit am westlichen Rand quert.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer G2617-010		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Landesweite Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 250	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		Lehnstedter Ziegeleiteiche, gehölzreicher Gewässerkomplex südöstlich Königsmoor mit unterschiedlich großen Gewässern mit mittlerer Bedeutung für rastende Wasservögel und Kranich					
Wertgebende Arten:		Silberreihe, Graugans, Stockente, Schnatterente, Krickente, Blässhuhn, Kranich u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung von etwa 250 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Schädigungen und Störungen sowie Habitatverluste für Rastvögel ausgeschlossen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die Gewässer von Gehölzen umstanden sind und daher optisch gut abgeschirmt sind. Gänse, Enten und der Kranich zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BER-NOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Trotz der deutlichen Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse infolge des umfangreichen Auftretens der genannten Arten im Raum nicht auszuschließen, da die Trassenalternative innerhalb der weiteren Aktionsräume der Arten verläuft. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf die Reduzierung des Anflugrisikos ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, zu der die geplante Trassenalternative in geringer Entfernung bzw. unmittelbar parallel verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-		

Gebietsnummer B2617-044	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5, W6
Kurzbeschreibung:	NSG Borner Moor, fast ausschließlich mit Moorbirkenwaldstadien mit sehr geringen Anteilen an Offenbereichen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der Wälder und größeren Feldgehölze (vgl. Kap. 6.2.1.5). Zudem besteht ein Lebensraumpotenzial für den Kranich. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kap. 6.2.1.5 beschrieben. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet zentral auf einer Länge von etwa 1.200 m. Es besteht eine Vorbelastung durch unmittelbar parallel zur Trassenalternative verlaufende 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth, die zurückgebaut wird.			
Wertgebende Arten:	Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Hohltaube, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe, Wespenbussard; Kranich			

Gebietsnummer B2617-011 (B2617.4/1)		Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Uthlede-Kuhflethniederung, grabenreiche Grünlandniederung beidseitig des Kuhfleths mit mittlerer Bedeutung für empfindliche Of- fenlandarten, Windpark					
Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Blaukehlchen, Eisvogel, Feldlerche (hohe Bestandsdichte), Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Wachtel, Wiesenpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraum- verlust und direkte Schädi- gungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als recht artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen) und einzelnen anspruchsvolleren Arten der Gehölzbestände aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im westlichen Teil auf einer Länge von etwa 2 km. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie be- sonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inan- spruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenrege- lung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenrege- lung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenrege- lung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraum- verlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet aus- geprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte	Für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So	falls erforderlich:	-	-	-		

Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandar- ten			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine art-spezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden sind („Fußflüchter“). Im Hinblick auf eine Minderung des Kollisionsrisikos ist auch zu beachten, dass die unmittelbar parallel zur Trassenalternative verlaufende unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkie- rung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-045	Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 700	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	NSG und FFH-Gebiet Kühlenmoor/Tiefenmoor mit weitgehend geschlossenen Moorbirkenwaldbeständen, randlichen Offenflächen und kleineren Gewässern.					
Wertgebende Arten:	Kranich, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Krickente, Krickente, Knäkente, Löffelente, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Stockente					
Wirkfaktor	Beurteilung				Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.
						1

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von 700 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Die Trassenalternative verläuft außerhalb der weiteren Aktionsräume der Wasservögel und der genannten Singvogelarten. Weitere Aktionsräume von 1.000 m weisen Waldschnepfe und Kranich auf. Die beiden Arten zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Waldschnepfe bleibt recht eng an die Waldbestände des Funktionsgebietes gebunden. Funktionsbeziehungen zu den offenen Bereichen um die Trassenalternative sind für die Art nicht gegeben. Eine anlagebedingte Kollisionsgefährdung ist für die Waldschnepfe daher nicht anzunehmen. Der Kranich ist zwar ebenfalls vor allem während der Brutzeit als Schreitjäger eng an die Umgebung des Nestbereiches gebunden. Vor allem vor der Brutzeit und nach Flüggewerden der Jungvögel kann die Art einen erweiterten Aktionsradius aufweisen. Die sich westlich der Trassenalternative anschließende Niederung des Kuhfleths fungiert als potenzielles Nahungshabitat für den Kranich. Flüge über die Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial sind daher nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugsrisikos des Kranichs ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf eine Minderung des Kollisionsrisikos ist auch zu beachten, dass die unmittelbar parallel zur Trassenalternative verlaufende unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-046		Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:		Uthleder Fleth, grabenreiche Grünlandniederung zwischen L 134 und Aschwardener Flutgraben mit mittlerer Bedeutung für empfindliche Offenlandarten.			
Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Blaukehlchen, Eisvogel, Feldlerche (hohe Bestandsdichte), Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Wachtel, Wiesenpieper			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen) und einzelnen anspruchsvolleren Arten der Gehölzbestände aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 780 m. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl	-	-	-

	Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	der Masten und Zuwegungen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet ist mit dem Kiebitz eine Art nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweist. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Art innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brütet.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Kiebitz und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Art über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden sind („Fußflüchter“). Im Hinblick auf eine Minderung des Kollisionsrisikos ist auch zu beachten, dass die unmittelbar parallel zur Trassenalternative verlaufende unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2617-011 (G1.9.03.09 N)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Regionale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Kuhflethniederung Uthlede, großflächige grabenreiche Grünlandniederung entlang Kuhfleth und Uthleder Fleth beidseitig der L 134 mit mittlerer Bedeutung für rastende Wasservögel und Limikolen. Vorbelastung durch 380 kV-Bestandsleitung.					
Wertgebende Arten:		Blässgans, Graugans, Saatgans, Weißwangengans Kranich, Stockente, Schnatterente, Pfeifente, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silberreiher, Graureiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist eine recht artenreiche Rastvogelgemeinschaft auf, die Arten zeigen aber vergleichsweise geringe Abundanzen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich auf einer Länge von etwa 2,8 km und folgt hier der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl westlich als auch östlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten.	-	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch die Bestandsleistungen bereits eine Vorbelastung besteht, die durch den Ersatzneubau nicht wesentlich vergrößert wird.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Enten, der Kranich und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Entenarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G1.9.03.09 (Südteil)	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade westlich Meyenburg mit potenzieller Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Reiherente, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf. Das Artenspektrum wird aus Verschneidung der Angaben aus den Datenblättern der Funktionsgebiete G2617-011 und G2717-001 unter Berücksichtigung erster Hinweise aus der Rastvogelkartierung ermittelt. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im südöstlichen Bereich auf einer Länge von etwa 3,4 km folgt hier der 380 kV-Bestandsleitung Dollern-Elsfleth (unmittelbarer Parallelverlauf). Westlich der Trassenalternative nähert sich die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge an. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-	

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Stömpfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl westlich als auch östlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, der Kranich, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Enten- und Reiherarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2717-001 (G1.9.03.07)	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Süderosterstade Süd südlich Aschwarder mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge sehr geeigneter Habitatbedingungen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die Bestände der Blässgans erreichen nationale Bedeutung. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im südöstlichen Bereich auf einer Länge von etwa 3,8 km. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl westlich als auch östlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-	
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-	
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-	

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie die Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme im Querungsbereich sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die im äußersten Südosten des Funktionsgebietes verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.2/2	Status offen	-	50	W2, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade nordwestlich Meyenburg ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/13	Status offen	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade westlich Meyenburg ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/6	Status offen	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade westlich Meyenburg westlich Aschwardener Moor ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/11	Status offen	-	100	W2, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade nordöstlich Hinnebeck ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/7	Status offen	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade westlich Hinnebeck ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2717.1/12	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 100	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade südwestlich Meyenburg („Aschwardener Moor“) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2717.1/5	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 550	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade südlich Aschwarder ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2717.1/9	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade südöstlich Rade ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/8	Status offen	-	450	W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade südlich Rade ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.3/4	Status offen	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Siedlungsnahе Wesermarschbereiche nordöstlich Neuenkirchen ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 730 m gequert. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.3/5	Status offen	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Siedlungsnahе Wesermarschbereiche nördlich Neuenkirchen ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 370 m gequert. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2717.3/3	Bewertung Brutvögel Vogelschutzgebiet	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Südöstlicher Randbereich des VSG V27 mit Ackerdominanz, ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil), in Gräben zudem Blaukehlchen, Schilfrohrsänger			

Gebietsnummer B2717.3/1	Bewertung Brutvögel Vogelschutzgebiet	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Südöstlicher Randbereich des VSG V27 östlich Deich mit Ackerdominanz und mehreren Teichen (Pütten), ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten, aber mit hoher Bedeutung für brütende Wasservögel			
Wertgebende Arten:	Blässhuhn, Brandgans, Graugans, Haubentaucher, Höckerschwan, Knäkente, Krickente, Löffelente, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Zwergtaucher; Blaukehlchen, Schilfrohrsänger			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die genannten Wasservogelarten besiedeln im Funktionsgebiet in erster Linie die Pütten, die innerhalb der Grünland- und Ackerflächen anzutreffen sind. Die Pütten zeichnen sich mit wenigen Ausnahmen durch struktur- und vegetationsarme Uferabschnitte aus. Die Mehrzahl der Gewässer unterliegt zudem einem recht großem Freizeitdruck insbesondere durch Angler. Im Umfeld der Trassenalternative C-01-05 finden sich sechs unterschiedlich große Pütten in einem Abstand von 130 bis 200 m zur Trassenalternative. Eine Inanspruchnahme von Lebensraumstrukturen kann durch die deutliche Entfernung ebenso wie baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden. Östlich der Pütten quert die Trassenalternative C-01-05 das Funktionsgebiet am äußersten östlichen Rand und verläuft parallel zum Mühlenfleth. Der Binnendeichbereich ist durch dominierende Ackerflächen und einzelne intensiv genutzte Grünlandflächen sowie lineare Graben- und Gehölzstrukturen geprägt. Im gesamten südöstlichen Bereich des Schutzgebietes und damit auch entlang der Trassenalternative liegen keine Brutnachweise von Bodenbrütern vor. Infolge der hohen Nutzungsintensität und der teils engen Kammerung der Flächen durch Schilfgräben und Gehölzreihen ist auch eine zukünftige Besiedlung durch Bodenbrüter wie der Feldlerche nicht anzunehmen. Der Trassenverlauf quert hier einzelne von Schilfbeständen eingenommene Gräben, die zwischen Acker- und Grünlandflächen verlaufen. Die Gräben werden von Arten wie Blaukehlchen und Schilfrohrsänger besiedelt. Zudem sind einzelne Brutvorkommen von Wasservogelarten wie der Stockente nicht auszuschließen.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-

	Im Raumordnungsverfahren sind noch keine Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen bekannt. Eine Überspannung der Gräben ist möglich, dennoch sind Verrohrungen einzelner Grabenabschnitte für Überfahrten nicht vollständig auszu-schließen. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewähr-leistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 15.08.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Die Gewässer liegen in einem Abstand von 130 bis 200 m zur Trassenalternative. Die Entfernung der Gewässer ist damit größer als die artspezifischen Fluchtdistanzen der Wasservogelarten. Diese betragen 50 beim Höckerschwan bis maximal 120 m bei den Entenarten. Relevante baubedingte Störungen, die zu erheblichen Störungen führen könnten, sind somit ausgeschlossen. Die Positionierung der Maststandorte in unmittelbarer Nachbarschaft zu weiteren Bruthabitaten der Röhrichtbrüter ist nicht auszuschließen. Trotz der geringen Empfindlichkeit der Arten gegenüber Störungen durch ihre geringen Fluchtdistanzen von 10-30 m und ihre versteckte Lebensweise in den Röhricht- und Hochstaudenbeständen, können baubedingte Störun-gen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Arten den Störungen durch Verla-gerung des Brutstandortes innerhalb ihres Brutreviers ausweichen können.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraum- verlust Prüfbereich: Mastfundamente	Weder Stillgewässer noch Grabenabschnitte werden dauerhaft durch Maststandorte oder Zuwegungen in Anspruch ge-nommen. Ein dauerhafter Lebensraumverlust ist somit nicht gegeben.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwer- tung Prüfbereich: -	Die genannten wertgebenden Arten sind gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten Wasservogelarten zählen zu den Arten mit hohem bis sehr hohem Kollisionsrisiko. Gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) werden die Arten mehrheitlich in die Kategorie 2 („hohes Kollisionsrisiko“) eingestuft. Der Höckerschwan wird von den Autoren hingegen der Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Die Einstu-fung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ wird durch die Autoren durch sehr hohe Verlustzahlen begründet. Die Einstufung ist fachlich nicht vollständig nachvollziehbar und dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Aus-wertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine ge-genüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Zu-mindest unterscheidet sich die Art vom Flugverhalten und vom Sehvermögen nicht wesentlich von den anderen Arten. Alle weiteren Arten sind gegenüber Kollision nicht empfindlich. Im Umfeld der Trassenalternative finden sich sechs größere Pütten, in denen ein Brutvorkommen der genannten Arten nachgewiesen wurde. Im Hinblick auf das Kollisionsrisiko ist zu berücksichtigen, dass die Arten während der Brutphase in der Regel eng an die Brutgewässer gebunden sind. Wenngleich sich östlich der Trassenalternative recht schnell der Siedlungsbereich von Neuenkirchen anschließt und Funktionsbeziehungen zwischen Gewässern und den Bereichen öst-	M6: Erdseilmarkie- rung	-	-	-

lich der Trasse allenfalls von untergeordneter Bedeutung sind, können einzelne Nahrungsflüge in die unmittelbare Umgebung und vor allem Flüge nach Störungen über die geplante Trasse infolge der vergleichsweise geringen Distanz zwischen Gewässern und Trassenalternative von 130 bis 200 m nicht ausgeschlossen werden. Infolge der hohen bzw. sehr hohen Anfluggefährdung der Wasservogelarten ist zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für die Wasservogelarten eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (Bernshausen 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer B2717.3/2	Bewertung Brutvögel Vogelschutzgebiet	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 200	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Südlicher Randbereich des VSG V27 westlich Deich mit Grünlanddominanz, landesweite Bedeutung als Nahrungshabitat des Weißstorchs					
Wertgebende Arten:	Austernfischer, Kiebitz, Feldlerche, Wachtelkönig (2014), Kuckuck, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten wertgebenden Arten wurden in Einzelpaaren in deutlichem Abstand zur südlichen Grenze des Funktionsgebietes nachgewiesen. Baubedingte Schädigungen und Störungen sind demnach ausgeschlossen. Austernfischer und Kiebitz zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Der Wachtelkönig wird der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch den Verlauf der Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m sind regelmäßige Flüge zumindest von Austernfischer und Kiebitz über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht vollständig auszuschließen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten nördlich und südlich der Trassenalternative möglich sind. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Austernfischer liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und Seheigenschaften auf die Art übertragen werden. Für den Wachtelkönig ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden sind („Fußflüchter“). Für die Art sind Funktionsbeziehungen zu Bereichen südlich der Trassenalternative nicht anzunehmen, da im Funktionsgebiet eine ausreichende Habitateignung vorliegt.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

Gebietsnummer G1.9.03.13		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Landesweite Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Neuenkirchener Pütten: Südöstlicher Randbereich des VSG V27 östlich Deich mit Ackerdominanz und mehreren Teichen (Pütten), mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen					
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Weißwangengans, Stockente, Pfeifente, Brandgans, Knäkente, Krickente, Löffelente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Tafelente, Blässralle, Haubentaucher, Zwergtaucher, Kiebitz, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge der sechs ausgebildeten Pütten eine hohe Bedeutung für rastende Wasservögel auf. Die angrenzenden, von Ackerflächen dominierten Marschbereiche östlich des Deiches werden regelmäßig von Gänsen und Schwänen zur Rast genutzt, wenngleich gemäß Monitoringberichten mit geringeren Abundanzen als auf den Außen-deichflächen (Bios 2015, 2021). Zudem sind Vorkommen von Kiebitz und Möwenarten anzunehmen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im östlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 2,1 km. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus (v.a. Gänsearten). Hin-gegen sind die Wasservogelarten der Pütten weniger störempfindlich, zudem sind die Gewässer zum Teil durch Gehölz- und Röhrichsäume optisch gegenüber der Trassenalternative abgeschildert. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl westlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten.	-	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass die Trassenalternative über weite Abschnitte unmittelbar randlich verläuft und im Funktionsgebiet und daran anschließend ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, Taucher, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten, Taucher) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Im Hinblick auf die Anfluggefährdung der Arten ist zu berücksichtigen, dass zum einen die Trassenalternative überwiegend randlich verläuft und zum anderen sich südöstlich der Trassenalternative die Siedlungsbereiche von Neuenkirchen anschließen. Funktionsbeziehungen zwischen Teilhabitaten westlich und östlich der Trassenalternative bestehen dadurch nur sehr eingeschränkt. Dies gilt insbesondere für die zahlreichen Enten- und Taucherarten der Pütten, die in erster Linie mit weiteren Gewässern und der Weser im Westen und Norden in Beziehung stehen. Infolge der Nähe der Trassenalternative zu den Rastgebieten sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial dennoch nicht vollständig auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz haben HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachgewiesen. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G1.9.03.06	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 250	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Rader Sand mit Unterweser: Südlicher Randbereich des VSG V27 westlich Deich mit Grünlanddominanz und dem Wasserkörper der Unterweser), mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Weißwangengans, Blässhuhn, Gänsesäger, Stockente, Pfeifente, Brandgans, Krickente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Spießente, Kiebitz, Großer Brachvogel, Goldregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug	Infolge der deutlichen Entfernung von über 200 m zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative können bau- und anlagebedingte Schädigungen und Störungen ausgeschlossen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, Taucher, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten, Taucher) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Im Hinblick auf die Anfluggefährdung der Arten ist zu berücksichtigen, dass infolge der Breite der Weser von über 500 m für die Weserquerung im Bereich der Trassenalternative C-01-05 ein Langspannfeld mit Masten erforderlich wird, die eine Höhe von etwa 140 m benötigen. Diese Höhe wird erforderlich, damit ein Abstand zwischen Weser und den unteren Leiterseilen von mindestens 71 m gewährleistet werden kann. Der überwiegende Teil der Flugbewegungen der genannten Arten wird daher unterhalb der Leiterseile vonstattengehen, da die große Mehrzahl der Arten an die Weser, die randlichen Wattflächen und die sich nach Osten anschließenden Grünlandflächen gebunden sind. Im Falle größerer Flughöhen bei Transferflügen besteht allerdings ein entsprechendes Konfliktpotenzial hinsichtlich möglicher Leitungskollisionen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und Sehfähigkeiten auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Für Transferflüge entlang der Weser ist somit von einer erheblichen Reduzierung des Kollisionsrisikos auszugehen. Ein gewisses Kollisionsrisiko besteht allerdings auch dann, wenn Individuen im Bereich der Weserquerung störungsbedingt auffliegen und von unten auf die Leitung zufliegen. Hier können die oben an den Erdseilen angebrachten Marker keine hinreichende Wirkung zeigen. Diese störungsbedingten und vergleichsweise steilen Auf Flüge werden aber insgesamt betrachtet sehr selten stattfinden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch die in Viererbündeln angeordneten Leiterseile mit markanten Abstandshaltern die Sichtbarkeit der Leiterseile deutlich erhöhen. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im angrenzenden Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer B2716.4/1 (BRA B9s2.01)		Bewertung Brutvögel Nationale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Elsflether Sand: Weserinsel mit sehr hohem Grünlandanteil mit mäßiger Bedeutung für Wiesenvögel und Röhrichtbrüter					
Wertgebende Arten:		Blauehlchen, Feldschwirl, Kuckuck, Mäusebussard, Reiherente, Rohrschwirl, Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Star, Stockente, Teichhuhn, Zwergtaucher, im Röhricht im Norden zudem Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Bartmeise, ehemals zudem Wiesenbrüter wie Rotschenkel, Austernfischer, Wiesenpieper, Braunkehlchen					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		

W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Landesdaten sind stark veraltet, weisen aber auf eine ehemals artenreiche Wiesenbrütergemeinschaft und auf zahlreiche Röhrichtbrüter hin, die vermutlich die ausgedehnten Röhrichte im nördlichen Funktionsgebiet besiedelt haben. Die Ergebnisse der aktuell durchgeführten Brutvogelkartierung zeigen, dass zumindest im zentralen Bereich des Sandes Wiesenbrüter nicht mehr vorkommen. Die Vogelgemeinschaft ist durch Grabenbrüter (Blaukehlchen, Schilfrohrsänger) und mehrere Wasservogelarten geprägt. Diese besiedeln die Pütten, breiteren Gräben und Röhrichte der Westergate. Hier sind auch Röhrichtbrüter wie Rohrschwirl und Rohrweihe anzutreffen. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im südlichen Teil auf einer Länge von etwa 530 m. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung, ggf. Grabenverrohrung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 250 m	Im Funktionsgebiet sind mit Rohrweihe und Wasservogelarten mehrere Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweist. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Entlang der Trassenalternative kommen keine Arten vor, die gegenüber diesem Wirkfaktor empfindlich reagieren.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die auf den Gewässern in der Nähe zur Trassenalternative brütenden Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 500 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten nördlich und südlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Entenarten sowie weitere Wasservogelarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).				

Gebietsnummer G1.9.04.02 (BRA G9s2.01)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5			
Kurzbeschreibung:		Elsflether Sand: Weserinsel mit sehr hohem Grünlandanteil mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen. Das Funktionsgebiet umfasst auch Teile des Unterlaufs der Hunte und der Westergate.						
Wertgebende Arten:		Kormoran, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Stockente, Pfeifente, Brandgans, Krickente, Löffelente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Tafelente, Blässralle, Gänsesäger, Austernfischer, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Mantelmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist umfangreiche Rastvorkommen auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im östlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 900 m. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störepfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus (v.a. Gänsearten). Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-			

W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Infolge der Distanz zwischen Weserufer und Westergate von etwa 620 m ist davon auszugehen, dass ein wesernaher Tragmast der Weserquerung am Rande des Funktionsgebietes und auch der nach Westen folgende Abspannmast innerhalb des Funktionsgebietes positioniert werden muss. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes aber äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität sowohl auf dem Elsflether Sand als auch in angrenzenden Bereichen zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, Säger, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten, Säger) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet und damit Teilhabitate, die in Funktionsbeziehungen stehen. Es ist daher mit regelmäßige Flügen der meisten Arten über die Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial zu rechnen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz haben HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachgewiesen, die infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf weitere Limikolenarten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2716.4/3 (BRA B9s3.01)	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 660	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Rönnebecker Sand/ Ruschsand: Weserinsel mit hohem Grünlandanteil, Röhrichtbeständen und großen Gewässern mit höherer Bedeutung für Wiesenvögel, Röhrichtbrüter und Wasservögel.			

Wertgebende Arten:	Wasservogelarten: Haubentaucher, Höckerschwan, Brandgans, Stockente, Krickente, Löffelente, Reiherente, Blässhuhn. Röhrichtbrüter: Blaukehlchen, Feldschwirl, Rohrammer, Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger. Sonstige: Wiesenpieper (Artenspektrum entnommen aus ROßKAMP 2005).				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die aufgeführten Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ bzw. in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Höckerschwan und Stockente) eingestuft werden. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Art gegenüber den anderen Entenarten sehr vergleichbare Flugeigenschaften und ein vergleichbares Sehvermögen aufweist. Die Einstufung in die Kategorie 1 dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Durch die Entfernung der Trassenalternative C-01-05 zum Funktionsgebiet von etwa 660 m verläuft die Trassenalternative außerhalb des weiteren Aktionsraumes der meisten Wasservogelarten (500 m). Allein der Höckerschwan zeichnet sich durch einen größeren weiteren Aktionsraum von 1.000 m aus. Für die Art sind somit sind regelmäßige Flüge über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten nördlich und südlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für den Höckerschwan nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Art eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (FROST 2008, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G1.9.04.01 (BRA G9s3.01)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Landesweite Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5			
Kurzbeschreibung:		Rönnebecker Sand/ Ruschsand: Weserinsel mit hohem Grünlandanteil mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen. Das Funktionsgebiet umfasst auch Teile des Unterlaufs der Hunte und der Westergate.						
Wertgebende Arten:		Kormoran, Höckerschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Stockente, Pfeifente, Brandgans, Krickente, Löffelente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Spießente, Blässralle, Gänsesäger, Austernfischer, Kiebitz, Graureiher, Silberreiher u. a.						
Wirkfaktor	Beurteilung				Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
						1	2	3

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Das Funktionsgebiet weist umfangreiche Rastvorkommen auf, die Abundanzen der einzelnen Arten liegen allerdings deutlich unter denen des angrenzenden Funktionsgebietes G1.9.04.01 (Elsflether Sand). Das Funktionsgebiet wird von der Trassenalternative lediglich im äußersten Norden auf einer kurzen Strecke von knapp 220 m gequert. Daher ist eine bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen des Funktionsgebietes nicht gegeben (Überspannung möglich). Die vorkommenden Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störepfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus (v.a. Gänsearten). Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass das Funktionsgebiet nur kurz im äußersten Norden im Bereich der Westergate gequert wird und nach Süden ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, Säger, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten, Säger) eingestuft werden. Infolge bestehender Funktionsbeziehungen zwischen dem Rönnebecker Sand, dem Elsflether Sand, der Weser, der unteren Hunte sowie den Marschbereichen auf dem rechten Weserufer ist mit regelmäßige Flügen der meisten Arten über die Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial zu rechnen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz haben HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachgewiesen, die infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf weitere Limikolenarten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G1.9.04.10 (BRA G9.7.02) / G1.9.04.08 (BRA G9.7.01)	-	Status offen BRA: ohne Bedeutung	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Stedingen, Marschlandschaft zwischen Hunte und Westergate (Ostteil) sowie Schlüterdeich, Marschlandschaft zwischen Hunte und Westergate (Westteil) mit mäßiger Bedeutung für Gastvögel.			

	Die beiden Gebiete grenzen unmittelbar aneinander und weisen eine vergleichbare Habitatstruktur auf. Funktionsgebiet G1.9.04.10 wird im äußersten Norden auf einer Strecke von knapp 500 m gequert. Gemäß Bewertung des Landkreises Wesermarsch besitzen die Gebiete keine Bedeutung bzw. eine unzureichende Datenlage. Die bisher erfolgte Auswertung der Rastvogelkartierung zeigt ein recht artenreiches Gastvogelspektrum, es zeichnen sich aber nur mäßige Abundanzen ab. Die Funktionsgebiete zeichnen sich durch eine Vorbelastung durch die hier verlaufenden Bestandsleitungen 110 kV-LH-14-006 Berne Conneforde, 110 kV-LH-14-201 Farge-Conneforde und 380 kV-LH-14-321 aus.				
Wertgebende Arten:	Kormoran, Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Stockente, Pfeifente, Brandgans, Krickente, Löffelente, Schnatterente, Bläsralle, Gänseäger, Austernfischer, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Graureiher, Silberreiher, Weißstorch u. a.				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist umfangreiche Rastvorkommen mit zumeist geringen bis mäßigen Abundanzen auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im nördlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 500 m. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störeffindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus (v.a. Gänsearten). Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingten Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes aber äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Untereibe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten.	-	-	-	-

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität nach Süden, Westen, und Nordosten zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, Säger, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten, Säger) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Infolge bestehender Funktionsbeziehungen zwischen Funktionsgebiet und den wesernahen Bereichen (v. a. Elsflöther Sand) ist mit regelmäßigen Flügen der meisten Arten über die Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial zu rechnen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz haben HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachgewiesen, die infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf weitere Limikolenarten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2716.4/7 (BRA B9.7.02)	Status offen BRA: keine Bedeutung	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft zwischen Hunte und Westergate (Ostteil) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2716.4/10 (BRA B9.7.01)	Status offen BRA: keine Bedeutung	-	150	W2, W5

Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft zwischen Hunte und Westergate (Westteil) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)

Gebietsnummer B2716.4/9 (BRA B9.7.10)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: keine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft zwischen Hunte und Westergate (Ostteil) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Vorbelastung durch Bestandsleitungen 110 kV-LH-14-006 Berne Conneforde, 110 kV-LH-14-201 Farge-Conneforde und 380 kV-LH-14-321			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2716.4/5 (BRA B9.4.16)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: nicht bewertet	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 800	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Ackerdominierte Marschlandschaft westlich Hunte ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2716.4/6 (BRA B9.4.09)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft südwestlich Elsfluth mit ehemals artenreicherer Wiesenvogelgemeinschaft (Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz, Wiesenpieper), Bewertung allerdings 2012, aktuell Dominanz von Acker. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			

	Vorbelastung durch Bestandsleitungen 110 kV-LH-14-006 Berne Conneforde, 110 kV-LH-14-201 Farge-Conneforde und 380 kV-LH-14-321. Im äußersten Norden des Funktionsgebietes wird nach derzeitigem Planungsstand ein kurzes Provisorium erforderlich.
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2716.4/4 (BRA B9.4.08)	Status offen BRA: keine Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft südwestlich Elsfleth ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Vorbelastung durch Bestandsleitungen 110 kV-LH-14-006 Berne Conneforde, 110 kV-LH-14-201 Farge-Conneforde und 380 kV-LH-14-321. Im äußersten Südwesten des Funktionsgebietes wird nach derzeitigem Planungsstand ein kurzes Provisorium erforderlich.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2716.3/9 (BRA B9.4.04)	Status offen BRA: lokale Bedeutung	-	450	W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft westlich Elsfleth und südlich Elsfl ether Sieltief ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten (lokale Bedeutung gemäß Landkreisbewertung aufgrund hoher Dichte Rauchschwalbe). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
BRA G9.4.08	-	Landesweite Bedeutung	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich westlich Elsfleth, mit mäßiger Bedeutung für Gastvögel.			

		Das Funktionsgebiet zeichnet sich durch eine Vorbelastung durch die hier verlaufenden Bestandsleitungen 110 kV-LH-14-006 Berne Conneforde und 380 kV-LH-14-321 Farge-Elsfleth aus.			
Wertgebende Arten:		Blässgans, Graugans, Kurzschnabelgans, Weißwangengans, Stockente, Pfeifente, Reiherente, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist gemäß Datenlage des Landkreises und ersten Hinweisen aus der Rastvogelkartierung eine Bedeutung vor allem für Gänse auf, die allerdings in mittleren bis geringen Abundanzen auftreten. Auch alle weiteren Arten zeichnen sich durch eher geringe Rastvorkommen aus. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im südwestlichen Randbereich auf einer Länge von etwa 700 m. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus (v.a. Gänsearten). Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes aber äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssache	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität nach Süden, Westen, und Nordosten zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse-, Enten- und Reiherarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Infolge bestehender Funktionsbeziehungen zwischen Funktionsgebiet und den angrenzenden Marschbereichen ist mit regelmäßigen Flügen der meisten Arten über die Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial zu rechnen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse-, Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G1.9.03.15 BRA G9.4.05 + G9.4.06	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen BRA: lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 250 / 500	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:	Oberhammelwarden-Nordermoor, überwiegend geringe Bedeutung für Gastvögel, Bereiche westlich Elsfleth (Gebiete Landkreis BRA 9.4.05 und 9.4.06) aber mit lokaler Bedeutung aufgrund hoher Anzahl Grau- und Blässgans					
Wertgebende Arten:	Blässgans, Graugans					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Infolge der Entfernung zwischen Trassenalternative und Funktionsgebietes von mindestens 250 m können relevante bau- und anlagebedingte Schädigungen und Störungen ausgeschlossen werden. Die genannten Gänsearten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Infolge bestehender Funktionsbeziehungen zwischen Funktionsgebiet und den angrenzenden Marschbereichen ist mit regelmäßigen Flügen der meisten Arten über die Trassenalternative mit entsprechendem Konfliktpotenzial zu rechnen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Arten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-	

6.2.2.31 Trassenalternative C-01-06

Gebietsnummer B2617-026		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 3, Grünlandniederung südlich Drepte, mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Wachtel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet ist ein mäßig artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen einer rudimentären Wiesenbrütergemeinschaft (Braunkehlchen, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper). Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 180 m ab dem Knotenpunkt der Trassenalternativen C-01-04 und C-01-03. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit dem Kiebitz Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweist. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für die Arten Kiebitz und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997).	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	für Offenlandarten			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum des Kiebitzes von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Art über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“) und wenig anfluggefährdet ist.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-024		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 1, Grünlandniederung südlich Drepte, beidseitig Graben von Kampsmoor mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Die Daten des Landkreises werden durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung ergänzt (Probefläche Nr. 23). Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Bekassine, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Wachtel, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und	Das Funktionsgebiet kann als artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) charakterisiert werden. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 140 m im äußersten südwestlichen Bereich. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Der baubedingte Lebensraumverlust ist temporär und gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen sehr gering. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

	sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).				

Gebietsnummer G2617-007		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Grünlandniederung entlang der Drepte mit hoher Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Limikolen.					
Wertgebende Arten:		potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Brachvogel u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Maststandorte ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Stöempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Osten ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente					
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse und UW-Potenzialfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Untereibe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Infolge vergleichbarer Flugeigenschaften und Sehvermögen kann die hohe Wirksamkeit auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-043		Bewertung Brutvögel Potenzielle Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 650	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5		
Kurzbeschreibung:		NSG Bargsmoor/ Rechtenflethermoor mit Komplex aus Moorbirkenwald und offenen degradierten Moorstadien, selten größere Torfstichgewässer.					
Wertgebende Arten:		Kranich, Großer Brachvogel, Bekassine, Waldschnepfe, Heidelerche, Neuntöter, Raubwürger, Krickente, Graugans, Schnatterente, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von 600 m zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet sind baubedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen. Der Kranich sowie die Limikolen- und Wasservogelarten zählen zu den anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Alle weiteren genannten Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch den Verlauf der Trassenalternative innerhalb des weiteren Aktionsraumes der Limikolen, der Graugans und des Kranichs von 1.000 m sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht vollständig auszuschließen. Alle weiteren Wasservogelarten besitzen einen weiteren Aktionsraum von nur 500 m. Zur Minimierung des Anflugrisikos von Kranich, den Limikolenarten und Graugans ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für Graugans und Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (z. B. JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für die Limikolenarten kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften und des ähnlichen Sehvermögens auf die Arten übertragen werden kann.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-025		Bewertung Brutvögel Nationale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 220	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5			
Kurzbeschreibung:		Grabenreiches Feuchtgrünlandkomplex mit sehr hoher Bedeutung für Wiesenbrüter und Wasservögel. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.						
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Rotschenkel, Brachvogel, Uferschnepfe, Löffelente, Schnatterente						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Durch die Entfernung der Trassenalternative zum Funktionsgebiet von über 220 m können bau- und anlagebedingte Störungen und Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Fluchtdistanzen der genannten Arten kleiner sind als der Abstand zwischen Funktionsgebiet und Trassenalternative. Uferschnepfe, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die genannten Entenarten werden der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m bzw. 500 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen um die Trassenalternative möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-			

	Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Entenarten und den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Uferschnepfe und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden.				

Gebietsnummer B2617-047		Bewertung Brutvögel Landesweite Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5			
Kurzbeschreibung:		Schilfpolder Sandstedt, großes Schilfareal inmitten einer Grünlandniederung, zentral mit drei kleinen Gewässern und aufkommen- den Gehölzbeständen im Süden.						
Wertgebende Arten:		Wiesenweihe, Rohrweihe, Wasserralle, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldschwirl, Rohrschwirl, Wachtel, Waldohreule, Kleinspecht, Schilfrohrsänger						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W1 Baubedingter Lebensraum- verlust und direkte Schädi- gungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet stellt sich als vergleichsweise artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Röhrichtbrü- ter dar (Wiesenweihe, Rohrweihe, Wasserralle, Blaukehlchen, Feldschwirl, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger). Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 200 m im äußersten südöstlichen Bereich. Durch die geringe Distanz wird eine Positionierung von Masten innerhalb des Funktionsgebiet nicht erforderlich. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen und eine Überspannung vermieden werden (Maßnahme M4). Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflan- zungs- oder Ruhestätten.	M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 250 m	Im Funktionsgebiet sind mit Rohr- und Wiesenweihe Arten nachgewiesen, die eine hohe Störempfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit der Arten ausschließt. Diese umfasst den Zeitraum zwischen 01.04. und 31.07. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Nahbereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenrege- lung	-	-	-			
W3 Dauerhafter Lebensraum- verlust Prüfbereich: Mastfundamente	Eine Positionierung von Masten innerhalb des Funktionsgebiet wird nicht erforderlich.	-	-	-	-			

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die große Mehrzahl der o.g. wertgebenden Arten zeigt eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Allein die Wasserralle wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Wenngleich durch den Verlauf der Trassenalternative eben außerhalb des Funktionsgebietes diese im weiteren Aktionsraum der Arten Wasserralle (500 m) und Wachtel (150 m) liegt ist zu berücksichtigen, dass beide Arten während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden sind (Wachtel als „Fußflüchter“, Wasserralle im nassen Schilfröhricht). Da sich an das Funktionsgebiet nach Süden Ackerflächen anschließen, sind auch keine relevanten Funktionsbeziehungen zu Bereichen südlich der Trassenalternative gegeben. Ein anlagebedingte Anfluggefährdung kann daher nicht abgeleitet werden.	-	-	-	-
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet stellt sich als vergleichsweise artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Röhrichtbrüter dar (Wiesenweihe, Rohrweihe, Wasserralle, Blaukehlchen, Feldschwirl, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger). Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 200 m im äußersten südöstlichen Bereich. Durch die geringe Distanz wird eine Positionierung von Masten innerhalb des Funktionsgebiet nicht erforderlich. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen und eine Überspannung vermieden werden (Maßnahme M4). Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2617-021	Potenzielle Bedeutung	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Kleine Geesterhebung inmitten vermoorter Niederung mit Acker- und Intensivgrünlandflächen ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G2617-005 (G1.9.02.12)	-	Internationale Bedeutung	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Norderosterstade Süd, offener Marschkomplex mit sehr hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne, Enten und Limikolen			
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Schnatterente, Löffelente, Tafelente, Reiherente, Blässhuhn, Zwergsäger, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Grau- und Silberreiher u. a.			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 4,3 km. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingten Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Der ausgedehnte Marschbereich weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Weißwangengans internationale Bedeutung erreicht, Bläss- und Graugans nationale Bedeutung und zahlreiche weitere Arten landesweite Bedeutung. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

	Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial gegeben. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme im Querungsbereich sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.			

Gebietsnummer B2617-031 (B2617.1/3)		Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Sandstedt Nordost, Marschgrünlandkomplex mit mittlerer Bedeutung für Wiesenbrüter. Nationale Bedeutung aufgrund Nahrungs habitat Wiesenweihe, Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.					
Wertgebende Arten:		Braunkehlchen, Blaukehlchen, Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Schilfrohrsänger u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Braunkehlchen) aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 1,4 km. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

Prüfbereich: 200 m	berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.				
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten nördlich und südlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Brachvogel liegen zwar keine art-spezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Art übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-028	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Rechtenfleth, gehölz- und siedlungsreicher Marschgrünlandkomplex mit größerem Gewässerkomplex und mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Nationale Bedeutung aufgrund Nahrungshabitat Wiesenweihe, Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung.			

Wertgebende Arten:		Austernfischer, Blaukehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Rotschenkel, Schilfrohrsänger, Wiesenpieper, Graugans, Lachmöwe, Flussschwalbe, Reiherente, Haubentaucher, Schnatterente, Löffelente, Stockente, Höckerschwan, Teichhuhn u. a.			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises sowie Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von zahlreichen Wiesenvögeln und Wasservögeln aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 1,3 km. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Gewässerbereiche werden nicht tangiert, da die Trassenalternative zwischen den beiden ausgebildeten Pütten verläuft. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Wiesenbrüter durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet kommen mit Austernfischer, Kiebitz und Rotschenkel sowie zahlreichen Wasservögeln Arten vor, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es für die möglicherweise betroffenen Wiesenvogelarten zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Austernfischer, Kiebitz und Rotschenkel sowie Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Austernfischer, Kiebitz und Rotschenkel sowie die genannten Wasservogelarten zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Einstufung der Lachmöwe in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ wird durch die Autoren durch sehr hohe Verlustzahlen begründet. Die Einstufung ist fachlich nicht vollständig nachvollziehbar und dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Möwenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Lachmöwe zurückzuführen sein. Zumindest unterscheidet sich die Art vom Flugverhalten und vom Sehvermögen nicht wesentlich von den anderen Arten. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative sowie durch den Verlauf der Trassenalternative zwischen zwei Gewässern (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m bzw. 500 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten nördlich und südlich der Trassenalternative bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für die Wasservogel- und Möwenarten sowie für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (Bernshausen 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Austernfischer und den Rotschenkel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung, der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten und der Nähe der Trassenalternative zu möglichen Brutplätzen sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem insbesondere im Abschnitt zwischen den beiden Gewässern Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2617.1/1		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W5			
Kurzbeschreibung:		Naturnaher Außendeichbereich der Weser mit Watten, Röhricht, Ruderalfluren und Gewässern						
Wertgebende Arten:		Bartmeise, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger, Pirol, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Star						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W1 Baubedingter	Die genannten Arten bewohnen die teils mit Gebüsch und Baumbeständen durchsetzten Tideröhrichte und Ruderalfluren. Aufgrund der hohen Tideschwankungen sind weitere wertgebende Arten wie beispielsweise Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle und Rohrweihe nicht zu erwarten, da diese Bereiche mit hohen Wasserstandsschwankungen meiden (vgl. hierzu	-	-	-	-			

Lebensraum-verlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	etwa PFÜTZKE (2014) und deshalb auch im Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser“ vergleichsweise selten auftreten. Die unterhalb MTHW liegenden Außendeichbereiche werden von einem möglichen Maststandort der Weserquerung nicht in Anspruch genommen werden. Ein direkter Habitatverlust und baubedingte Schädigungen ist für diese Arten demnach nicht gegeben.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 100 m	Die genannten Arten haben eine geringe bis mittlere Störepfindlichkeit. Die größte Fluchtdistanz zeigt der Mäusebussard mit 100 m. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die unterhalb MTHW liegenden Außendeichbereiche werden von einem möglichen Maststandort der Weserquerung nicht in Anspruch genommen werden. Ein dauerhafter Habitatverlust ist für diese Arten demnach nicht gegeben.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: -	Sämtliche Arten zeigen gegenüber dem anlagebedingten Kollisionsrisiko eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit.	-	-	-	-

Gebietsnummer G2517-008 (G1.9.02.09)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Butteler Siel/Sandstedt, naturnaher Außendeichbereich der Unterweser zwischen Dedesdorf und Sandstedt mit Wasserkörper der Unterweser, Watten und Röhricht mit hoher Bedeutung für rastende Wasservögel und Limikolen.					
Wertgebende Arten:		Kormoran, Graugans, Blässgans, Saatgans, Pfeifente, Krickente, Stockente, Reiherente, Zwergsäger, Gänsesäger, potenziell Kiebitz, Austernfischer, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet auf einer Länge von etwa 670 m. Die unterhalb MTHW liegenden Außendeichbereiche als maßgeblich wertgebende Habitatstrukturen im Funktionsgebiet werden von einem möglichen Maststandort der Weserquerung nicht in Anspruch genommen werden. Ein direkter Habitatverlust und baubedingte Schädigungen ist für diese Arten demnach nicht gegeben.	-	-	-	-		

direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen					
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im gesamten Weserverlauf sowohl südlich als auch nördlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die unterhalb MTHW liegenden Außendeichbereiche werden von einem möglichen Maststandort der Weserquerung nicht in Anspruch genommen werden. Ein dauerhafter Habitatverlust ist für diese Arten demnach nicht gegeben.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass die geplante Weserquerung infolge der sehr großen Masthöhen sehr hoch überspannt werden würde, dürfte ein Einfluss auf rastende Bestände nicht gegeben sein. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität entlang der Weser zur Verfügung stehen. Eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist demnach nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Der Weserabschnitt weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen die Bestände der Krickente nationale Bedeutung erreichen, Zwergsäger, Pfeifente und Kormoran landesweite Bedeutung. Gänse, Enten, Säger und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten, Säger) eingestuft werden. Der Kormoran hingegen weist eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision auf (sehr geringes Kollisionsrisiko, Kategorie 5). Infolge der Breite der Weser von ungefähr 900 m wird für die Weserquerung im Bereich der Trassenalternative C-01-06 ein Langspannfeld mit Masten erforderlich, die eine Höhe von etwa 190 m benötigen. Diese Höhe wird erforderlich, damit ein Abstand zwischen Weser und den unteren Leiterseilen von mindestens 67 m gewährleistet werden kann. Der überwiegende Teil der Flugbewegungen der genannten Arten wird daher unterhalb der Leiterseile vonstattengehen. Im Falle größerer Flughöhen bei Transferflügen besteht allerdings ein entsprechendes Konfliktpotenzial hinsichtlich möglicher Leitungskollisionen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008,	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet)	-	-	-

JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Für Transferflüge entlang der Weser ist somit von einer erheblichen Reduzierung des Kollisionsrisikos auszugehen. Ein gewisses Kollisionsrisiko besteht allerdings auch dann, wenn Individuen im Bereich der Weserquerung störungsbedingt auffliegen und von unten auf die Leitung zufliegen. Hier können die oben an den Erdseilen angebrachten Marker keine hinreichende Wirkung zeigen. Diese störungsbedingten und vergleichsweise steilen Aufflüge werden aber insgesamt betrachtet sehr selten stattfinden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch die in Viererbündeln angeordneten Leiterseile mit markanten Abstandshaltern die Sichtbarkeit der Leiterseile deutlich erhöhen. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer B2616.2/1, B2616.2/2 und B2616.2/3 (BRA B2s4.01 und B2s3.02)		Bewertung Brutvögel Vogelschutzgebiet	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser“, Teilbereich Strohauser Plate. Die drei Funktionsgebiete B2616.2/1, B2616.2/2 und B2616.2/3 (B2s4.01 und B2s3.02 auf Landkreisebene) werden hier zusammengefasst, da die Abgrenzung nicht der Habitatausstattung entspricht und das Gebiet im Querungsbereich der Trassenalternative als Gesamtheit betrachtet werden muss. Die Trassenalternative quert zunächst großflächige Röhrichtbestände im Süden der Strohauser Plate (zwischen Weser und Weser-seitenarm Schweiburg) und im Südosten des Schmalenflether Sandes (westlich Schweiburg). Im Anschluss durchläuft die Trassen-alternative offene Grünlandflächen des Schmalenflether Sandes bis zur westlichen gebietsgrenze (Deich). Im Bereich des Schma-lenflether Sandes ist nördlich und südlich der Trassenalternative je ein größeres Gewässer ausgebildet.					
Wertgebende Arten:		Röhrichtbrüter: Bartmeise, Blaukehlchen, Feldschwirl, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle; Wiesenbrüter/Offenlandarten: Austernfischer, Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe, Wachtelkönig, Feldlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze; Wasservögel: Haubentaucher, Höckerschwan, Knäkente, Krickente, Löffelente, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Teichhuhn, Zwergtaucher					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter	Da die beiden Gewässer in einem Abstand von 170 bis 200 m zur Trassenalternative liegen, ist Wirkfaktor W1 nur für die Röhricht- und Wiesenbrüter relevant.	M1: Bauzeitenrege-lung	-	-	-		

Lebensraum-verlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Trassenalternative durchquert die Funktionsgebiete auf einer Länge von etwa 2 km, von denen 1,3 km auf Grünlandflächen und etwa 700 m auf Röhrichtbestände entfällt. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme sensibler Flächen kann hierdurch minimiert werden. Nach derzeitigem Planungsstand müssen voraussichtlich zwei Maststandorte innerhalb von Röhrichtbeständen und weitere 2-3 Maststandorte auf Grünlandstandorte positioniert werden. Im Zuge der Bauausführung kommt es demzufolge zur Inanspruchnahme von Bruthabitaten und zu möglichen baubedingten Schädigungen der Arten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Röhricht- und Wiesenbrüter durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08. Insbesondere die erforderliche Größe der Baufelder für den wesernahen Tragmast ist nach überschlägiger Planung mit 3,5-5 ha sehr hoch. Wieviel Flächenanteil hierbei auf die Röhrichtbestände fallen wird, kann derzeit nicht abgeschätzt werden. Die voraussichtliche Bauzeit wird auf mindestens ein Jahr veranschlagt. Es ist somit davon auszugehen, dass ein Teil der Brutpaare der Röhrichtbrüter in den betreffenden Bereichen der Baufelder nicht zur Brut schreiten kann. Der Röhrichtkomplex im Süden des Teilgebietes Strohauser Plate, durch den die Trassenalternative C-01-06 verläuft, nimmt eine Gesamtgröße von etwa 50 ha ein. Es ist davon auszugehen, dass für die betroffenen Brutpaare ausreichend große Röhrichtbestände bestehen bleiben und damit umfangreiche Ausweichmöglichkeiten bestehen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass der baubedingte Habitatverlust temporär ist und die in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Bautätigkeiten nach einer gewissen Entwicklungszeit wieder als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Der temporäre Verlust von Bruthabitaten wird sich demnach nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Arten auswirken. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die anspruchsvollen Arten wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn und Wasserralle infolge des sehr großen Tidenhubes lediglich in Einzelpaaren vorkommen und die vorliegenden konkreten Nachweise außerhalb des beanspruchten Bereiches liegen. Bezüglich der Wiesenbrüter/Offenlandarten haben die Bestände in den Außendeichflächen zwischen Deich und Nebenarm Schweiburg entlang der Trassenalternative im Gegensatz zur Strohauser Plate in den letzten Jahren stark abgenommen. Für alle Arten ist von Einzelpaaren auszugehen. Als Hauptgründe für diese Bestandsentwicklung nennt BBU (2021) in erster Linie die gegenüber den Bereichen der Plate intensivere Nutzung der Grünlandbestände in Kombination mit höheren Prädationsraten. Das Bestandsbild wird durch die Ergebnisse der Brutvogelkartierung bestätigt. Infolge der umfangreich ausgebildeten Grünlandflächen im Umfeld der Trassenalternative und der geringen Revierdichte der Arten ist davon auszugehen, dass die temporäre Inanspruchnahme von Bruthabitaten im Bereich der Bauflächen keine relevanten Auswirkungen auf die genannten Arten hat. Den Arten stehen entsprechende Ausweichflächen innerhalb ihrer Reviere zur Verfügung.	M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Für die im Röhricht brütenden Singvogelarten gilt, dass sie durch ihre geringen Fluchtdistanzen von 10-30 m und ihre versteckte Lebensweise in den Röhricht- und Hochstaudenbeständen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen aufweisen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Arten den Störungen durch Verlagerung des Brutstandortes innerhalb ihres Brutreviers ausweichen können. Es handelt sich zudem um Arten, die prägend für die Tideröhrichte entlang der Weserufer sind. Sie sind dementsprechend häufig und weit verbreitet. Selbst wenn einzelne Brutpaare in einer Brutperiode nicht zur Brut schreiten, wirkt sich das mittel- bis langfristig nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Arten im Gebiet aus.	M1: Bauzeitenrege- lung	-	-	-

	Für die stöempfindlicheren Arten Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn und Wasserralle wird zur Vermeidung baubedingter Störungen hingegen eine strenge Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) erforderlich, die gewährleistet, dass sämtliche Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit der Arten stattfinden. Diese umfasst den Zeitraum von 01.03. bis 15.08. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn im Rahmen einer Besatzkontrolle eindeutig nachgewiesen werden kann, dass keine Brut der Arten im Prüfbereich stattfindet. Durch die Bauzeitenregelung und die damit verbundene Baufeldfreimachung und Einrichtung der Baustellen außerhalb der Brutzeit ist gewährleistet, dass die Wiesenbrüterarten sich nicht innerhalb der Baufelder ansiedeln. Durch die hohe Empfindlichkeit insbesondere der Wiesenlimikolen gegenüber Störungen durch ihre hohe Fluchtdistanz von 100 m sind relevante baubedingte Störungen aber auch auf angrenzende Reviere nicht auszuschließen. Zur Vermeidung baubedingter Störungen ist daher auch für die Offenlandarten eine strenge Bauzeitenregelungen (Maßnahme M1) erforderlich, die gewährleistet, dass sämtliche Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit der Arten stattfinden. Die Brutzeit der Artengruppe umfasst den Zeitraum von 01.03. bis 15.08. Im Hinblick auf mögliche baubedingte Störungen der Wasservögel ist darauf hinzuweisen, dass die Gewässer im Umfeld der Trassenalternative C-01-06 in einem Abstand von 170 bis 200 m liegen. Die Entfernung der Gewässer ist damit größer als die artspezifischen Fluchtdistanzen der Wasservogelarten. Diese betragen 50 beim Höckerschwan bis maximal 120 m bei den Entenarten. Relevante baubedingte Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen könnten, sind somit ausgeschlossen.				
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es für die möglicherweise betroffenen Vogelarten zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt. Für die Wasservogelarten kommt es zu überhaupt keinem Lebensraumverlust.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Austernfischer, Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe sowie die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Bezogen auf eine Querungslänge der Trassenalternative C-01-06 von etwa 1.300 m und einer angenommen Traversenbreite von etwa 40 m würden etwa 5 ha durch die direkte Überspannung und zusätzlich 26 ha im 100 m-Bereich beidseitig der Freileitung entwertet. Insgesamt betrachtet käme es zu einem dauerhaften Verlust mehrerer Reviere der Arten, da ein Ausweichen auf benachbarte Flächen infolge der hier bereits besetzten Reviere oder durch fehlende Habitateignung nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich ist. Wenngleich vor allem Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe insbesondere auf der Strohauser Plate noch hohe Revierzahlen und Bestandszuwächse erreichen und die Revierzahlen der betreffenden Arten in dem überplanten Außendeichbereich einen deutlich negativen Bestandstrend zeigen, ist davon auszugehen, dass der anzunehmende Revierverlust durch die von der Freileitung ausgehende Scheuchwirkung zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führt.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-

	Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die genannten Wiesenlimikolen, Wasservogelarten sowie Tüpfelsumpfhuhn und Wasserralle zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen, Höckerschwan) bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Wasservogelarten, Rallen) eingestuft. Die Einstufung der Stockente in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ wird durch die Autoren durch sehr hohe Verlustzahlen begründet. Die Einstufung ist fachlich nicht vollständig nachvollziehbar und dürfte auf eine Fehlinterpretation bei der Auswertung von Opferzahlen zurückzuführen sein. So dürften höhere Zahlen nachgewiesener Anflugopfer nicht auf eine gegenüber anderen Entenarten höhere Empfindlichkeit, sondern auf die Häufigkeit der Stockente zurückzuführen sein. Zumindest unterscheidet sich die Art vom Flugverhalten und vom Sehvermögen nicht wesentlich von den anderen Arten. Alle weiteren Arten zeichnen sich durch eine geringe bis sehr geringe Anfluggefährdung aus. Wenngleich die Revierdichte der Wiesenbrüter im Außendeichbereich zwischen Deich und Tideröhrichen einer deutlichen Abnahme unterlag und mittlerweile gering ist und – wie oben dargelegt – durch die prognostizierte anlagebedingte Habitatentwertung weiter abnehmen wird, ist mit Restbeständen im Gebietsteil beiderseits der Trassenalternative zu rechnen. Zudem sind Funktionsbeziehungen zwischen den Außendeichflächen zur Strohauser Plate einerseits und zu den Binnendeichflächen südöstlich von Schmalenfleth andererseits anzunehmen. Regelmäßige Nahrungsflüge der Arten über die geplante Leitung mit entsprechendem Konfliktpotenzial sind somit nicht auszuschließen. Im Hinblick auf das Kollisionsrisiko der Wasservögel ist zu berücksichtigen, dass die Arten während der Brutphase in der Regel eng an die Brutgewässer gebunden sind. Nahrungsflüge in die unmittelbare Umgebung bzw. Flüge nach Störungen sind allerdings nicht auszuschließen. Infolge der vergleichsweise geringen Distanz zwischen Gewässern und Trassenalternative von 170 bis 200 m sind Querungen der geplanten Freileitung daher nicht auszuschließen. Die Arten Tüpfelsumpfhuhn und Wasserralle sind zur Brutzeit sehr eng die Röhrichtbestände gebunden und gelten als „Fußflüchter“. Regelmäßige Flüge zwischen Röhrichtbeständen nicht daher zu erwarten, das konkrete Kollisionsrisiko während der Brutzeit ist daher insgesamt als gering anzusehen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch die große Höhe des geplanten Tragmastes die Röhrichtbestände sehr hoch überspannt werden. Das Gleiche gilt für den Wachtelkönig, der unregelmäßige Vorkommen im Funktionsgebiet aufweist und zur Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Wiesenlimikolen und Wasservogelarten ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für die Wasservogelarten und den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (Bernshausen 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Uferschnepfe, Austernfischer und Rotschenkel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Aufgrund der zum Teil sehr hohen Anfluggefährdung, der hohen Anzahl anfluggefährdeter Arten und der Nähe der Trassenalternative zu möglichen Brutplätzen sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer G1.9.02.04 und G1.9.02.03 (BRA G2s4.01 G2s3.02 und G2s3.03)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Vogelschutzgebiet	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser“, Teilbereich Strohauser Plate. Die zwei Funktionsgebiete G1.9.02.04 und G1.9.02.03 (G2s4.01 G2s3.02 und G2s3.03 auf Landkreisebene) werden hier zusammengefasst, da das Gebiet im Querungsbereich der Trassenalternative als Gesamtheit betrachtet werden muss. Die Trassenalternative quert zunächst großflächige Röhrichtbestände im Süden der Strohauser Plate (zwischen Weser und Weser-seitenarm Schweiburg) und im Südosten des Schmalenflether Sandes (westlich Schweiburg). Im Anschluss durchläuft die Trassen-alternative offene Grünlandflächen des Schmalenflether Sandes bis zur westlichen gebietsgrenze (Deich). Im Bereich des Schma-lenflether Sandes ist nördlich und südlich der Trassenalternative je ein größeres Gewässer ausgebildet.					
Wertgebende Arten:		Unregelmäßig auftretende Watvogelarten: Austernfischer, Bekassine, Dunkler Wasserläufer, Flus-suferläufer, Goldregenpfeifer, Grünschenkel, Kampfläufer, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Uferschnepfe, Waldwasserläufer Regelmäßig auftretende Watvogelarten: Kiebitz, Großer Brachvogel Wasservögel: Blässgans, Graugans, Saatgans, Weißwangengans, Höckerschwan, Singschwan, Zwergschwan und Pfeifente, Brandgans, Knäkente, Krickente, Löffelente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Spießente, Stockente, Tafelente, Blässralle, Haubentaucher, Zwergtaucher, Gänsesäger, Zwergsäger Möwen und Seeschwalben: Lachmöwe, Heringsmöwe, Mantelmöwe, Silbermöwe, Sturmmöwe und Zwergmöwe sowie Flussee-schwalbe, Trauerseeschwalbe Sonstige Arten: Graureiher, Silberreiher, Große Rohrdommel, Kormoran					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraum- verlust und	Maststandorte und Bauflächen werden nicht im Bereich von Wattflächen oder Gewässern als Rasthabitat zahlreicher Wat- und Wasservogelarten, aber im Bereich der wesernahen Röhrichte und der sich westlich anschließenden Grünlandflächen geplant. Die Grünlandflächen werden vor allem von Gänsen, Schwänen, der Pfeifente, Kiebitz, Großer Brachvogel, den Reiherarten sowie den Möwenarten genutzt.	-	-	-	-		

direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorhandenen Gewässer werden nicht in Anspruch genommen, sodass Beeinträchtigungen vor allem der Schwimm- entenarten sowie von der Bläsralle nicht gegeben sind. Direkte baubedingte Schädigungen sind im Bereich der Maststandorte in den Röhrichten auch für die sporadisch als Gastvogel auftretende der Rohrdommel ausgeschlossen, da die Vögel auf benachbarte Röhrichtkomplexe ausweichen können. Im Hinblick auf den baubedingten Lebensraumverlust ist folgendes zu berücksichtigen: Insbesondere die erforderliche Größe der Baufelder für den wesernahen Tragmast ist nach überschlägiger Planung mit 3,5-5 ha sehr hoch. Wieviel Flä- che davon auf Röhrichtbestände fällt, ist nach derzeitigem Planungsstand nicht bekannt. Die voraussichtliche Bauzeit wird auf mindestens ein Jahr veranschlagt. Es ist somit davon auszugehen, dass die Rohrdommel die Bereichen der Baufelder für mindestens eine Rastperiode nicht nutzen kann. Der Röhrichtkomplex im Süden des Teilgebietes Strohauser Plate, durch den die Trassenalternative C-01-06 verläuft, nimmt eine Gesamtgröße von etwa 50 ha ein. Es ist somit davon auszugehen, ausreichend große Röhrichtbestände im Umfeld der Bauflächen bestehen bleiben und somit für die betroffe- nen Vögel ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass im Norden der Stro- hauser Plate weitere, noch ausgedehntere Röhrichtkomplexe ausgebildet sind. Der baubedingte Habitatverlust ist zudem temporär und die in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bautätigkeiten nach einer gewissen Entwicklungszeit wieder als Rast- und Nahrungshabitat zur Verfügung stehen. Der temporäre Verlust von Rast- und Nah- rungshabitaten wird sich demnach nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Rohrdommel auswirken. Beeinträchtigun- gen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch temporären baubedingten Habitatverlust sind nicht gegeben Gemessen an der Gesamtfläche von Grünlandflächen innerhalb des Funktionsgebietes ist die temporäre Inanspruch- nahme von potenziellen Rastflächen auf Grünland sehr gering. Es bestehen ausreichende Ausweichmöglichkeiten. Dies gilt auch im Hinblick auf mögliche baubedingte Schädigungen. Die Individuen der Arten werden in der Lage sein, den Bautätigkeiten auszuweichen. Baubedingter Habitatverlust und baubedingte Schädigungen sind für Rastvogelarten des Grünlandes somit ausgeschlossen.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Im Zuge der Beurteilung möglicher baubedingter Störungen ist maßgeblich zu berücksichtigen, dass die im Umfeld der Trassenalternative ausgebildeten Watt- und Grünlandflächen im gesamten Schutzgebiet und darüber hinaus mit großen Flächenanteilen anzutreffen sind. Möglicherweise betroffene Rastbestände der genannten Arten sind somit in der Lage, den im Zuge der Bautätigkeiten im Bereich der Maststandorte auftretenden Störungen weiträumig auszuweichen. Das gilt auch für die Rohrdommel als Art der Röhrichte. Hinsichtlich möglicher Störungen von Wasservögeln im Verlauf der Trassenalternative werden zwar einzelne Wattflächen überspannt bzw. im Falle zweier Pütten (Abstand 170 bis 200 m zur Trassenalternative) in geringer Entfernung tangiert. Das Vorhaben liegt damit in geringerer Entfernung als die Fluchtdistanzen der möglicherweise betroffenen Arten (Gänse- arten bis 400 m). Im Zuge der Beurteilung möglicher baubedingter Störungen ist aber maßgeblich zu berücksichtigen, dass vergleichbare Habitatstrukturen im Schutzgebiet häufig und großflächig ausgebildet sind. Möglicherweise betroffene Rastbestände der genannten Arten sind somit in der Lage, den im Zuge der Bauausführung an Maststandorten auftre- tenden Störungen weiträumig auszuweichen. Hierbei ist auch zu beachten, dass die Störungen nicht täglich und insgesamt zeitlich begrenzt wirksam sind. Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jewei- ligen Rastpopulationen im Schutzgebiet führen könnten, sind somit nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet aus- geprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es für die möglicherweise betroffenen Vogelarten zu keinen Funktions- verlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt. Für die Wasservogelarten der Gewässer (Schwimmten, Bläsralle u. a.) kommt es zu überhaupt keinem Lebensraumverlust.	-	-	-	-

Lebensraum- verlust Prüfbereich: Mastfundamente					
W4 Anlagebedingte Habitatentwer- tung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Die große Mehrzahl der Arten ist gegenüber dem Wirkfaktor nicht empfindlich. Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von rastenden Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass umfangreiche Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität im Funktionsgebiet zur Verfügung stehen. Eine relevante Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist demnach nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.500 m	Schwäne, Gänse, Enten, Säger und Limikolen sowie Reiher- und Dommeln zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten, Säger, Reiher, Dommeln) eingestuft werden. Möwen zeigen in der Regel eine mittlere, Seeschwalben eine geringe Kollisionsgefährdung. Der Kormoran hingegen weist eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision auf (sehr geringes Kollisionsrisiko, Kategorie 5). Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Schwäne sowie Gänse-, Reiher- und Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugerisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2616.2/6 (BRA B2.8.07)	Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 230	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Golzwärder Siel: hohe Bedeutung für brütende Wasservögel und Wiesenlimikolen			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Austernfischer, Löffelente			
Wirkfaktor	Beurteilung			Maßnahmen
				§ 44 (1) Nr.

			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Infolge der deutlichen Entfernung von 230 zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet ist lediglich der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant. Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Austernfischer und Löffelente zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Löffelente) eingestuft. Die Feldlerche zeigt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Da die Trassenalternative im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 500-1.000 m verläuft und Funktionsbeziehungen zwischen den Teilhabitaten im Funktionsgebiet und Bereichen nördlich der Trassenalternative (VSG V27) möglich sind, können regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Zur Minimierung des Anflugerisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz und die Löffelente eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (Hartman et al. 2010, Prinsen et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in Liesenjohann et al. 2019). Für Austernfischer, Uferschnepfe und Rotschenkel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) und Sehfähigkeiten auf die Arten übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G1.9.02.15 (BRA G2.8.05 und G2.8.04)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen BRA: unzureich. Datenlage	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Marschbereiche nördlich Golzwarden zwischen B 212 und VSG V27, höherer Siedlungsanteil, mit mittlerer Bedeutung für rastende Wasservögel und Limikolen					
Wertgebende Arten:		Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Brandgans, Krickente, Löffelente, Stockente, Schnatterente, Pfeifente, Austernfischer, Kiebitz, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silberreiher, Graureiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen	Hinweise aus der Rastvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreich aus, die Arten zeigen vergleichsweise geringe Abundanzen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		

Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen					
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich auf einer Länge von etwa 1,4 km. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nördlich als auch südlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssache	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise Ballasus (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Schwäne, Gänse, Enten, Reiher und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Entenarten, die Reiher und die Möwenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)

G1.9.08.04 (BRA G2.7.10, G2.7.12 und G2.7.15)		-	Status offen BRA: lokale Bedeutung	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Neustadt-Frieschenmoor, großflächige Marschbereiche nördlich Ovelgönne mit bereichsweise hoher Bedeutung für Gänse, Enten und Limikolen. Abschnittsweise verläuft die Trassenalternative parallel zu den 110 kV-Bestandsleitungen LH-14-205 Abzweig Unterweser und LH-14-320 Elsfleth-Unterweser.					
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Goldregenpfeifer, Blässgans, Pfeifente, Sturmmöwe u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Hinweise aus den Daten des Landkreises weisen das Funktionsgebiet bereichsweise als mäßig artenreich aus. Mehrere Teilgebiete (2.7.16, 2.7.23, 2.7.27) werden in die Bewertungskategorie „keine Bedeutung“ eingestuft. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich auf einer Länge von etwa 6,4 km. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nördlich als auch südlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Enten, und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Entenarten, den Kiebitz und die Möwenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2616.2/11 (BRA B2.8.04)	Status offen BRA: keine Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschgrünlandkomplex zwischen Sürwürden und Schmalenfleth ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten, wird von B 212 durchquert. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2616.2/14 (BRA B2.7.10)		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung BRA: Nationale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Marschgrünlandkomplex westlich Schmalenfletherwarp mit sehr hoher Bedeutung für empfindliche Offenlandarten					
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Austernfischer; Feldlerche, Wiesenpieper, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Stockente, Knä-kente					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter	Die vorliegenden Daten des Landkreises und der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Feldlerche) aus.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

Lebensraum-verlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 1,5 km. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Grünlandbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel und Austernfischer Arten nachgewiesen, die eine hohe Stöempfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Wiesenbrüter und die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Limikolen und Enten zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Enten) eingestuft werden. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für Entenarten und den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die weiteren Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

	Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Wiesenbrüterbestände im Funktionsgebiet ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme im Querungsbereich sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer B2616.2/14 (BRA B2.7.12)		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung BRA: Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Marschgrünlandkomplex zwischen Lockfleth und Ovelgöner Pumpgraben mit höherer Bedeutung für empfindliche Offenlandarten					
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Uferschnepfe, Feldlerche, Wiesenpieper					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Uferschnepfe, Feldlerche) aus, die Daten sind allerdings bereits älter. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 440 m im äußersten Südosten. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Grünlandbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Uferschnepfe Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-		

W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Wiesenbrüter und die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Limikolen zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Uferschnepfe kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2616.2/14 (BRA B2.7.16)	Regionale Bedeutung BRA: Lokale Bedeutung	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschgrünlandkomplex nördlich Ovelgönne ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2616.1/7 (BRA B2.7.11 und B5.2.05)	Status offen BRA: keine Bedeutung	-	890	W5

Kurzbeschreibung:	Marschbereich östlich Frieschenmoor mit zahlreichen Einzelhöfen und 110 kV-Freileitung (LH-14-019) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)

Gebietsnummer B2616.2/15 (BRA B2.7.13)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: keine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich Golzwarderwarp mit Einzelhöfen, Windpark und 110 kV-Bestandsleitung LH-14-205 Abzweig Unterweser ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2616.4/10 (BRA B2.7.16)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich nördlich Ovelgönne (Vorwerksland) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 1,3 km gequert und folgt abschnittsweise der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-205 Abzweig Unterweser.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2616.4/10 (BRA B2.7.15)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: keine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich nordwestlich Ovelgönne ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 1,2 km gequert und folgt abschnittsweise der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-205 Abzweig Unterweser.			

Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)

Gebietsnummer B2616.2/13 (BRA B2.7.13 und B2.7.18)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: keine Bedeutung bzw. nicht bewertet	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 130 bzw. 420	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich nordöstlich Ovelgönne ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2616.3/1 (BRA B2.7.15)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: keine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich nordwestlich Ovelgönne ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 1,1 km gequert und folgt abschnittsweise der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-205 Abzweig Unterweser.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2616.3/2 (BRA B2.7.19)	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung BRA: keine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich südwestlich Ovelgönne ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten (lokale Bedeutung NLWKN basierend auf Daten 2006, ohne Bedeutung Landkreis BRA basierend auf Daten 2011). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 1,2 km gequert und folgt den 110 kV-Bestandsleitungen LH-14-320 Elsfluth-Unterweser (unmittelbar parallel) LH-14-205 Abzweig Unterweser (250 m).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer G1.9.03.11 (BRA G2.7.19, G2.7.23 und G2.7.27)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen BRA: keine-lokale Bedeutung	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Pöppenhöher Tief, Marschbereich nördlich Poppenhöge, gemäß Landkreisbewertung nur im Nordwesten im Bereich der Trassenalternative mit lokaler Bedeutung (Kiebitz, Sturmmöwe), ansonsten keine Bedeutung. Die Trassenalternative verläuft parallel zu den 110 kV-Bestandsleitungen LH-14-205 Abzweig Unterweser und LH-14-320 Elsfleth-Unterweser.					
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Sturmmöwe u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich auf einer Länge von etwa 1,6 km im nordwestlichen Bereich. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Stömpfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nördlich als auch südlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-		
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für Limikolen liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-		

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse					
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Sturmmöwe zeichnet sich durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz und die Sturmmöwe eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019).	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2616.4/6 (BRA B2.7.20 und B2.7.22)	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung BRA: Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 810	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich südöstlich Ovelgönne mit mäßiger Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3, zusätzlich Uferschnepfe). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der deutlichen Entfernung ist lediglich Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Uferschnepfe, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2616.3/4 (BRA B2.7.19 Norden und B2.7.23 Norden)	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung BRA: Keine-lokale Bedeut.	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich südwestlich Ovelgönne (Altendorfer Weide) mit mäßiger Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Die Trassenalternative verläuft parallel zu den 110 kV-Bestandsleitungen LH-14-205 Abzweig Unterweser und LH-14-320 Elsfluth-Unterweser.			
Wertgebende Arten:	Rotschenkel, Austernfischer, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Schnatterente, Stockente, Krickente, Reiherente, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen			
Wirkfaktor	Beurteilung		Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.
				1 2 3

W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises und Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln und Wasservögeln aus. Die Arten traten in vergleichsweise geringer Revierdichte auf. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im westlichen Teil auf einer Länge von etwa 1,4 km und folgt hier den 110 kV-Bestandsleitungen LH-14-205 Abzweig Unterweser und LH-14-320 Elsfluth-Unterweser (unmittelbare Parallelführung). Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Grünlandbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz und Rotschenkel Arten nachgewiesen, die eine hohe Stömpfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten (beachte auch Vorbelastung durch Bestandsleitungen).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für die Wiesenbrüter und die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen. Hierbei ist auch die Vorbelastung durch die unmittelbar parallel verlaufenden Bestandsleitungen zu berücksichtigen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Limikolen und Enten zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Enten) eingestuft werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

	Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für Entenarten und den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die weiteren Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften übertragen werden. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer B2616.3/5 (BRA B2.7.27)		Bewertung Brutvögel Status offen BRA: Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Marschbereich zwischen Popkenhöger Tief und Logemannsdeich mit mäßiger Bedeutung für empfindliche Offenlandarten					
Wertgebende Arten:		Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe, Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises weisen das Funktionsgebiet als mäßig artenreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln (Kiebitz, Uferschnepfe, Feldlerche) aus, die Daten sind allerdings bereits älter. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im zentralen Teil auf einer Länge von etwa 900 m im äußersten Südwesten. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Grünlandbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-		

W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Wiesenbrüter und die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Limikolen zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Wachtel wird von den Autoren zwar in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) eingestuft, doch lebt diese Art zur Brutzeit sehr bodennah und unterliegt daher keinem maßgeblichen Kollisionsrisiko. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die weiteren Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2616.3/7 (BRA B9.1.02)	Status offen BRA: lokale Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich Popkenhöge, siedlungsnah, ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 500 m gequert.			

Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)

Gebietsnummer B2616.4/11 (BRA B10.01)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: keine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich südöstlich Popgenhöge (Hammelwarder Moor) ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 1,2 km gequert.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer BRA B10.02	Bewertung Brutvögel BRA: Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich östlich Mittelort ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 1,5 km gequert. Im äußersten Süden stößt die Trassenalternative auf die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-320 Elsfleth-Unterweser. In diesem Bereich wird nach derzeitigem Planungsstand auch ein Provisorium erforderlich, das auf kurzer Strecke das Funktionsgebiet westlich der Trassenalternative und der 110 kV-Bestandsleitung quert.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer BRA B9.01.03	Bewertung Brutvögel BRA: Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 50	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich nördlich Mittelort ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten (lokale Bedeutung aufgrund RL-Arten Gartenrotschwanz und Rauchschwalbe). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Durch das etwa 50 m entfernte Funktionsgebiet verläuft nach derzeitigem Planungsstand ein Provisorium (100 m Strecke).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2716.2/5 (BRA B9.2.07)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: keine Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (randliche Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich südlich Mittelort ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet wird auf einer Länge von etwa 650 m gequert und folgt hier der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-320 Elsfluth-Unterweser.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2716.1/1 (BRA B9.2.07, B9.2.14, B9.2.24, B9.2.28, B9.2.19, B9.2.26)	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung BRA: Keine-nationale Bed.	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich nordwestlich Neuenfelde. Das NLWKN-Funktionsgebiet beinhaltet sechs Teilflächen des Landkreises BRA mit unterschiedlicher Bewertung. Die Trassenalternative durchläuft im Norden B9.2.28 und B9.2.19 mit nationaler Bedeutung und im Süden B9.2.25 ohne Bedeutung. Westlich und östlich grenzen weitere Teilflächen mit lokaler bzw. regionaler Bedeutung an. Insgesamt sehr hohe Bedeutung für empfindliche Wiesenbrüter und einzelne Wasservögel.			
Wertgebende Arten:	Austernfischer, Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Großer Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Graugans, Brandgans, Stockente, Krickente, Wachtel, Wiesenpieper, Blaukehlchen			

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die vorliegenden Daten des Landkreises und Hinweise aus der Brutvogelkartierung weisen das Funktionsgebiet als artreichen Habitatkomplex mit Vorkommen von Wiesenvögeln und Wasservögeln aus. Die Trassenalternative durchquert das Funktionsgebiet im westlichen Teil auf einer Länge von etwa 3,1 km und folgt hier auf etwa 2 km der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-320 Elsfluth-Unterweser (unmittelbare Parallelführung). Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Grünlandbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit mehreren Wiesenlimikolen Arten nachgewiesen, die eine hohe Störempfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der Trassenalternative brüten (beachte auch Vorbelastung durch Bestandsleitung).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Für die Wiesenbrüter und die Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der Trassenalternative (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen. Hierbei ist auch die Vorbelastung durch die unmittelbar parallel verlaufende Bestandsleitung zu berücksichtigen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Limikolen und Enten sowie die Graugans zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Enten, Graugans) eingestuft werden. Die Wachtel wird von den Autoren zwar in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) eingestuft, doch lebt diese Art zur Brutzeit sehr bodennah und unterliegt daher keinem maßgeblichen Kollisionsrisiko. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für Entenarten, die Graugans und den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die weiteren Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften übertragen werden. Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

	zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.				

Gebietsnummer G1.9.03.15 (BRA G9.2.07, G9.2.11, G9.2.15, G9.2.28, G9.2.19, G9.2.14, G9.2.25, G9.4.04)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen BRA: lokale-regionale Bed.	Abstand zur Trassenalternative [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Oberhammelwarden-Nordermoor. Das großflächig abgegrenzte NLWKN-Gebiet umfasst mehrere Kreisgebiete unterschiedlicher Bedeutung. In den nördlichen Abschnitten werden randlich Gebiete mit lokaler und regionaler Bedeutung von der Trassenalternative tangiert. Die Abschnitte südlich des Käseburger Sieltiefs sind ohne Bedeutung. Allerdings wird ein Gebiet landesweiter Bedeutung tangiert, das in ca. 200 m Entfernung westlich der Trassenalternative liegt. Die Trassenalternative verläuft parallel zur 110 kV-Bestandsleitung LH-14-320 Elsfleth-Unterweser.					
Wertgebende Arten:		Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Kurzschnabelgans, Brandgans, Krickente, Reiherente, Stockente, Schnatterente, Pfeifente, Austernfischer, Bekassine, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Silberreiher, Graureiher, Weißstorch u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Hinweise aus den Daten des Landkreises und der Probeflächenkartierung weisen das Funktionsgebiet bereichsweise als mäßig artenreich aus. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-		
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet im zentralen Bereich auf einer Länge von etwa 5,9 km. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störeffindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl nördlich als auch südlich der Trassenalternative ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-		

W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Schwäne, Gänse, Enten, Reiher und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse, Enten) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die Trassenalternative und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänse- und Entenarten, die Reiher und die Möwenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
G1.9.08.10 (BRA G9.2.19, G9.2.26, G9.2.28, G9.2.15, G9.2.11, G9.2.20, G9.2.16)	-	Status offen BRA: keine-regionale Bedeut.	180-540	W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereiche mit Grünland und Acker beidseitig des Käseburger Sieltiefs. Das NLWKN-Gebiet umfasst mehrere Kreisgebiete. Teilgebiete besitzen lokale und regionale Bedeutung. Das regional bedeutsame Teilgebiet liegt etwa 540 m von der Trassenalternative entfernt. Trassennah liegen Teilgebiete ohne Bedeutung für Gastvögel. Zwischen Trassenalternative und Funktionsgebiet verläuft die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-320 Elsfleth-Unterweser.			

Wertgebende Arten:	Bläss- und Graugans, Goldregenpfeifer u. a.				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch den Verlauf der Trassenalternative in geringer Entfernung zum Funktionsgebiet und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen westlich und östlich der Trassenalternative sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für alle Gänsearten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Auch für den Goldregenpfeifer kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden, da die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die übertragen werden kann	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2716.2/2 (BRA B9.2.28, B9.2.19, B9.2.20)	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung BRA: Lokale-nationale Bed.	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 650	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Marschbereich nordöstlich Neuenfelde. Das NLWKN-Funktionsgebiet beinhaltet drei Teilflächen des Landkreises BRA mit unterschiedlicher Bewertung. Insgesamt sehr hohe Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem des Funktionsgebietes B2716.1/1. Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der deutlichen Entfernung des Funktionsgebietes zur Trassenalternative ist lediglich Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant. Es wird eine Erdseilmarkierung erforderlich, da die Trassenalternative innerhalb der weiteren Aktionsräume der anfluggefährdeten Wiesenbrüter verläuft.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Uferschnepfe, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2716.3/9 (BRA B9.4.04)	Bewertung Brutvögel Status offen BRA: lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand zur Trassenalternative [m] 180 bzw. 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft westlich Elsflöth und südlich Elsflöther Sieltief ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten (lokale Bedeutung gemäß Landkreiseinschätzung aufgrund hoher Dichte Rauchschwalbe). Das Arteninventar entspricht dem der Gilde			

	der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Die Trassenalternative quert das Funktionsgebiet BRA B9.4.04 auf einer Länge von etwa 1,5 km und folgt hierbei teilweise der 110 kV-Bestandsleitung LH-14-320 Elsfleth-Unterweser. Durch die Kreuzung der Trassenalternative mit der Bestandsleitung wird in diesem Bereich auch ein Provisorium erforderlich.
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2716.4/4 (BRA B9.4.05, B9.4.08)	Status offen BRA: Keine-regionale Bed.	-	350	W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft südwestlich Elsfleth ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Regionale Bedeutung des Funktionsgebietes BRA B9.4.05 infolge hoher Revierdichte Rauchschwalbe und Feldschwirl. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der deutlichen Entfernung ist lediglich Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand zur Trassenalternative [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2716.4/6 (BRA B9.4.09)	Status offen BRA: Regionale Bedeutung	-	300	W5
Kurzbeschreibung:	Marschlandschaft südwestlich Elsfleth mit ehemals artenreicherer Wiesenvogelgemeinschaft (Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz, Wiesenpieper), Bewertung allerdings 2012, aktuell Dominanz von Acker. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der deutlichen Entfernung ist lediglich Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

6.2.2.32 Umspannwerk-Potenzialfläche UW P1

Vorbemerkung: Zur Lage der UW-Potenzialfläche und des Verlaufs der erforderlichen 110 kV- und 380 kV-Anbindungen sei auf die Abbildungen im Materialband verwiesen.

Gebietsnummer G2717-001 (G1.9.03.07)	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zu UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Süderosterstade Süd südlich Aschwarder mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen Das Funktionsgebiet ist durch die UW-Potenzialfläche und die erforderlichen Anbindungen an 110 kV-Bestandsleitungen betroffen.					
Wertgebende Arten:	Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastbau- stellen, Zuwegun- gen	Das Funktionsgebiet weist infolge sehr geeigneter Habitatbedingungen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die Bestände der Blässgans erreichen nationale Bedeutung. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme für das UW ist gemessen an der Größe des Rastgebietes gering und im Falle der UW-Anbindungen temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die UW-Potenzialfläche liegt im zentral-südlichen Funktionsgebiet, die Anbindungen laufen nach Südosten. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld der UW-Potenzialfläche und der UW-Anbindungen ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-	
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das UW und die Mastfundamente der Anbindungen gemessen an der Größe des Rastgebietes gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-	

W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse und UW-Potenzi- alfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Untereibe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch mehrere UW-Anbindungen und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen im Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplanten Anbindungen mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie die Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet und der teils parallelen Lage der UW-Anbindungen ist die Markierung an allen Anbindungen verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhen in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung, die im äußersten Südosten des Funktionsgebietes verläuft, zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand UW / Anbindungen [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/9	Landesweite Bedeutung	-	0	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade südöstlich Rade ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Das Funktionsgebiet ist allein durch die UW-Potenzialfäche betroffen. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Infolge des großen Flächenumfangs bestehen innerhalb und außerhalb des Funktionsgebietes umfangreiche Ausweichmöglichkeiten.			

Wertgebende Arten:		Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: UW-Potenzialfläche	Die UW-Potenzialfläche liegt vollständig innerhalb des südöstlichen Bereiches des Funktionsgebietes. Trotz geringer Bestandsdichten der genannten wertgebenden Arten kommt es infolge der großen erforderlichen Flächeninanspruchnahme von Bruthabitaten möglicherweise zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Potenzialfläche (Ausweichmöglichkeiten). Die Flächeninanspruchnahme ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Die UW-Potenzialfläche liegt im südöstlichen Funktionsgebiet, die Anbindungen laufen nach Südosten außerhalb des Funktionsgebietes. Im Funktionsgebiet sind mit mehreren Wiesenlimikolen Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der UW-Potenzialfläche brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialfläche	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die UW-Potenzialfläche entspricht dem baubedingten Lebensraumverlust. Die Wirkungen sind unter Wirkfaktor W1 beschrieben.	s. Wirkfaktor W1	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: UW-Potenzialfläche	Für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig einer Freileitung oder einer UW-Potenzialfläche gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung vertikaler Strukturen reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Potenzialfläche (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Innerhalb des Funktionsgebietes befindet sich nur die mögliche UW-Potenzialfläche. Hiervon gehen keine Anflugrisiken aus.	-	-	-	-

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand UW / Anbindungen [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.3/4	Status offen	-	0 (randliche Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Siedlungsnahе Wesermarschbereiche nordöstlich Neuenkirchen ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Funktionsgebiet wird von drei erforderlichen 110 kV-Anbindungen im äußersten Osten gequert. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet ist allein durch die erforderlichen Anbindungen an die 110 kV- und 380 kV-Bestandsleitungen betroffen.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand UW / Anbindungen [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/7	Landesweite Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade westlich Hinnebeck ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Funktionsgebiet wird von einer erforderlichen Anbindung an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide im äußersten Südwesten gequert. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

6.2.2.33 Umspannwerk-Potenzialfläche UW P2

Vorbemerkung: Zur Lage der UW-Potenzialfläche und des Verlaufs der erforderlichen 110 kV- und 380 kV-Anbindungen sei auf die Abbildungen im Materialband verwiesen.

Gebietsnummer G1.9.03.09 (Südteil)		Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Status offen	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5			
Kurzbeschreibung:		Wesermarschbereiche Osterstade westlich Meyenburg mit potenzieller Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen. Das Funktionsgebiet ist durch die UW-Potenzialfläche und zwei erforderliche Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Neubauleitung betroffen.						
Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Reiherente, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastbau- stellen, Zuwegun- gen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf. Das Artenspektrum wird aus Verschneidung der Angaben aus den Datenblättern der Funktionsgebiete G2617-011 und G2717-001 unter Berücksichtigung erster Hinweise aus der Rastvogelkartierung ermittelt. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme für das UW ist gemessen an der Größe des Rastgebietes gering und im Falle der UW-Anbindungen temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die UW-Potenzialfläche liegt im äußersten Südwesten des Funktionsgebietes, die Anbindungen laufen nach Westen (au- ßerhalb) und Nordosten (innerhalb) des Funktionsgebietes. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfind- lichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld der UW-Potenzialfläche und der UW-Anbindungen ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten be- stehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-			
W3 Dauerhafter Habitatverlust	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das UW und die Mastfundamente der Anbindungen gemessen an der Größe des Rastgebietes gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-			

Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente					
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse und UW-Potenzialfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Untereibe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, der Kranich, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die UW-Anbindungen (110 kV- und 380 kV-Ebene) und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der Anbindungen sind regelmäßige Flüge über die geplanten Trassen mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugerisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten, die Enten- und Reiherarten und den Kranich eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2717-001 (G1.9.03.07)	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Nationale Bedeutung	Abstand zu UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Süderoerstade Süd südlich Aschwarder mit hoher Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen Das Funktionsgebiet ist allein durch vier erforderliche Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide (zwei Leitungsstränge), die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge sowie die 380 kV-Neubauleitung betroffen.			

Wertgebende Arten:		Zwergschwan, Singschwan, Höckerschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Stockente, Pfeifente, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Graureiher, Silberreiher u. a.			
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge sehr geeigneter Habitatbedingungen umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die Bestände der Blässgans erreichen nationale Bedeutung. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Maststandorte ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die erforderlichen Anbindungen laufen im Osten des Funktionsgebietes auf jeweils kurzen Strecken von etwa 430 bzw. 500 m sowie im Südwesten des Funktionsgebietes auf Längen von knapp 2 km bzw. knapp 1 km. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld der UW-Anbindungen ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingten Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente der Anbindungen gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssache und UW-Potenzialfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse und Schwäne, Enten, die Reiherarten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen, Kranich) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Die Möwen zeichnen sich in der Regel durch eine mittlere Anfluggefährdung aus. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die vier UW-Anbindungen und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen im Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplanten Anbindungen mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten sowie die Enten- und Reiherarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf die weiteren Limikolenarten übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet und der jeweils geringen Entfernung der UW-Anbindungen zueinander ist die Markierung an den Anbindungen verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhen in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2717.1/6		Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand zu UW / Anbindungen [m] 0	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5			
Kurzbeschreibung:		Wesermarschbereiche Osterstade westlich Meyenburg westlich Aschwardener Moor ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Funktionsgebiet ist durch die UW-Potenzialfläche und die erforderlichen Anbindungen an eine 110 kV-Bestandsleitung und die 380 kV-Neubauleitung betroffen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3).						
Wertgebende Arten:		Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)						
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: UW-Potenzialflä-	Die geplante UW-Potenzialfläche liegt vollständig innerhalb des südöstlichen Bereiches des Funktionsgebietes. Trotz geringer Bestandsdichten der genannten wertgebenden Arten kommt es infolge der großen erforderlichen Flächeninanspruchnahme von Bruthabitaten möglicherweise zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Potenzialfläche sowie der der UW-Anbindungen (Ausweichmöglichkeiten).				M1: Bauzeitenregelung falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen	-	-	-

che und Mastbau- stellen, Zuwegun- gen	Die Flächeninanspruchnahme ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	für Offenlandar- ten			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Die UW-Potenzialfläche liegt im südwestlichen Bereich des Funktionsgebietes, die Anbindungen laufen nach Nordosten. Im Funktionsgebiet sind mit mehreren Wiesenlimikolen Arten nachgewiesen, die eine hohe Störempfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der UW-Potenzialfläche oder der Anbindungen brüten.	M1: Bauzeitenrege- lung	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialflä- che und Mastfun- damente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die UW-Potenzialfläche entspricht dem baubedingten Lebensraumverlust. Die Wirkungen sind unter Wirkfaktor W1 beschrieben. Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte der Anbindungen gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es für die UW-Anbindungen zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	s. Wirkfaktor W1	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwer- tung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse und UW-Potenzi- alfläche	Für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig einer Freileitung oder einer UW-Potenzialfläche gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung vertikaler Strukturen reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Potenzialfläche sowie der UW-Anbindungen (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandar- ten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.000 m	Limikolen zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft werden. Die Wachtel wird von den Autoren zwar in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) eingestuft, doch lebt diese Art zur Brutzeit sehr bodennah und unterliegt daher keinem maßgeblichen Kollisionsrisiko. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die UW-Anbindungen und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial nicht auszuschließen.	M6: Erdseilmarkie- rung	-	-	-

	Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die weiteren Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften übertragen werden.				

Gebietsnummer B2717.1/7	Bewertung Brutvögel Landesweite Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade westlich Hinnebeck ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Funktionsgebiet ist allein durch die erforderlichen Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Neubauleitung betroffen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2717.1/5	Bewertung Brutvögel Landesweite Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade südlich Aschwarder ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Das Funktionsgebiet ist allein durch zwei erforderliche Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide betroffen. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet besitzt landesweite Bedeutung unter Berücksichtigung der Funktion als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Mögliche Beeinträchtigungen vor allem hinsichtlich des Anflugrisikos der Art werden ausführlich in Kap. 6.2.3.1 bewertet. Zur Minimierung des Anflugrisikos wird eine Erdseilmarkierung erforderlich (Maßnahme M6).			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand UW / Anbindungen [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.2/2	Status offen	-	220	W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade nordwestlich Meyenburg ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Die erforderliche Anbindung an die 380 kV-Neubauleitung nähert sich an das Funktionsgebiet an. Dazwischen verläuft die 380 kV-Bestandsleitung und die Trassenalternative der 380 kV-Neubauleitung. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der deutlichen Entfernung ist lediglich der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand UW / Anbindungen [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/10	Status offen	-	220	W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade nordöstlich Bruch ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten (Ackerdominanz, Windkraftanlagen). Die erforderliche Anbindung an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge nähert sich an das Funktionsgebiet an. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Infolge der deutlichen Entfernung ist lediglich der Wirkfaktor W5 Leitungsanflug relevant.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand UW / Anbindungen [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)
B2717.1/12	Status offen	-	250	W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade südlich Aschwardener Moor ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Die erforderliche 380 kV-Anbindung LH-14-3103 an die 380 kV-Bestandsleitung nähert sich an das Funktionsgebiet an. Dazwischen verläuft die Trassenalternative der 380 kV-Neubauleitung. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

Gebietsnummer B2717.1/13	Bewertung Brutvögel Status offen	Bewertung Gastvögel -	Abstand UW / Anbindungen [m] 100	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5
Kurzbeschreibung:	Wesermarschbereiche Osterstade westlich Meyenburg ohne besondere Bedeutung für empfindliche Offenlandarten. Die erforderliche Anbindung an die 380 kV-Neubauleitung nähert sich an das Funktionsgebiet an. Dazwischen verläuft die 380 kV-Bestandsleitung und die Trassenalternative der 380 kV-Neubauleitung. Das Arteninventar entspricht dem der Gilde der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel, Wiesenpieper (Potenzial bei hohem Grünlandanteil)			

6.2.2.34 Umspannwerk-Potenzialfläche UW P8

Vorbemerkung: Zur Lage der UW-Potenzialfläche und des Verlaufs der erforderlichen 110 kV- und 380 kV-Anbindungen sei auf die Abbildungen im Materialband verwiesen.

Gebietsnummer	Bewertung Brutvögel	Bewertung Gastvögel	Abstand UW / Anbindungen [m]	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3)		
B2617-017 / B2617-027	Potenzielle bis allgemeine Bedeutung	-	0 (Querung)	W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Grünlandniederung nördlich und südlich der Drepte mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. In dieser Prüfung werden zwei Funktionsgebiete zusammengefasst, für die seitens des Landkreises keine Daten vorliegen. Die Potenzialanalyse wird gestützt durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung. Die bearbeitete Probefläche Nr. 23 umfasst Teilbereiche beider Funktionsgebiete. Das Funktionsgebiet B2617-017 ist durch die UW-Potenzialfläche und die erforderlichen 110 kV-Bestandsleitungen LH-14-2156 Alfstedt-Farge, LH-14-1163 Farge-Surheide und die 380 kV-Neubauleitung betroffen. Das Funktionsgebiet B2617-027 ist allein durch die Anbindungen der LH-14-1163 Farge-Surheide betroffen.					
Wertgebende Arten:	Bekassine, Blauehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastbaustellen, Zuwegungen	Die geplante UW-Fläche liegt vollständig innerhalb des östlichen Bereiches des Funktionsgebietes B2617-017. Trotz insgesamt geringer Bestandsdichten der genannten wertgebenden Arten kommt es infolge der großen erforderlichen Flächeninanspruchnahme von Bruthabitaten möglicherweise zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Potenzialfläche sowie der der UW-Anbindungen (Ausweichmöglichkeiten). Die Flächeninanspruchnahme ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-	
W2 Baubedingte Störung	In den Funktionsgebieten sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störsensibilität infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-	

Prüfbereich: 200 m	Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der UW-Potenzialfläche und der UW-Anbindungen brüten.				
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die UW-Potenzialfläche entspricht dem baubedingten Lebensraumverlust. Die Wirkungen sind unter Wirkfaktor W1 beschrieben. Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte der Anbindungen gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es für die UW-Anbindungen zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	s. Wirkfaktor W1	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig einer Freileitung oder einer UW-Potenzialfläche gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung vertikaler Strukturen reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Potenzialfläche sowie der UW-Anbindungen (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	Falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung der Funktionsgebiete durch die UW-Anbindungen (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sowie des unmittelbar parallelen Verlaufes der UW-Anbindungen sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der UW-Anbindungen sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2617-013 (B2617.2/2)	Bewertung Brutvögel Lokale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5, W6
Kurzbeschreibung:	Offene Niederungs- und Geestlandschaft bei Bramstedt mit bereichsweise hohem Gehölzanteil. Das Arteninventar entspricht dem der Gilden der „Gehölzarmen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.3) sowie der „Gehölzreichen Agrarlandschaft“ (vgl. Kap. 6.2.1.4). Mögliche Beeinträchtigungen und erforderliche zielführende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind dort beschrieben. Das Funktionsgebiet ist allein durch zwei erforderliche UW-Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge und die 380 kV-Neubauleitung betroffen.			
Wertgebende Arten:	Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenpieper sowie Baumfalke, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Grünspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Star, Wacholderdrossel			

Gebietsnummer G2617-002	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W2, W5		
Kurzbeschreibung:	Halboffene Geestlandschaft mit Wallhecken und Wald, untergeordnete Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Kiebitz. Das Funktionsgebiet ist allein durch kurze Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-2156 Alfstedt-Farge (200 m) und an die 380 kV-Neubauleitung (500 m) betroffen. Die UW-Potenzialfläche liegt außerhalb des Funktionsgebietes.					
Wertgebende Arten:	potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Maststandorte ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-	

W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die erforderlichen Anbindungen laufen im äußersten Südwesten des Funktionsgebietes auf jeweils kurzen Strecken von etwa 200 bzw. 500 m. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld der UW-Anbindungen ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente der Anbindungen gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse und UW-Potenzialfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch den Verlauf der beiden UW-Anbindungen im Funktionsgebiet und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen im Funktionsgebiet sind regelmäßige Flüge über die geplanten Anbindungen mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer G2617-007	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Lokale Bedeutung	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5

Kurzbeschreibung:	Grünlandniederung entlang der Drepte mit hoher Bedeutung für empfindliche Gastvogelarten wie Gänse, Schwäne, Limikolen. Das Funktionsgebiet ist durch zwei parallel verlaufende Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide betroffen. Die UW-Potenzialfläche liegt außerhalb des Funktionsgebietes.				
Wertgebende Arten:	potenziell Zwergschwan, Singschwan, Blässgans, Graugans, Saatgans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Brachvogel u. a.				
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet weist infolge geeigneter Habitatbedingungen potenzielle Rastvorkommen der genannten Arten auf. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Maststandorte ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da die Vögel den Bautätigkeiten weiträumig ausweichen können.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die erforderlichen UW-Anbindungen laufen im zentralen Teil des Funktionsgebietes auf einer Länge von jeweils etwa 3,5 km. Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störempfindlichkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken allerdings nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate vor allem nach Osten ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingte Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: UW-Potenzialfläche und Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse und UW-Potenzialfläche	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten. Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.	-	-	-	-

W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Gänse, Schwäne und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die UW-Anbindungen und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der UW-Anbindungen sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für den Kiebitz konnten HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) eine hohe Wirksamkeit nachweisen. Infolge vergleichbarer Flugeigenschaften und Sehvermögen kann die hohe Wirksamkeit auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Gebietsnummer B2617-024		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 1, Grünlandniederung südlich Drepte, beidseitig Graben von Kampsmoor mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Die Daten des Landkreises werden durch Hinweise aus der Brutvogelkartierung ergänzt (Probefläche Nr. 23). Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung. Das Funktionsgebiet ist allein durch zwei erforderliche Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide betroffen					
Wertgebende Arten:		Bekassine, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Wiesenpieper, Wachtel, Waldohreule, Schleiereule					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.				
			1	2	3		
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet kann als artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel (Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper) charakterisiert werden. Die beiden parallel verlaufenden UW-Anbindungen durchqueren das Funktionsgebiet im nordöstlichen und nordwestlichen Teil auf einer Länge von jeweils etwa 1,6 km. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-		

	Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit Bekassine, Kiebitz und Brachvogel Arten nachgewiesen, die eine hohe Störfähigkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der UW-Anbindungen brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Bekassine, Kiebitz, Brachvogel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig einer Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Anbindungen (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	Falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Bekassine, Kiebitz und Brachvogel zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die UW-Anbindungen (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sowie des unmittelbar parallelen Verlaufs der beiden UW-Anbindungen sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der UW-Anbindungen sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7).	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

	Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für Bekassine und Brachvogel liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).				

Gebietsnummer B2617-026		Bewertung Brutvögel Regionale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5			
Kurzbeschreibung:		Driftsethe TG 3, Grünlandniederung südlich Drepte, mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter. Das Funktionsgebiet besitzt nationale Bedeutung aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für die Wiesenweihe, diese Art aber mit sehr geringer Anfluggefährdung. Das Funktionsgebiet ist allein durch zwei erforderliche Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide betroffen						
Wertgebende Arten:		Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpieper, Wachtel						
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.					
			1	2	3			
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet ist ein mäßig artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen einer rudimentären Wiesenbrütergemeinschaft (Braunkehlchen, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper). Die beiden parallel verlaufenden UW-Anbindungen durchqueren das Funktionsgebiet im nördlichen Teil auf einer Länge von jeweils knapp 1 km. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Gehölzbestände vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-			
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit dem Kiebitz Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweist. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1). Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn über eine Besatzkontrolle nachgewiesen wird, dass die Arten innerhalb des Funktionsgebietes nicht im Bereich der UW-Anbindungen brüten.	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-			

W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Kiebitz und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig der Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Anbindungen (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	Falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Der Kiebitz zählt zu den stark anfluggefährdeten Arten und wird gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die UW-Anbindungen (Lage im weiteren Aktionsraum des Kiebitzes von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Art über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“) und wenig anfluggefährdet ist. Aufgrund des unmittelbar parallelen Verlaufs der beiden UW-Anbindungen sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der UW-Anbindungen sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7).	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer B2617-018, B2617-019 und B2617-030 (B2617.1/4)	Bewertung Brutvögel Regionale bis nationale Bedeutung	Bewertung Gastvögel -	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Norderosterstade: Teilgebiete Blömkenmoor sowie nordöstlich und westlich Peuschamsfleth mit sehr hoher Bedeutung für Wiesenbrüter und Wasservögel. Die drei Funktionsgebiete werden infolge sehr vergleichbarer Artenausstattung und Betroffenheit zusammengefasst. Die Funktionsgebiete sind durch zwei erforderliche Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide betroffen.					
Wertgebende Arten:	Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Rotschenkel, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Schilfrohrsänger, Wiesenpieper, Wachtel, Löffelente, Schnatterente u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Das Funktionsgebiet kann als artenreicher Habitatkomplex mit Vorkommen zahlreicher Wiesenvögel und Grabenbrüter (Wasservögel und Singvögel) charakterisiert werden. Die beiden parallel verlaufenden UW-Anbindungen durchqueren die Funktionsgebiete im jeweils südlichen Teil auf einer Länge von jeweils etwa 1,8 km. Durch eine optimierte Standortwahl von Masten und Zuwegungen können Beeinträchtigungen besonders sensibler Flächen wie besonders feuchte Teilbereiche oder wertvolle Grabenabschnitte vermieden werden (Maßnahme M4). Die temporäre Inanspruchnahme kann hierdurch auf ein Minimum beschränkt werden. Es kommt somit nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Zur Vermeidung von baubedingten Schädigungen ist eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die gewährleistet, dass die Bauausführung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der genannten Arten durchgeführt wird. Diese umfasst insgesamt den Zeitraum zwischen 01.03. und 31.08.	M1: Bauzeitenregelung M4: Optimierte Standortwahl der Masten und Zuwegungen	-	-	-	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 200 m	Im Funktionsgebiet sind mit mehreren Wiesenbrütern Arten nachgewiesen, die eine hohe Störepfindlichkeit infolge ihrer großen Fluchtdistanz aufweisen. Zur Vermeidung von baubedingten Störungen ist eine strenge Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, die sämtliche Bautätigkeiten während der Brutzeit ausschließt (vgl. Wirkfaktor W1).	M1: Bauzeitenregelung	-	-	-	
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Vom Flächenumfang ist der dauerhafte Lebensraumverlust der Maststandorte gemessen an den im Funktionsgebiet ausgeprägten Lebensraumstrukturen so gering, dass es zu keinen Funktionsverlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-	

W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungssachse	Für die Arten Uferschnepfe, Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche ist eine anlagebedingten Habitatentwertung im Nahbereich bis 100 m beidseitig einer Freileitung gegeben, da die Arten empfindlich gegenüber der Scheuchwirkung der Freileitung reagieren. So ist bekannt, dass die Revierdichte der empfindlichen Arten im Nahbereich verringert sein kann und es so zu einem indirekten Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann (HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997). Der Umfang der Beeinträchtigung ist abhängig von der Revierdichte der Arten, der genauen Lage der Brutreviere und der Habitatausstattung im Funktionsgebiet im näheren und weiteren Umfeld der UW-Anbindungen (Ausweichmöglichkeiten). Die anlagebedingte Habitatentwertung ist – falls erforderlich – als CEF-Maßnahme durch Habitat aufwertende Maßnahmen für die betroffenen Arten auszugleichen (M8). Die genaue Bilanzierung verlustiger Reviere durch die anlagebedingte Habitatentwertung ist im Zuge des Planfeststellungsverfahrens anhand der ermittelten Revierdichte und der Habitatstruktur durchzuführen.	Falls erforderlich: M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Uferschnepfe, Brachvogel, Kiebitz und Rotschenkel sowie die Entenarten zählen zu den stark anfluggefährdeten Arten und werden gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ bzw. Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Enten) eingestuft. Die Wachtel wird der Kategorie 3 „mittleres Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Alle weiteren o.g. wertgebenden Arten zeigen eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Kollision. Durch die Querung des Funktionsgebietes durch die UW-Anbindungen (Lage im weiteren Aktionsraum der genannten Arten von 1.000 m) sind regelmäßige Flüge der Arten über die Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial anzunehmen, da Funktionsbeziehungen zu allen Bereichen in der Niederung bestehen. Zur Minimierung des Anflugrisikos ist eine Erdseilmarkierung als Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Aufgrund der sehr hohen Anfluggefährdung und der hohen Anzahl anfluggefährdeter Limikolenarten sowie des unmittelbar parallelen Verlaufs der beiden UW-Anbindungen sind die Markierungen verdichtet anzubringen, um die Sichtbarkeit der solitären Erdseile nochmals zu erhöhen. Vor dem Hintergrund der häufigen anzunehmenden Austauschbeziehungen zwischen Bereichen nördlich und südlich der UW-Anbindungen sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die genannten Arten nicht mehr zu erwarten. So besteht für die Entenarten und den Kiebitz eine nachgewiesene hohe Wirksamkeit der Markierungen (HARTMAN et al. 2010, PRINSEN et al. 2011, JÖDICKE et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die weiteren Limikolenarten liegen zwar keine artspezifischen Ergebnisse zur Wirksamkeit von Markierungen vor, doch kann die nachgewiesene hohe Wirksamkeit beim Kiebitz infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften (Balzflüge) auf die Arten übertragen werden. Für die Wachtel ist zu berücksichtigen, dass die Art während der Brutzeit eng an die bodennahe Vegetation gebunden ist („Fußflüchter“).	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7 Verwendung von Einebenenmasten	-	-	-

Gebietsnummer G2517-001 (G1.9.02.11)	Bewertung Brutvögel -	Bewertung Gastvögel Internationale Bedeutung	Abstand UW / Anbindungen [m] 0 (Querung)	Relevante Wirkfaktoren (Kap. 4.3) W1, W2, W3, W4, W5		
Kurzbeschreibung:	Norderosterstade, großflächiges grabenreiches Marschgebiet beiderseits der Drepte (Durchstich) mit sehr hoher Bedeutung für rastende Wasservögel und Limikolen. Das Funktionsgebiet ist allein durch zwei erforderliche Anbindungen an die 110 kV-Bestandsleitung LH-14-1163 Farge-Surheide betroffen.					
Wertgebende Arten:	Höckerschwan, Graugans, Blässgans, Weißwangengans, Brandgans, Stockente, Pfeifente, Schnatterente, Löffelente, Tafelente, Reiherente, Blässhuhn, Teichhuhn, Zwergsäger, Gänsesäger, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Bruchwasserläufer, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe, Grau- und Silberreiher u. a.					
Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.			
			1	2	3	
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die UW-Anbindungen queren das Funktionsgebiet auf einer Länge von jeweils etwa 1,8 km. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Rastgebietes sehr gering und zudem temporär. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten. Auch können baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden, da ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.	-	-	-	-	
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 400 m	Die Arten zeichnen sich durch eine teils höhere Störfähigkeit infolge ihrer größeren Fluchtdistanz aus. Die Bautätigkeiten wirken nur temporär und nicht täglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld sowohl südlich als auch nördlich der UW-Anbindung ausgedehnte vergleichbare Rasthabitate ausgebildet sind und daher umfangreiche Möglichkeiten bestehen, den baubedingten Störungen auszuweichen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Rastpopulationen auswirken könnten, sind daher ausgeschlossen.	-	-	-	-	
W3 Dauerhafter Habitatverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente ist gemessen an der Größe des Rastgebietes äußerst gering. Ein relevanter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-	
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung	Für Limikolen und Gänse liegen Hinweise auf eine Meidung der Nahbereiche beidseitig einer Freileitung hin, wobei bei den Limikolen in erster Linie brütende Vögel betroffen sind. Ein Meideverhalten von Blässgänsen haben beispielsweise BALLASUS (1996, zitiert in BALLASUS & SOSSINKA 1997) und KREUTZER (1997) dokumentiert. Eigene Beobachtungen an der Unterelbe zeigten hingegen, dass Weißwangengänse auch die Nahbereiche einer Hochspannungsfreileitung nutzten und selbst den unmittelbaren Überspannungsbereich zur Nahrungssuche aufsuchten.	-	-	-	-	

Prüfbereich: 100 m beiderseits der Leitungsachse	Angesichts der gegensätzlichen Erkenntnisse und vor allem aufgrund der Tatsache, dass im Funktionsgebiet ausgedehnte Ausweichflächen vergleichbarer Habitatqualität zur Verfügung stehen, ist eine relevante dauerhafte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht abzuleiten.				
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: bis zu 1.500 m	Der ausgedehnte Marschbereich weist umfangreiche Rastvorkommen der genannten Arten auf, von denen vor allem Weißwangengans, Blässgans und Kiebitz sehr hohe Abundanzen zeigen. Gänse und Schwäne, Enten und Limikolen zählen zu den zum Teil stark anfluggefährdeten Arten, die gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Schwäne, Limikolen) und Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Gänse) eingestuft werden. Durch die unmittelbare Querung des Funktionsgebietes durch die UW-Anbindungen und durch bestehende Funktionsbeziehungen zwischen Teilbereichen nördlich und südlich der UW-Anbindung sind regelmäßige Flüge über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial gegeben. Zur Minimierung des Anflugrisikos der Arten ist eine Erdseilmarkierung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). So besteht für alle Gänse- und Schwanarten und die Entenarten eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (BERNSHAUSEN 2007, FROST 2008, JÖDICKE et al. 2018, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Für die Limikolenarten kann die von HARTMAN et al. (2010) und PRINSEN et al. (2011) für den Kiebitz nachgewiesene hohe Wirksamkeit infolge der vergleichbaren Flugeigenschaften auf weitere Limikolenarten übertragen werden. Aufgrund des besonders arten- und individuenreichen Auftretens der Rastbestände im Funktionsgebiet und infolge der unmittelbar parallelen Verlaufs der UW-Anbindungen ist die Markierung verdichtet zu installieren. Als zusätzliche Maßnahme sind zudem Einebenenmasten zu verwenden, um die Leitungshöhe in diesem sensiblen Raum zu verringern und damit zusätzlich das Anflugrisiko zu reduzieren (Maßnahme M7). Mit Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Arten nicht mehr zu erwarten.	M6: Erdseilmarkierung (verdichtet) M7: Einsatz von Einebenenmasten	-	-	-

6.2.3 Einzelartprüfungen

Zum methodischen Vorgehen vgl. Kap. 3.2.1.

6.2.3.1 Weißstorch

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Der Weißstorch ist entlang der Trassenalternativen eine abschnittsweise verbreitete Brutvogelart. Sie zeigt beider Wahl des Niststandorte eine sehr enge Bindung an Siedlungsbereiche. Sehr vereinzelt konnten Baumbruten nachgewiesen werden. Im Untersuchungsraum sind im Prüfbereich von mindestens 2.000 m 34 aktuelle Brutpaare des Weißstorchs bekannt (von Ost nach West): 1. Helmste 1.700 m zu A-01-01, 1.300 m zu A-01-02, 930 m zu A-01-03 2. Wedel 1.000 m zu A-01-04, 1.700 m zu A-01-05 und A-01-06 3. Fredenbeck 1.600 m zu A-01-04, 1.700 m zu A-01-05 und A-01-06 4. Schwinge 850 m zu A-01-09 5. Schwinger Steindamm 440 m zu A-01-09 und 1.750 m zu A-01-07 6. Hagenah 1.950 m zu A-01-09 7. Mulsumer Berg 1.600 m zu A-01-05 und A-01-07, 1.700 zu A-01-06 und A-01-08 und 1.300 m zu A-01-09 8. Nordöstlich Mulsum 1.500 m zu A-01-05 und A-01-06, 240 m zu A-01-07, 350 m zu A-01-08, 260 m zu A-01-09 und A-01-10 und 1.200 m zu A-02-01 9. Mulsum 1.300 m zu A-01-07 und zu A-01-09, 440 m zu A-01-08, 550 m zu A-01-10 und zu A-02-01 10. Südöstlich Gräpel 1.100 m zu A-02-01, 1.500 m zu A-03-01 und A-03-05 und 1.950 m zu A-03-03 und A-03-02 11. Gräpel 1.800 m zu A-02-01 und A-03-05, 1.050 m zu A-03-01, zu A-03-03 und A-03-02 12. Berg 1.950 m zu A-03-03	-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	13. Schönau 800 m zu A-03-03 14. Klein Mehedorf 260 m zu A-03-05 15. Hönnau-Lindorf 1.700 m zu A-03-05 16. Drachel 25 m zu B-01-03, 400 m zu B-01-02 und 550 m zu B-01-01 17. Hollener Mühle 600 m zu A-03-02, A-03-03 und A-03-04 18. Hagen i. Br. 1.750 m zu C-01-02 19. Grasbüter Moor 1.350 m zu C-01-04, 1.250 m zu C-01-06 und 1.995 m zu C-01-03 20. Offenwardener Moor 1.700 m zu C-01-04 21. Uthlede 1.400 m zu C-01-05 22. Sandstedt 950 m zu C-01-06 23. Rechtenfleth 780 m zu C-01-06 24. Schmalenfleth 830 m zu C-01-06 25. Alserwarp 1.700 m zu C-01-06 26. Ovelgönne (abgerissen!) 850 m zu C-01-06 27. Süderfeld 1.500 m zu C-01-06 28. Nördlich Niederort 180 m zu C-01-06 29. Neuenfelde Neues Feld 750 m zu C-01-06 30. Neuenfelde Altes Feld 180 m zu C-01-06				

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	31. Elsfleth Mitteldeich 1.400 m zu C-01-06 32. Elsfleth Fünfhausen 1.200 m zu C-01-06 und 850 m zu C-01-05 33. Elsfleth Moorriemer Kanal 1.750 m zu C-01-06 und 780 m zu C-01-05 34. Elsfleth Deichstücken 850 m zu C-01-05 35. Dreisielen Alter Huntearm 1.950 m zu C-01-05 Fortpflanzungsstätten des Weißstorchs werden vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Somit können auch baubedingte Schädigungen der Art ausgeschlossen werden.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 100 m	Die große Mehrzahl der Brutstandorte liegt außerhalb der Reichweite der Fluchtdistanz der Art. Darüber hinaus ist zu beachten, dass der Weißstorch als Siedlungsart an menschliche Aktivitäten gewöhnt ist. Für einzelne Brutvorkommen in sehr geringer Entfernung zu Trassenalternativen (Drachel, 25 m zu Trassenalternative B-01-03) ist vorsorglich eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, um mögliche baubedingte Störungen vollständig auszuschließen. Die Brutzeit der Art umfasst den Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Juli. Die vorhabensnahen Brutplätze sind vor Baubeginn auf Besatz zu kontrollieren. Baubedingten Störungen während der Nahrungssuche kann der Weißstorch ausweichen, da geeignete Habitate in der von Acker- und Grünlandflächen dominierten Agrarlandschaft in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen.	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Fortpflanzungsstätten werden vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Hinsichtlich eines möglichen dauerhaften Verlustes von Nahrungshabitaten ist zu beachten, dass vom Flächenumfang die Auswirkung gemessen an den vorhandenen Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum so gering ist, dass es zu keinen Funktionsverlusten von Nahrungshabitat und damit kein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Die Art ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: mind. 2.000 m	Beim Weißstorch waren Unfälle an Freileitungen in den 1980er Jahren die wichtigste direkte Verlustursache im Brutgebiet (FIEDLER & WISSNER 1980, HÖLZINGER 1987, MARTI 1998). Dabei sind die unerfahrenen Jungvögel nach FIEDLER & WISSNER (1980) sowie KÖHLER (1999) stärker gefährdet als die Altvögel. Als besonders gefährlich haben sich Leitungen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat herausgestellt. Der Weißstorch nutzt vor allem Flächen im Umfeld von etwa 2 km um seinen Bruthorst. Dementsprechend nennen BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) einen weiteren Aktionsraum von mindestens 2.000 m und stufen die Art hinsichtlich des Anflugrisikos in die Kategorie 1 („sehr hohes Kollisionsrisiko“) ein. Die unter Wirkfaktor W1 genannten Brutvorkommen befinden sich in einem Abstand bis zu 2 km zu den verschiedenen Trassenalternativen. Für sie müssen daher regelmäßige Nahrungsflüge über die geplante Leitung mit entsprechendem Konfliktpotenzial angenommen werden. Zur Vermeidung der vorhabenbedingten Erhöhung des Kollisionsrisikos sind sämtliche Leitungsabschnitte im Umfeld von 2 km zu den Trassenalternativen am Erdseil mit effektiven Vogelschutzarmaturen zu versehen (Maßnahme M6). Für die Art besteht eine hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem FANGRATH et al. 2011, SHAW et al. 2018, Überblick in LIESENJOHANN et al. 2019). Mit Durchführung der Maßnahme ist daher für den Weißstorch von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos und folglich von einer Verwirklichung des Tötungstatbestandes nicht mehr auszugehen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch die Verwendung von Viererbündel-Leiteseilen und markanten Abstandshaltern die Auffälligkeit der Leitung zusätzlich erhöht ist und die unmarkierte Bestandsleitung nach Inbetriebnahme der Neubauleitung zurückgebaut wird. Hierdurch wird das Kollisionsrisiko für den Weißstorch im Raum weiter reduziert.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Es erfolgt keine bau- und betriebsbedingte Habitatveränderung im Schutzbereich.	-	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für den Weißstorch führt.

6.2.3.2 Kranich

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Für den Kranich liegen entlang der Trassenalternativen mehrere Nachweise vor, die vor allem größere Moor-komplexe im Osten des Untersuchungsraums umfassen. 1. NSG Feerner Moor 470 m zu A-01-01, A-01-09 und UW-Anschluss Ost, 1.000 m zu A-01-02 und A-01-03 2. Holtbohmstmoor 320 m zu B-01-01 3. Sabelsmoor 950 m zu B-01-01 4. Bülter Moor 990 m zu B-01-04 Bekannte Brutstandorte des Kranichs werden nach derzeitigem Planungsstand nicht direkt in Anspruch genommen, sodass weder ein baubedingter Lebensraumverlust noch baubedingte Schädigungen zu erwarten sind. Weitere potenzielle Vorkommen sind nicht auszuschließen, sind aber ausschließlich innerhalb der Avifaunistisch wertvollen Bereiche („Funktionsgebiete“) zu erwarten. Mögliche Beeinträchtigungen werden in Kap. 6.2.2 betrachtet.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 500 m	Die Mehrzahl der Brutstandorte liegt außerhalb der Reichweite der Fluchtdistanz der Art (500 m). Darüber hinaus ist zu beachten, dass die meisten Standorte durch Gehölze optisch gut gegenüber der Trassenalternativen abgeschirmt sind. Da die Art aber auch empfindlich gegenüber Lärmemissionen reagieren kann, ist generell für Brutvorkommen in einer Entfernung zu Trassenalternativen von weniger als 500 m eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, um mögliche baubedingte Störungen vollständig auszuschließen. Die Brutzeit der Art umfasst den Zeitraum zwischen Anfang März und Ende Juli. Die Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn im Zuge einer Bestandserfassung/Besatzkontrolle ein Vorkommen des Kranichs im Umfeld der Baustellen ausgeschlossen werden kann. Baubedingten Störungen während der Nahrungssuche kann der Kranich ausweichen, da geeignete Habitate im Umfeld der Brutstandorte in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen.	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust	Fortpflanzungsstätten werden vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Hinsichtlich eines möglichen dauerhaften Verlustes von Nahrungshabitaten ist zu beachten, dass vom Flächenumfang die Auswirkung gemessen an den vorhandenen Moor-, Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum so gering ist, dass es zu keinen Funktionsverlusten von Nahrungshabitat und damit kein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
Prüfbereich: Mastfundamente					
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Die Art ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: mind. 1.000 m	Stromleitungen stellen beim Kranich ein hohes Gefährdungsrisiko durch Leitungsanflug dar. Alt- und Jungvögel scheinen gleichermaßen stark von der Kollisionsgefahr betroffen zu sein (vgl. v.a. PRANGE 1989 und LANGGEMACH 1997). BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art entsprechend in die Kategorie 1 ein („sehr hohes Anflugsrisiko“). Wenngleich der Kranich vor allem während der Brutzeit als Schreitjäger eng an die Umgebung des Nestbereiches gebunden bleibt, besteht vor allem vor der Brutzeit und nach Flüggenwerden der Jungvögel die Möglichkeit, dass die Art einen erweiterten Aktionsradius besitzt und es somit zu Überflügen über die geplante Trasse mit entsprechendem Konfliktpotenzial (Kollisionsrisiko) kommen kann. Im Umfeld der geplanten Trasse finden sich einzelne Brutvorkommen, die weniger als 1 km von der geplanten Trasse entfernt und somit innerhalb des weiteren Aktionsraums der Art liegen. In diesem Raum muss eine deutlich erhöhte Flugaktivität vor allem durch Nahrungsflüge unterstellt werden. Somit sind (regelmäßige) Nahrungsflüge des anfluggefährdeten Kranichs über die geplante Trasse mit entsprechendem Kollisionsrisiko nicht auszuschließen. Zur Vermeidung der vorhabenbedingten Erhöhung des Kollisionsrisikos sind sämtliche Leitungsabschnitte, die im Umfeld von 1 km zu den bekannten Brutstandorten verlaufen, am Erdseil mit effektiven Vogelschutzarmaturen zu versehen. Nach aktuellen Erfahrungen aus der Verwendung von Markierungen (BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018) kann das Kollisionsrisiko hierdurch erheblich reduziert werden. Auch die von LIESENJOHANN et al. (2019) durchgeführte artspezifische Analyse der Markerwirksamkeit zeigt, dass die Wirksamkeit für den Kranich hoch ist. Mit Durchführung der Maßnahme ist daher für den Kranich von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos und folglich von einer Verwirklichung des Tötungstatbestandes nicht mehr auszugehen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch die Verwendung von Viererbündel-Leiterseilen und markanten Abstandshaltern die Auffälligkeit der Leitung zusätzlich erhöht ist und durch den geplanten Abbau der unmarkierten Bestandsleitung das Kollisionsrisiko für den Kranich im Raum weiter reduziert wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Es erfolgt keine bau- und betriebsbedingte Habitatveränderung im Schutzbereich.	-	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für den Kranich führt.

6.2.3.3 Graureiher

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Im Untersuchungsraum sind im Prüfbereich von 3.000 m 4 aktuelle Brutpaare des Graureihers bekannt. Die Vorkommensnachweise aus dem Jahr 2015 liegen zwischen Altendorf und Elsfleth westlich der Weser im Umfeld von 1.500 m und 2.700 m zur Trassenalternative C-01-06. Größere Kolonien der Art bestehen im Prüfbereich nach Auswertung aller zur Verfügung stehender Daten nicht. Infolge der deutlichen Entfernung zwischen Brutstandorten und Trassenalternativen können sowohl ein baubedingter Lebensraumverlust als auch baubedingte Schädigungen ausgeschlossen werden.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 100 m	Die große Mehrzahl der Brutstandorte liegen außerhalb der Reichweite der Fluchtdistanz der Art. Darüber hinaus ist zu beachten, dass der Weißstorch als Siedlungsart an menschliche Aktivitäten gewöhnt ist. Für einzelne Brutvorkommen in sehr geringer Entfernung zu Trassenalternativen ist vorsorglich eine Bauzeitenregelung zu berücksichtigen, um mögliche baubedingte Störungen vollständig auszuschließen. Die Brutzeit der Art umfasst den Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Juli. Die vorhabensnahen Brutplätze sind vor Baubeginn auf Besatz zu kontrollieren. Baubedingten Störungen während der Nahrungssuche kann der Weißstorch ausweichen, da geeignete Habitate in der von Acker- und Grünlandflächen dominierten Agrarlandschaft in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen.	Soweit erforderlich: M1: Bauzeitenregelung	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Fortpflanzungsstätten werden vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Hinsichtlich eines möglichen dauerhaften Verlustes von Nahrungshabitaten ist zu beachten, dass vom Flächenumfang die Auswirkung gemessen an den vorhandenen Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum so gering ist, dass es zu keinen Funktionsverlusten von Nahrungshabitat und damit kein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kommt.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Die Art ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug	Über Auswirkungen von Freileitungen auf den Graureiher liegen in der Literatur nur wenige Angaben vor. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) stufen die Art in die Kategorie 2 ein („hohes Anflugrisiko“). Die vorliegenden	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
Prüfbereich: mind. 3.000 m	Untersuchungen von GUTSMIEDL & TROSCHKE (1997) zeigen jedoch, dass zumindest Altvögel von Leitungsanflug und Lebensraumzerschneidung nur in geringem Maße betroffen sind. Auch eigene Untersuchungen an der Unterelbe in der Nähe zu einer individuenstarken Brutkolonie erbrachten, dass trotz zahlreicher Leitungsquerungen nur sehr wenige Kollisionsopfer ermittelt wurden. Insbesondere lokale Brutvögel waren kaum betroffen JÖDICKE et al. (2018). Für den Graureiher sollte dennoch zur Reduzierung des Anflugrisikos vorsorglich eine Erdseilmarkierung entlang der Trassenalternative C-01-06 östlich der Brutvorkommen berücksichtigt werden, da sie potenzielle Nahrungshabitate der Art durchschneidet und der Graureiher einen großen weiteren Aktionsraum von 3.000 m aufweist. Mit Durchführung der Maßnahme ist für den Graureiher von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos und folglich von einer Verwirklichung des Tötungstatbestandes nicht mehr auszugehen. Hierbei ist vor allem die von FROST (2008) sehr hohe artspezifische Wirksamkeit von Markierungen zu berücksichtigen (vgl. auch Übersicht in LIESENJOHANN 2019).				
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Es erfolgt keine bau- und betriebsbedingte Habitatveränderung im Schutzbereich.	-	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für den Graureiher führt.

6.2.3.4 Große Rohrdommel

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Die Große Rohrdommel ist in Niedersachsen und Bremen eine extrem seltene Brutvogelart, die aktuell nur noch sporadische Vorkommen von weniger als fünf Brutpaaren aufweist. Für den Untersuchungsraum liegen Hinweise auf ein Vorkommen der Art ausschließlich aus dem Weserraum vor. Ein Brutnachweis (ohne Jahr) liegt aus dem großen Gewässer-Schilf-Komplex südwestlich Oberhammelwarden vor (ehemalige Tongrube, Landkreis Wesermarsch). Im Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser“ ist die Art als Brutvogel lange Zeit nicht nachgewiesen worden (PFÜTZKE 2014, BBU 2021). Auch Hinweise auf Rast- und Überwinterungsvorkommen dieser in Niedersachsen sehr seltenen Art liegen in den aktuellen Monitoringberichten nicht vor (Bios 2015, 2021). Die Art wird zwar auch im Standarddatenbogen nicht aufgeführt, wird aber als Schutzzweck in den Erhaltungszielen der Schutzgebietsverordnung des Naturschutzgebietes „Strohauser Vorländer und Plate“ als wertbestimmende Gastvogelart der „naturnahen strukturreichen Verlandungszonen, durchfluteten Röhrichte mit hohem Altschilfanteil sowie naturnahen Gewässerränder“ aufgeführt. Dass unregelmäßige Einzelvorkommen anzunehmen sind, zeigt eine eigene Beobachtung der Art in einem Röhrichtkomplex östlich der Weser bei Sandstedt im Rahmen der begonnenen Rastvogelerfassungen. Nach derzeitigem Planungsstand sind potenzielle Rast- und Überwinterungshabitate vom Vorhaben allein im Bereich der Weserquerung im Korridorsegment 40 betroffen, in dem breitere Tide-Röhrichtbestände von der Trassenalternative C-01-06 überspannt werden. In diesem Bereich am westlichen Weserufer müssen voraussichtlich zwei Maststandorte innerhalb des Schutzgebietes und innerhalb von Röhrichtbeständen positioniert werden. Im Zuge der Bauausführung kommt es demzufolge zur Inanspruchnahme von potenziellen Rasthabitaten der Großen Rohrdommel. Direkte baubedingte Schädigungen der Rohrdommel sind ausgeschlossen, da die Vögel während der Bauausführung auf benachbarte Röhrichtkomplexe ausweichen können. Insbesondere die erforderliche Größe der Baufelder für einen wesernahen Tragmast ist nach überschlägiger Planung mit 3,5-5 ha sehr hoch. Wieviel Fläche davon auf Röhrichtbestände fällt, ist nach derzeitigem Planungsstand nicht bekannt. Die voraussichtliche Bauzeit wird auf mindestens ein Jahr veranschlagt. Es ist somit davon auszugehen, dass die Rohrdommel die Bereichen der Baufelder für mindestens eine Rastperiode nicht nutzen kann. Der Röhrichtkomplex im Süden des Teilgebietes Strohauser Plate, durch den die Trassenalternative C-01-06 verläuft, nimmt eine Gesamtgröße von etwa 50 ha ein. Es ist somit davon auszugehen, ausreichend große Röhrichtbestände im Umfeld der Bauflächen bestehen bleiben und somit für die betroffenen Vögel ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass im Norden der Strohauser Plate weitere, noch ausgedehntere Röhrichtkomplexe ausgebildet sind. Weitere wesernahe Röhrichtbestände sind entlang des rechten Nebenarms der Weser vorhanden. Der baubedingte Habi-	-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	tatverlust ist zudem temporär und die in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bautätigkeiten nach einer gewissen Entwicklungszeit wieder als Rast- und Nahrungshabitat zur Verfügung stehen. Der temporäre Verlust von Rast- und Nahrungshabitaten wird demnach nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen.				
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 80 m	Wenngleich die artspezifische Fluchtdistanz mit 80 m vergleichsweise gering ist, sind durch die erforderlichen Mastbaustellen im Bereich von Röhrichten baubedingte Störungen nicht auszuschließen. Vor dem Hintergrund, dass im näheren und weiteren Umfeld der Mastbaustellen vor allem nördlich der Strohauser Plate und entlang des rechten Nebenarms der Weser ausgedehnte Röhrichtbestände innerhalb des Schutzgebietes ausgebildet sind, können die Vögel den temporären Störungen ausweichen.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die beiden Fundamente von Trag- und Abspannmast umfasst voraussichtlich 2.250 m² und ist im Verhältnis zur Gesamtgröße der im Bereich der Querung ausgebildeten Röhrichtbeständen gering. Ein relevanter Verlust von Rasthabitaten ist nicht abzuleiten.	-	-	-	-
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Die Art ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: 1.000 m	Die Große Rohrdommel gilt als anfluggefährdete Art. So wird sie gemäß der Synopse von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) der Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ zugeordnet. Die Trassenalternative C-01-06 quert Röhrichtbestände, die südlich der Strohauser Plate zwischen Weser und Grünlandgürtel des Außendeichbereiches ausgebildet sind und ein potenzielles Rasthabitat der Rohrdommel darstellen. Da angenommen werden muss, dass zwischen diesem Röhrichtbeständen und den Röhrichtkomplexen nördlich der Strohauser Plate und entlang des rechten Nebenarms der Weser Funktionsbeziehungen bestehen, sind Flugbewegungen der Rohrdommel im Bereich der Trassenalternative nicht ausgeschlossen. Infolge der Breite der Weser von ungefähr 900 m wird für die Weserquerung im Bereich der Trassenalternative C-01-06 ein Langspannfeld mit Masten erforderlich, die eine Höhe von etwa 190 m benötigen. Diese Höhe wird erforderlich, damit ein Abstand zwischen Weser und den unteren Leiterseilen von mindestens 67 m gewährleistet werden kann. Der Großteil der Flugbewegungen der Rohrdommel wird daher unterhalb der Lei-	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
	terseile vonstattengehen. Im Falle größerer Flughöhen besteht allerdings ein entsprechendes Konfliktpotenzial hinsichtlich möglicher Leitungskollisionen. Dies gilt auch für die Trassenalternativen, die weiter von der Weser entfernt liegen und vor allem Grünlandflächen überspannen. In diesen Abschnitten ist die geplante Leitungshöhe allerdings wesentlich niedriger dimensioniert. Infolge der hohen Anfluggefährdung der Rohrdommel sind zur Reduzierung des Anflugrisikos eine Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) erforderlich. Für die Rohrdommel liegen keine artspezifischen Erkenntnisse hinsichtlich der Wirksamkeit von Erdseilmarkierungen vor. Für eine Gefährdungsabschätzung kann aber der bzgl. Größe, Flugverhalten und Sehvermögen vergleichbare Graureiher herangezogen werden. Für die Art besteht eine sehr hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung (vgl. vor allem FROST 2008, Übersicht in LIESENJOHANN et al. 2019). Die Abstufung der Wirksamkeit für die Rohrdommel im Zuge der Ähnlichkeitsanalyse von LIESENJOHANN et al. (2019) kann bei der erfolgten Verwendung des Graureihers als Referenzart nicht nachvollzogen werden. Eine hohe Wirksamkeit der Erdseilmarkierung wird im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung auch für die Rohrdommel angenommen. Mit Durchführung der Maßnahme ist für die Große Rohrdommel von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos und folglich von einer Verwirklichung des Tötungstatbestandes nicht mehr auszugehen.				
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Es erfolgt keine bau- und betriebsbedingte Habitatveränderung im Schutzbereich.	-	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für die Große Rohrdommel führt.

6.2.3.5 Seeadler

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen Prüfbereich: Mastbaustellen, Zuwegungen	Der Seeadler ist ein seltener Brutvogel im Untersuchungsraum. Insgesamt liegen sechs Brutnachweise der Art vor, die in einem Abstand von 1,3 km bis 5,3 km zu den Trassenalternativen liegen. Eine weitere mögliche Neuansiedlung wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung für das östliche Schwingetal erbracht (von Ost nach West): 1. Schwingetal im NSG Steinbek westlich Hagen 750 m zu A-01-03, 3.200 m zu A-01-01 und A-01-02, 3.600 zu A-01-03, 4.600 m zu A-01-04 2. Dollener Moor 4.000 m zu UW-Dollern, 4.400 m zu A-01-01 und A-01-09, 5.300 m zu A-01-02 und A-01-03 3. NSG Hohes Moor 2.800 m zu A-02-01, 3.500 m zu A-01-10, A-01-08, A-01-07 und A-01-09, 5.100 m zu A-01-05 und A-01-06 4. Nördlich Grossenhain 3.750 zu B-01-01 5. Südöstlich Lohe 1.300 m zu B-01-04, 1.400 m zu B-02-01 und B-02-03, 1.500 m zu B-02-04 und B-02-02 6. Elsfluth Neues Feld 1.400 m zu C-01-06 und 2.600 m zu C-01-05 7. Neuenhundert 4.750 m zu C-01-05 Fortpflanzungsstätten des Seeadlers werden vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Somit können auch baubedingte Schädigungen der Art ausgeschlossen werden.	-	-	-	-
W2 Baubedingte Störung Prüfbereich: 500 m	Alle Brutstandorte liegen außerhalb der Reichweite der Fluchtdistanz der Art. Baubedingte Störungen können demnach ausgeschlossen werden.	-	-	-	-
W3 Dauerhafter Lebensraumverlust Prüfbereich: Mastfundamente	Durch die Mindestentfernung von 1,3 km zu den Trassenalternativen werden Fortpflanzungsstätten vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen.	-	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W4 Anlagebedingte Habitatentwertung Prüfbereich: -	Die Art ist gegenüber diesem Wirkfaktor nicht empfindlich.	-	-	-	-
W5 Leitungsanflug Prüfbereich: mind. 2.000 m	Durch das gute binokulare Sehvermögen von Greifvögeln und durch Gewöhnungseffekte beim reviertreuen Seeadler kommen Kollisionen mit Hochspannungsleitungen selten vor, können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. So wurden nach KRONE et al. (2002) für Gesamtdeutschland für 7 % aller tot aufgefundenen Seeadler (n= 120) Leitungsanflug als Todesursache ermittelt. Ähnliche Größenordnungen liegen aus Mecklenburg-Vorpommern (KLAFS & STÜBS 1987) und Schleswig-Holstein (STRUWE-JUHL et al. 1998) vor, doch bleibt anzumerken, dass reine Kollisionsopfer nicht immer von Stromtodopfern unterschieden wurden bzw. unterschieden werden können. Im Hinblick auf das Kollisionsrisiko merken BERNSHAUSEN et al. (2007) an, dass der Seeadler aufgrund seiner „schlechten Manövrierfähigkeit“ (Gewicht, Körpergröße) gegenüber den übrigen Greifvogelarten eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug aufweisen könnte. Dass insbesondere unerfahrene Jungvögel vom Leitungsanflug betroffen sind, zeigt eine Kollision eines juvenilen Vogels mit einer Hochspannungsleitung in Horstnähe in 2005 (STRUWE-JUHL & LATENDORF 2005). Folgerichtig stufen BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) den Seeadler in die Kategorie 3 („mittleres Kollisionsrisiko“) ein. Im Umfeld der geplanten Trassenalternativen finden sich vier Brutvorkommen, die weniger als 3 km von der geplanten Trasse entfernt und somit innerhalb des zentralen Aktionsraums der Art liegen. In diesem Raum muss eine deutlich erhöhte Flugaktivität vor allem durch Nahrungsflüge unterstellt werden. Vor allem im Hinblick auf die möglicherweise anfluggefährdeten Jungvögel sind alle Leitungsabschnitte, die in einem Umkreis von 3 km zum Neststandort der betreffenden Paare verlaufen, am Erdseil zu markieren. Nach aktuellen Erfahrungen aus der Verwendung von Markierungen (BERNSHAUSEN et al. 2007, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2009, PRINSEN et al. 2011, FNN/VDE 2014, JÖDICKE et al. 2018) kann das Kollisionsrisikos hierdurch erheblich reduziert werden. Mit Durchführung der Maßnahme ist daher für den Seeadler von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos und folglich von einer Verwirklichung des Tötungstatbestandes nicht mehr auszugehen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass durch die Verwendung von Viererbündel-Leiterseilen und markanten Abstandshaltern die Auffälligkeit der Leitung zusätzlich erhöht ist und durch den geplanten Abbau der unmarkierten Bestandsleitung das Kollisionsrisiko für den Seeadler im Raum weiter reduziert wird.	M6: Erdseilmarkierung	-	-	-

Wirkfaktor	Beurteilung	Maßnahmen	§ 44 (1) Nr.		
			1	2	3
W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten Prüfbereich: -	Es erfolgt keine bau- und betriebsbedingte Habitatveränderung im Schutzbereich.	-	-	-	-

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Untersuchungsraum nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote für den Seeadler führt.

7 Fazit und Zusammenfassung

Die detaillierte Prüfung möglicher Beeinträchtigungen der prüfrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-RL (Kap. 6.1) und der europäischen Vogelarten (Kap. 6.2) kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung zielführender Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht verletzt werden.

Für die prüfrelevanten **Arten des Anhang IV der FFH-RL** der Artengruppen Säugetiere (Fischotter, Biber und Fledermäuse), Amphibien, Reptilien, Tag- und Nachtfalter und Libellen können folgende vorhabenbedingte Wirkungen relevant werden:

- W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen
- W2 Baubedingte Störung
- W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten im Schutzbereich

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden folgende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen notwendig:

- M1: Bauzeitenregelung
- M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit
- M3: Art- und habitatbezogene Schutzmaßnahmen
- M4: Optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen / Verlust sensibler Flächen
- M5: Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze
- M5a: Erhalt von Quartierbäumen/Höhlenbäumen/Horstbäumen
- M9: Bereitstellung von künstlichen Fledermausquartieren

Für die prüfrelevanten **Vogelarten** können folgende vorhabenbedingte Wirkungen relevant werden:

- W1 Baubedingter Lebensraumverlust und direkte Schädigungen
- W2 Baubedingte Störung
- W3 Dauerhafter Habitatverlust (UW-Potenzialflächen)
- W4 Anlagebedingte Habitatentwertung durch Scheuchwirkung
- W5 Leitungsanflug
- W6 Veränderungen von Gehölzhabitaten im Schutzbereich

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden folgende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen notwendig:

- M1: Bauzeitenregelung
- M2: Beschränkung des Baubetriebes auf die Tageszeit
- M4: Optimierte Standortwahl der Masten / Baustellen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. Verlust sensibler Flächen
- M5: Überspannung / Mastaufhöhung zur Vermeidung von Eingriffen in Wald / Gehölze
- M5a: Erhalt von Quartierbäumen/Höhlenbäumen/Horstbäumen

- M6: Erdseilmarkierung / Verdichtete Erdseilmarkierung (bei verstärktem Auftreten anfluggefährdeter Arten)
- M7: Einsatz von Einebenenmasten (bei verstärktem Auftreten anfluggefährdeter Arten)
- M8: Entwicklung von Habitatflächen für Offenlandarten
- M9: Bereitstellung von künstlichen Nistkästen

8 Literaturverzeichnis

- ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997): Untersuchungen zum Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Wiesenbrüter – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.
- BALLASUS, H. & R. SOSSINKA (1997): Auswirkungen von Hochspannungsfreileitungen auf die Flächen-nutzung überwinternder Bläss- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*.- J. Orn. 138: 215-228.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 33 (2): 55–69.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 94 S.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021b): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K., HENDRISCHKE, O. & V. DIERSCHKE (2021): Die BfN-Arbeitshilfe zur „arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben“. Erwiderung zur Kritik von JÖDICKE et al. (2021).- Naturschutz und Landschaftsplanung 53 (6): 30-38.
- BERNSHAUSEN, F. & J. KREUZIGER (2009): Überprüfung der Wirksamkeit von neu entwickelten Vogelab- weisern an Hochspannungsfreileitungen anhand von Flugverhaltensbeobachtungen rastender und überwinternder Vögel am Altfsee/Niedersachsen.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der RWE Trans- portnetz Strom GmbH, 30 S. + Anhang.
- BERNSHAUSEN, F., J. KREUZIGER, D. UTHNER & M. WAHL (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogel- schutz: Minimierung des Kollisionsrisikos – Bewertung und Maßnahmen kollisionsgefährdlicher Lei- tungsbereiche.- Naturschutz und Landschaftsplanung 1/2007: 5-12
- BERNSHAUSEN, F., J. KREUZIGER, K. RICHARZ & S. SUDMANN (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen – Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos.- Na- turschutz und Landschaftsplanung 46 (4): 107-115.
- BERNSHAUSEN, F., M. STREIN & H. SAWITZKY (1997): Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen - Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturland- schaften.- Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 59-92.
- BIOS (2015): Gastvogel-Erfassung 2014/2015 im EU-Vogelschutzgebiet V 27 Unterweser (Land-kreise Osterholz, Cuxhaven, Wesermarsch).- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutz- warte, Hannover Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.
- BIOS (2021): Bestandserfassung nordischer Schwäne und Gänse in der Rastperiode 2020/2021 im EU- Vogelschutzgebiet V 27 „Unterweser“ sowie Wirkungskontrolle der PFEIL-Fördermaßnahme „Nordi- sche Gastvögel“.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte, Hannover Nie- dersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.
- BfN (2020): Der nationale Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie. Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungs- zustände. Teil 2 – Die Arten der Anhänge II, IV und V. BfN Schriften 584: 419 S.
- FAANES, C. A. (1987): Bird behavior and mortality in relation to power lines in prairie habitats. – U.S. Fish Wildl. Tech. Rep. 7: 24 S.
- FANGRATH, M. (2008): Umsetzung der Markierungsarbeiten an einer 110 kV-Freileitung im Queichtal (Rheinland-Pfalz) – Stromschlag und Kollision als Todesursachen des Weißstorks im Queichtal. Stromtod von Vögeln (pp. 295-299 u. 129-139).
- FIEDLER, G. & A. WISSNER (1980): Freileitungen als tödliche Gefahr für Störche (*Ciconia ciconia*).- Ökol. Vögel 2 (Sonderheft): 59-110.

- FNN – Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (2014): Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. 39 S.
- FROELICH & SPORBECK (2006): Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern. Anlage 3 – Darstellung der Einflussbereiche von Wirkfaktoren / Wirkungen auf maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten. i. A. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Bochum, 197 S.
- FROST, D. (2008): The use of "flight diverters" reduces mute swan *Cygnus olor* collision with power lines at Abberton Reservoir, Essex, England. *Conservation Evidence*, 5: 83–91.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 43: 1-507, Hannover.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Auflage. Kapitel: D. Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt. Empfindlichkeit von Tierarten gegenüber anthropogener Störung. 5. Auflage, (C. F. Müller Verlag) Heidelberg.
- GEDEON, K., GRÜNBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Hrsg.: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten. 800 S.
- GUTSMIEDL, I. & T. TROSCHKE (1997): Untersuchungen zum Einfluß einer 110 kV-Freileitung auf eine Graureiherkolonie sowie auf Rastvögel.- *Vogel und Umwelt* 9, Sonderheft: 191-209.
- HAACK, C. T. (1997): Kollision von Bläßgänsen (*Anser albifrons*) mit einer Hochspannungsfreileitung bei Rees (Unterer Niederrhein), Nordrhein-Westfalen – *Vogel und Umwelt* 9, Sonderheft: 295-299.
- HAMANN, H. J., SCHMIDT, K.-H. & WILTSCHKO, W. (1998): Mögliche Wirkung elektrischer und magnetischer Felder auf die Brutbiologie am Beispiel einer Population von höhlenbrütenden Singvögeln an einer Stromtrasse. – *Vogel und Umwelt* 9 (6): 215-246.
- HARTMAN, J. C., GYIMESI, A. & PRINSEN, H. A. M. (2010): Zijn vogelflappen effectief als draadmarkering in een hoogspanningslijn?; Veldonderzoek naar draadslachtoffers en vliegbewegingen bij een gemarkeerde 150 kV verbinding. Bureau Waardenburg bv, TenneT TSO bv, Arnhem (rapport nr. 10-082), 1-69.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 13, Nr. 6: 121-126, Hannover (Heft 6/93).
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsleitungen. – *Ökologie der Vögel* 2 (Sonderheft): 111-129.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A. & WOHLGEMUTH, F. (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380 kV-Leitung – *Ökologie der Vögel* 10: 85-103.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 1, Gefährdung und Schutz. – Ulmer, Stuttgart, 1420 S.
- JANSSEN, G., HORMANN, M. & ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 468. 414 S.
- JÖDICKE, K., H. LEMKE, M. MERCKER (2018): Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen. Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein. *Naturschutz und Landschaftspflege* 50, H.8, S. 286-294.
- JÖDICKE, K., REINHARDT, A., VAN DE FLIERDT, M., BERNSHAUSEN, F., BESTE, C., GÖBEL, B., HERDEN, C., JECHOW, B., MERCKER, M., SPANNAGEL, J. & STROBACH, T. (2021): Artenschutzprüfung mit dem Rechenschieber? Kritische Anmerkungen zur Arbeitshilfe „Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben“ des BfN. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 53 (3): 18-27.

- KASTNER, F., M. WITTENBERG, A. BORKENSTEIN & R. JÖDICKE (2021): *Aeshna viridis* – Grüne Mosaikjungfer. In: Baumann, K., R. Jödicke, F. Kastner, A. Borkenstein, W. Burkart, U. Quante & T. Spengler (Hrsg.): Atlas der Libellen in Niedersachsen/Bremen. Mitteilung der Arbeitsgemeinschaft Libellen in Niedersachsen und Bremen, Sonderband: 175-180.
- KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010. i.A. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 140 S.
- KLAFS, G & J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs.- Fischer, Jena.
- KÖHLER, W. (1999): Bestandsentwicklung des Weißstorchs in der Niederlausitz/Deutschland und Verluste an Freileitungen in Ostdeutschland.- In: SCHULZ, H.: Weißstorch im Aufwind? - White Storks on the up? - Proceedings, International Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. Bonn: NABU, 381-393.
- KOOPS, F. B. J. (1997): Markierungen von Hochspannungsfreileitungen in den Niederlanden – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 276-278.
- KREUTZER, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen).- Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 129-145.
- KRONE, O., T. LANGGEMACH, P. SÖMMER & N. KENNTNER (2002): Krankheiten und Todesursachen von Seeadlern (*Haliaeetus albicilla*) in Deutschland.- Corax 19, Sonderheft 1:102-108.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung Oktober 2021.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41: 111-174.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S., ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2003-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48, 1-5552 + DVD, Hannover.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SCHEIFFARTH, G. & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 4. Fassung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 39 (2): 49–72.
- LAG VSW – Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutenden Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42.
- LANGGEMACH, T. (1997): Stromschlag oder Leitungsanflug? - Erfahrungen mit Großvogelopfern in Brandenburg.- Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 167-176.
- LIESENJOHANN, M, BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. 31 S.
- MARTI, C. (1998): Auswirkungen von Freileitungen auf Vögel - Dokumentation.- Schriftenreihe Umwelt Nr. 292. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 90 S.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MITSCHE, A. & B. KOOP (2015): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2015 – Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Eisvogel. Unveröff. Gutachten, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG) im Auftrag des Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html (abgerufen Oktober 2021).

- NLWKN– Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011, 2022): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. URL: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html> (abgerufen August 2022, Aktualisierungen in 2022).
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2022): Arten-Referenzlisten für Niedersachsen und Bremen, Stand 08.07.2022. URL: www.nlwkn.niedersachsen.de/artenreferenzlisten.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: RIES, M.; BALZER, S.; GRUTTKKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679
- PFÜTZKE, S. (2014): Brutvogelerfassung im EU Vogelschutzgebiet V27 Unterweser Abschnitt Neuenkirchen bis Sandstedt und Tegeler Plate.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN Betriebsstelle Lüneburg – Geschäftsbereich Regionaler Naturschutz.
- PRANGE, H. (1989): Der Graue Kranich.- Neue Brehm-Bücherei 229, Radebeul.Prinsen, H.A.M., Boere, G.C., Pires, N. & Smallie, J.J. (Compilers) (2011): Review of the conflict between migratory birds an electricity power grids in the African-Eurasian region.- CMS Technical Series, AEWa Technical Series No. XX. Bonn, Germany.
- PRINSEN, H.A.M., BOERE, G. C., PIRES, N. & SMALLIE, J. J. (COMPILERS) (2011): Review of the conflict between migratory birds an electricity power grids in the African-Eurasian region – CMS Technical Series, AEWa Technical Series No. XX. Bonn, Germany.
- RAMME S. und B. KLENNER-FRINGS (2020): Biber in Niedersachsen. Säugetierkundliche Informationen, Jena 11 (57): 253 - 272.
- RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- ROßKAMP, T. (2005): Brutvogelerfassung Ruschsand.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Planungsgruppe Grün, Ovelgönne.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- SHAW, J. M. (2013): A large-scale test of two line marking devices to reduce collision mortality of large terrestrial birds on transmission power lines in the Karoo. In: Power line collisions in the Karoo: Conserving Ludwig's Bustard. Chapter 4. Dissertation.
- SILNY, J. (1997): Die Fauna in elektromagnetischen Feldern des Alltags – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 29-40.
- SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M., FERNER, J., LEHRKE, S., MÜLLER, E., RATHS, U., RÖHLING, M., VISCHER-LEOPOLD, M. (2021): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Hrsg. BfN, 795 S., Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Hrsg. BfN, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- STRUWE-JUHL, B. & V. LATENDORF (2005): Seeadler.- In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins: Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2005: 45-46.
- STRUWE-JUHL, B., LATENDORF, V. & J. BÖHLING (1998): Todesursachen von Seeadlern in Schleswig-Holstein.- In: Projektgruppe Seeadlerschutz Schleswig-Holstein e.V. (Hrsg.): 30 Jahre Seeadlerschutz in Schleswig-Holstein (1968-1998): 75-82.

9 Rechtsgrundlagenverzeichnis

1. BImSchV - 1. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4676) geändert worden ist.
26. BImSchV – 26. Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266).
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BBPlG – Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.
- BFStrG – Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2022 (BGBl. I S. 922) geändert worden ist.
- BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.
- BremDSCHG - Bremisches Denkmalschutzgesetz - Bremisches Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmäler vom 21.12.2018 (Brem.GBl 2018, S. 631).
- DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1) – Freileitungen über AC 45 kV - Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen; - Deutsche Fassung EN 50341-1:2012.
- DIN EN 50341-2 (VDE 0210-2) – Freileitungen über AC 45 kV - Index der NNA (Nationale Normative Festlegungen) - Deutsche Fassung EN 50341-2:2001.
- DIN EN 50341-3 (VDE 0210-3) – Freileitungen über AC 45 kV - Teil 3: Nationale Normative Festlegungen (NNA); - Deutsche Fassung EN 50341-3-4:2001 + Cor. 1:2006 + Cor. 2:2010.
- EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.
- EnLAG – Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt durch Artikel 250 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- EnWG – Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 9) geändert worden ist.
- EU-WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. ABl. EG Nr. L 327/1 vom 22.12.2000, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.
- FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 () (ABl. L 206, S. 7), konsolidierte Fassung vom 01.01.2007.
- LROP-VO - Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 07.09.2022, aufgrund des § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Abs. 5 und 6 in Verbindung mit § 7 des Raumordnungsgesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), und in Verbindung mit § 4 Abs. 1 und 2 Satz 1 und

- § 5 Abs. 8 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. S. 456), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 582).
- NABEG – Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist.
- NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 - VORIS 28100 -) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451).
- NDSchG - Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517) GVBl. Sb 22510 01, zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des G über den Nationalpark "Niedersächsisches Wattenmeer" und des AusführungsG zum BundesnaturschutzG sowie zur Änd. weiterer G vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).
- NEP 2035 - Netzentwicklungsplan Strom 2035, Bestätigung des Netzentwicklungsplans 2021-2035 gemäß § 12c abs. 4 Satz 1 und Abs. 1 Satz 1 i. V. M. § 12b Abs. 1, 2 und 4 EnWG vom Januar 2022.
- NROG – Niedersächsisches Raumordnungsgesetz in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. 2017, 456), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 582).
- NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002, das zuletzt durch Artikel 3 § 14 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88) geändert worden ist.
- NWG - Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, 64) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).
- ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.
- RoV – Raumordnungsverordnung v. 13.12.1990, zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist.
- TA LÄRM – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).
- UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.
- VS-RL - Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) v. 30.11.2009 (ABl. 2010 Nr. L 20 S.7).
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.
- WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist.
- WRRL – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie). ABl. EG Nr. L 327/1 vom 22.12.2000, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

10 Anhang

10.1 Gesamtartenliste der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden und nachgewiesenen Vogelarten

Tabelle 6: Gesamtliste der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden und nachgewiesenen Vogelarten (Grundlage: Rote Liste Niedersachsen/Bremen Stand 2021)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	Limikolen	-	-	§§	1	1	*	I	2	3		G	-
2	Amsel	<i>Turdus merula</i>	Drosseln, Stare	-	-	§	*	*	*	I	3*	5	-	B	-
3	Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	Hühnervogel	-	Anh.1	§§	0	1	*	I ex	1	k.A.		-	-
4	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	1	3	100	B	X
5	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
6	Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
7	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	3	*	I	5	2	-	B	X
8	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Sonstige	-	-	§	V	V	*	I	5	5	-	B	-
9	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	V	I	1	4	100	B, G	X
10	Bergente	<i>Aythya marila</i>	Enten	-	-	§	-	R	R	II ex	2	k.A.	-	G	-
11	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	Sonstige	-	-	§	-	-	*	II	5	k.A.	-	G	-
12	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	Sonstige	Funktionsgebiete	-	§	*	1	*	I	5	5	-	B	X
13	Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	Eisvogel, Nacht- schwalben	-	-	§§	R	*	*	I	5	2	-	(B)	-
14	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	k.A.	-	B	-
15	Birkhuhn	<i>Tetrao terix</i>	Hühnervogel	-	Anh.1	§§	1	2	*	I	1	1	-	-	-
16	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Gänse	Funktionsgebiete	-	§	-	-	*	-	2	k.A.	-	G	X
17	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Sonstige	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	*	*	2	I	5	4	-	B/G	X
18	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
19	Blauracke	<i>Coracias garrulus</i>	Sonstige	-	Anh.1	§§	0	0	2	I ex	5	k.A.	-	-	-
20	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Rallen	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	1	4	-	B, G	X

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
21	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	V	I	5	5	-	B	X
22	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	Sonstige	-	Anh.1	§§	0	1	2	I ex	5	4	-	B	-
23	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Gänse	Funktionsgebiete	-	§	*	*	1	I	2	2	-	B, G	X
24	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	1	2	V	I	5	4	-	B/G	X
25	Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	Limikolen	-	Anh.1	§§	1	1	V	I	2	k.A.	-	G	-
26	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
27	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Spechte	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
28	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	Rabenvögel	-	-	§	*	*	*	I	4	5	-	B	-
29	Doppelschnepfe	<i>Gallinago media</i>	Limikolen	-	Anh.1	§§	0	0	2	I ex	2	k.A.	100	-	-
30	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
31	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Sonstige	Funktionsgebiete	-	§§	V	*	V	I	5	4	-	B	X
32	Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	Limikolen	-	-	§	-	-	*	-	2	k.A.	-	G	-
33	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Rabenvögel	-	-	§	*	*	*	I	5	4	-	B	-
34	Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	Enten	-	-	§	*	*	*	I	2	2	-	-	-
35	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvögel, Nacht- schwalben	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	V	*	*	I	5	3	-	B	X
36	Elster	<i>Pica pica</i>	Rabenvögel	-	-	§	*	*	*	I	4	4	-	B	-
37	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
38	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	*	I	4	5	100	B	X
39	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Sonstige	Funktionsgebiete	-	§	2	2	*	I	5	5	-	B	X
40	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Sonstige	-	-	§	V	V	*	I	5	5	-	B	-
41	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
42	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Greifvögel	-	Anh.1	§§	3	3	*	I	3	1	-	-	-

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitat- bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
43	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
44	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§§	V	V	*	I	2	4	100	B	X
45	Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Seeschwalben	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	2	3	I	4	2	-	B	X
46	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§§	1	2	V	I	2	3	-	G	-
47	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Säger	Funktionsgebiete	-	§	R	3	*	I	2	2	-	G	X
48	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
49	Gartengrasrücke	<i>Sylvia borin</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§	3	*	*	I	5	5	-	B	X
50	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
51	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	4	-	B	-
52	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Sonstige	-	-	§	V	*	*	I	5	5	-	B	-
53	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
54	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Sonstige	-	-	§	3	*	*	I	5	5	-	(B)	-
55	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Sonstige	-	-	§	V	V	*	I	5	5	-	B	-
56	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	1	1	I	1	3	-	G	X
57	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	Sonstige	-	-	§§	1	V	*	I	5	4	-	-	-
58	Graugans	<i>Anser anser</i>	Gänse	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	2	2	100	B/G	X
59	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Reiherartige	Einzelartprüfung	-	§	3	*	*	I	2	2	-	B, NG	X
60	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Sonstige	-	-	§	V	V	*	I	5	5	-	B	-
61	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Spechte	-	Anh.1	§§	1	2	*	I	5	3	-	-	-
62	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquatus</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	*	I	1	2	100	B, G	X
63	Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	Trappen	-	-	-	0	1	*	I ex	1	1	-	-	-
64	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
65	Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Sonstige	-	-	-	-	R	*	II	5	5	-	-	-

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
66	Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	Limikolen	-	-	-	-	-	*	-	2	k.A.	-	G	-
67	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Spechte	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	*	I	5	3	-	B	X
68	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	*	*	I	5	2	-	B	X
69	Haselhuhn	<i>Bonasia bonasia</i>	Hühnervögel	-	Anh.1	§	0	2	*	I ex	3	2	-	-	-
70	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§§	1	V	*	I	5	5	-	-	-
71	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
72	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Taucher	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	2	3	-	B	X
73	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
74	Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	Sonstige	-	-	§	*	V	*	I	5	5	-	B	-
75	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
76	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	V	V	*	I	5	5	-	B	X
77	Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	Möwen	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	3	2	-	G	X
78	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Schwäne	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	1	4	-	B/G	X
79	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Tauben	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	*	I	3	3	-	B	X
80	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Hühnervögel	-	-	-	-	-	-	III	3		-	B	-
81	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	1	3	I	1	2	-	G	X
82	Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Sonstige	-	-	§§	1	V	*	I	5	5	-	-	-
83	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
84	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Limikolen	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§§	3	2	V	I	1	3	100	B/G	X
85	Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	Limikolen	-	-	§		-	*		2	k.A.	-	G	-
86	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
87	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitat- bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
88	Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	Rallen	-	Anh.1	§§	1	3	3		2	4	-	-	-
89	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Spechte	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	*	I	5	4	-	B	X
90	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	2	I	2	2	-	B, G	X
91	Knutt	<i>Calidris canutus</i>	Limikolen	-	-	§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	-	-
92	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
93	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§	R	*	R	I	2	2	-	G	-
94	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Rabenvögel	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	*	I	4	2	-	B	X
95	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormorane	Funktionsgebiete	-	-	*	*	*	I	5	2	-	G	X
96	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Greifvögel	-	Anh.1	§§	1	1	2	I	5	2	-	G	-
97	Kranich	<i>Grus grus</i>	Störche, Kraniche	Einzelartprüfung	Anh.1	§§	*	*	*	I	1	1	-	B, G	X
98	Krickente	<i>Anas crecca</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§	V	3	3	I	2	2	-	B/G	X
99	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	3	I	5	k.A.	-	B	X
100	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	Möwen	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	1	2	-	B/G	X
101	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§	2	3	*	I	2	2	-	B, G	X
102	Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	Möwen	Funktionsgebiete	-	§	R	*	*	I	3	2	-	G	X
103	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	(B)	-
104	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	*	I	5	3	-	B	X
105	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Sonstige	-	-	§	3	3	*	I	5	5	-	(B)	-
106	Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Greifvögel	-	Anh.1	§§	-	-	3	-	5	k.A.	-	(G)	-
107	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Drosseln, Stare	-	-	§	*	*	*	I	3*	4	-	B	-
108	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	Möwen	-	-	§	nb	*	*	II	k.A.	2	-	-	-
109	Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	Säger	Funktionsgebiete	-	§	R	*	*	I	2	3	-	G	X
110	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Spechte	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	*	I	5	4	-	B	X

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
111	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	4	5	-	B	-
112	Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	Enten	-	Anh.1	§§	0	1	1	I ex	2	2	-	-	-
113	Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>	Limikolen	-	Anh.1	§§	-	0	2	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
114	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Sonstige	-	-	§	V	*	*	I	5	5	-	B	-
115	Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Reiherartige	-	Anh. 1	§§	nb	2	*	II	2	2	-	-	-
116	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	Rabenvögel	-	-	§	*	*	*	II	4	2	-	-	-
117	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§	V	*	*	I	5	4	-	B	X
118	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Gänse	-	-	-	-	-	-	III	k.A.	k.A.	-	B	-
119	Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	Taucher	-	Anh.1	§§	-	1	R	-	2	3	-	(G)	-
120	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Sonstige	-	Anh.1	§§	1	2	3	I	5	4	-	-	-
121	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§	R	R	*	I	2	2	-	G	X
122	Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	Limikolen	-	Anh.1	§	-	-	*	-	1	k.A.	-	(G)	-
123	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§	3	V	*	I	5	4	-	B	X
124	Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	Reiherartige	-	Anh.1	§§	-	R	*	II	2	2	-	-	-
125	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rabenvögel	-	-	§	*	*	*	I	4	2	-	B	-
126	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Sonstige	Funktionsgebiete	-	§§	1	1	2	I	5	2	-	B	X
127	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Sonstige	-	-	§	3	V	*	I	5	5	-	(B)	-
128	Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	Greifvögel	-	-	§§		-	2	II	5	k.A.	-	(G)	-
129	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Eulen	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	*	I	5	3	-	B	X
130	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Hühnervögel	Lebensraum-Gilden	-	§	2	2	*	I	3	3	-	B	X
131	Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	Limikolen	-	-	§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
132	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Enten	Lebensraum-Gilden Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	2	2	-	B/G	X

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitat- bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
133	Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	Drosseln, Stare	-	-	§	1	*	3	I	3	4	-	(G)	-
134	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Tauben	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	*	I	2*	5	-	B	X
135	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Sonstige	-	-	§	V	*	*	I	5	5	-	B	-
136	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Reiherartige	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	3	3	I	2	3	-	G	X
137	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	Sonstige	Funktionsgebiete	-	§§	*	*	*	I	5	5	-	B	X
138	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Greifvögel	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	V	*	*	I	5	2	-	B	X
139	Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	Gänse	-	Anh.1	-	-	-	-	I	2	k.A.	-	(G)	-
140	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	Drosseln, Stare	-	-	§	-	-	*	II	3*	k.A.	-	-	-
141	Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	Taucher	Funktionsgebiete	-	§§	3	*	*	I	2	3	-	B	X
142	Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>	Greifvögel	-	Anh.1	§§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
143	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
144	Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	Sonstige	-	-	-	0	1	1	I ex	5	3	-	-	-
145	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	3	*	3	I	5	1	-	B	X
146	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Limikolen	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§§	2	2	3	I	1	3	100	B/G	X
147	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Gänse	Funktionsgebiete	-	§	-	-	*	-	2	k.A.	-	G	X
148	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Rabenvögel	-	-	§	*	*	V	I	5	4	-	B/NG	-
149	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	V	V	*	I	2	3	-	B/(G)	X
150	Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	Enten	-	-	§	-	-	1	-	k.A.	k.A.	-	-	-
151	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	Limikolen	-	-	§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	-	-
152	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§§	2	1	*	I	2	4	100	B	X
153	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	2	3	-	G	X
154	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§§	*	*	V	I	5	5	-	B	X

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
155	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
156	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Eulen	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	*	*	I	5	5	-	(B)	-
157	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Enten	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	2	2	-	B/G	X
158	Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	Greifvögel	-	Anh.1	§§	0	1	1	I ex	k.A.	1	-	-	-
159	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
160	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	Taucher	Funktionsgebiete	-	§§	*	3	*	I	2	3	-	B	X
161	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	4	-	B	-
162	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	Möwen	-	Anh.1	§	*	*	*	I	3	2	-	(G)	-
163	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	*	I	5	1	-	-	-
164	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Spechte	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	*	I	k.A.	3	-	B	X
165	Schwarzstirnwürger	<i>Lanius minor</i>	Sonstige	-	-	-	0	0	2	I ex	5	k.A.	-	-	-
166	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Störche, Kraniche	-	Anh.1	§§	1	*	V	I	1	1	-	-	-
167	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Greifvögel	Einzelartprüfung	Anh.1	§§	*	*	*	I	3	1	-	B/NG	X
168	Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Sonstige	-	Anh.1	§§	0	1	2	I ex	-5	4	-	-	-
169	Seidensänger	<i>Cettia cetti</i>	Sonstige	-	-	-	-	-	-	II	k.A.	k.A.	-	-	-
170	Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>	Sonstige	-	-	§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
171	Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	Limikolen	-	-	§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
172	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	Möwen	Funktionsgebiete	-	§	2	V	*	I	3	2	-	G	X
173	Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Reiherartige	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	-	-	*	-	2	-	-	G	X
174	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Drosseln, Stare	-	-	§	*	*	*	I	3*	5	-	B	-
175	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Schwäne	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	-	R	*	-	1	3	-	G	X
176	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
177	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	*	I	5	2	-	B	X
178	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Sonstige	-	Anh.1	§§	1	1	V	I	5	4	-	-	-
179	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	Eulen	-	Anh.1	§§	*	*	*	I	5	5	-	-	-
180	Spießente	<i>Anas acuta</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§	1	2	V	I	2	2	-	G	X
181	Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	Sonstige	-	-	§	R	V	*	I	5	5	-	-	-
182	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Drosseln, Stare	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	*	I	2*	5	-	B	X
183	Steinadler	<i>Aquila chrysaetus</i>	Greifvögel	-	Anh.1	§§	0	R	2	I ex	4	1	-	-	-
184	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Eulen	-	-	§§	3	V	*	I	5	3	-	-	-
185	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Sonstige	-	-	§	1	1	V	I	5	4	-	-	-
186	Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	Limikolen	-	-	§§	-	2	*	-	2	k.A.	-	-	-
187	Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	Limikolen	-	Anh.1	§§	-	V	-	II	2	3	-	-	-
188	Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	Möwen	-	-	§	nb	*	*	II	3	2	-	(G)	-
189	Steppenweihe	<i>Circus macrourus</i>	Greifvögel	-	Anh.1	§§	nb	-	-	II	k.A.	k.A.	-	(G)	-
190	Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	Taucher	-	Anh.1	§	-	-	2	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
191	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sonstige	-	-	§	V	*	*	I	5	5	-	B	-
192	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Enten	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	V	*	*	I	1	3	-	B	X
193	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica.</i>	Tauben	-	-	-	nb	-	-	III	k.A.	k.A.	-	B	-
194	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Möwen	Funktionsgebiete	-	§	*	*	*	I	3	2	-	G	X
195	Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
196	Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Eulen	-	Anh.1	§§	1	1	1	I	5	3	-	(G)	-
197	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
198	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Enten	Funktionsgebiete	-	§	3	V	*	I	2	2	-	B, G	X

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
199	Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Rabenvögel	-	-	§	nb	*	*	I	5	4	-	-	-
200	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
201	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Rallen	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	V	*	I	2	4	-	B	X
202	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Sonstige	-	-	§	V	*	*	I	5	5	-	B	-
203	Teichwasserläufer	<i>Tringa stagnatilis</i>	Limikolen	-	-	§§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
204	Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>	Limikolen	-	-	§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
205	Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	Enten	-	-	§	-	-	*	-	2	k.A.	-	-	-
206	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§	3	3	V	I	5	5	-	B	X
207	Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Seeschwalben	-	Anh.1	§§	1	3	2	I	3	2	-	(G)	-
208	Triel	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Limikolen	-	Anh.1	§§	0	1	1	I ex	2	1	-	-	-
209	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Rallen	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	3	3	I	2	3	-	B	X
210	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tauben	-	-	-	*	*	*	I	3*	5	-	B	-
211	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	-	§§	V	*	*	I	5	3	-	B/NG	X
212	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Tauben	Lebensraum-Gilden	-	§§	1	2	V	I	3	5	-	B	X
213	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§§	2	1	*	I	1	3	100	B	X
214	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	Sonstige	-	-	§§	V	*	*	I	5	4	-	(B)	-
215	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Eulen	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	*	*	*	I	4	3	-	B	X
216	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Drosseln, Stare	Lebensraum-Gilden	-	§	*	*	*	I	3*	4	-	B	X
217	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Hühnervögel	Lebensraum-Gilden	-	§	V	V	V	I	3	4	-	B	X
218	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Rallen	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	1	1	3	I	2	4	-	B	X
219	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
220	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Eulen	Lebensraum-Gilden	-	§§	*	*	*	I	5	5	-	B	X
221	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Sonstige	Lebensraum-Gilden	-	§	3	*	*	I	5	5	-	B	X

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
222	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Eulen	Lebensraum-Gilden	-	§§	3	*	*	I	4	5	-	B	X
223	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Limikolen	Lebensraum-Gilden, Funktionsgebiete	-	§	*	V	V	I	1	4	-	B	X
224	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Limikolen	Funktionsgebiete	-	§§	*	*	*	I	2	2	-	B	X
225	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	3	*	V	I	5	2	-	B	X
226	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	2	I	5	3	-	-	-
227	Wasserpieper / Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	Sonstige	-	-	§	-	*	*	-	k.A.	k.A.	-	-	-
228	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Rallen	Funktionsgebiete	-	§	V	V	V	I	2	4	-	B	X
229	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
230	Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybrida</i>	Seeschwalben	-	Anh.1	-	-	R	*	-	4	2	-	(G)	-
231	Weißflügelseeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Seeschwalben	-	-	§§	n. b.	R	*	II	4	2	-	(G)	-
232	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Störche, Kraniche	Einzelartprüfung Funktionsgebiete	Anh.1	§§	V	V	3	I	1	3	-	B/NG	X
233	Weißwangengans	<i>Branta leucotis</i>	Gänse	Funktionsgebiete	Anh.1	§	*	*	*	I	2	2	-	G	X
234	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Spechte	-	-	§§	2	3	3	I	5	4	-	-	-
235	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Greifvögel	Lebensraum-Gilden	Anh.1	§§	3	V	V	I	5	2	-	B	X
236	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	Sonstige	-	-	§§	2	3	3	I	5	3	-	-	-
237	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Sonstige	Funktionsgebiete	-	§	2	2	*	I	4	5	-	B/G	X
238	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	k.A.	-	B	-
239	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Greifvögel	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	2	2	V	I	5	2	-	B	X
240	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
241	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
242	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Eisvögel, Nacht- schwalben	Funktionsgebiete	Anh.1	§§	-	3	V	-	5	4	-	B	X

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Prüfung in der ASE über ...	VSchRL ¹	BNatSchG ²	Rote Liste NI ³	Rote Liste D ³	Rote Liste DW ⁴	Brutstatus NI ⁵	VT-Klasse ⁶	Fluchtdistanz Klasse ⁷	Habitaten bewertung [m] ⁸	Recherche: Potenzieller Status im UR ⁹	Prüfrelevanz ¹⁰
A	C	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
243	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Sonstige	-	-	§	*	*	*	I	5	5	-	B	-
244	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	Reiherartige	-	Anh.1	§§	1	3	1	I	2	4	-	-	-
245	Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	Gänse	-	Anh.1	§	-	-	1	-	k.A.	k.A.	-	(G)	-
246	Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	Möwen	-	Anh.1	§	-	R	*	-	3	2	-	(G)	-
247	Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Säger	Funktionsgebiete	Anh.1	§	-	-	*	-	k.A.	k.A.	-	G	X
248	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	Sonstige	-	Anh.1	§§	R	V	V	I	5	5	-	-	-
249	Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Limikolen	-	-	§§	-	-	3	II	2	k.A.	-	(G)	-
250	Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	Schwäne	Funktionsgebiete	Anh.1	§	-	-	*	-	1		-	G	X
251	Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	Seeschwalben	-	Anh.1	§§	1	1	2	I	4	2	-	(G)	-
252	Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	Limikolen	-	-	§	-	-	3	-	2	k.A.	-	(G)	-
253	Zwergsumpfhuhn	<i>Pusilla pusilla</i>	Rallen	-	Anh.1	§§	nb	R	2	I	2	4	-	-	-
254	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Taucher	Funktionsgebiete	-	§	V	*	*	I	2	3	-	B	X
255	Zwergtrappe	<i>Tetrax tetrax</i>	Trappen	-	Anh.1	§§		0	2	II ex	1	k.A.	-	-	-

Erläuterungen:^{1,2} Schutzstatus

VSchRL (Vogelschutzlinie): Anh.1 Schutzstatus nach Anhang 1 EG-Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § entsprechend BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 besonders geschützt, §§ entsprechend BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt

³ RYSLAVY et. al. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.

KRÜGER & SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens.

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

R extrem selten

V Vorwarnliste

nb	nicht bewertet
*	ungefährdet

⁴ HÜPPOP et al. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands

1	vom Erlöschen bedroht	R	extrem selten
2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	gefährdet	*	ungefährdet / nicht bewertet

⁵ Brutstatus in Niedersachsen gemäß Roter Liste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

I	etablierte, heimische Brutvogelart (regelmäßiger Brutvogel).
II	nicht etablierte heimische Brutvogelart („Vermehrungsgast“), nicht behandelt
III	nicht etablierte heimische Brutvogelart (Neozoon / Gefangenschaftsflüchtling), nicht behandelt.
ex	ausgestorben oder verschollen.

⁶ vT-Klasse (vorhabenpezifisches Tötungsrisiko durch Kollision) gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)

1= sehr hoch, 2 = hoch, 3 = mittel, 4 = gering, 5 = sehr gering

⁷ Empfindlichkeitsklassen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) nach Aggregation der Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) klassifizierte Fluchtdistanzen als Indikator

für die baubedingte Störungsempfindlichkeit:

- 1 = > 250 – 600 m (sehr hoch)
- 2 = > 100 – 250 m (hoch)
- 3 = > 50 – 100 m (mittel)
- 4 = > 25-50 m (gering),
- 5 = 0-25 m (sehr gering)

⁸ Potenzielle Habitatentwertung durch die Freileitung infolge Scheuchwirkung/ Verdrängung / erhöhte Prädation, Einteilung der Reichweiten / Empfindlichkeiten:

100 m – hoch: Brutplätze von Limikolen und Feldlerche, Rastplätze von Gänsen (Quellen s. Kap. 4.3)

⁹ Potenzieller Status im Untersuchungsraum nach Recherche; Quellen: KRÜGER et al. (2014), GEDEON et al. (2014).

B = Brutvogel, (B) = gefährdete Brutvogelart, aber Beeinträchtigungen ausgeschlossen (z. B. Gebäudebrüter), G = Gastvogel (Zug/Rast), (G) = unregelmäßiger und vereinzelt auftretender Gastvogel (Zug/Rast), NG = regelmäßiger Nahrungsgast

¹⁰ Prüfrelevanz

X = prüfrelevante Art. – Art nicht prüfrelevant. Die prüfrelevanten Arten wurden gemäß der in Kap. 3.1.2 aufgeführten Kriterien ermittelt.

* Der Einstufung von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) wird nicht gefolgt. Begründung siehe Text in Kap. 5.2.1

10.2 Artenlisten Brut- und Rastvogelkartierung

10.2.1 Artenlisten Rastvogelkartierung

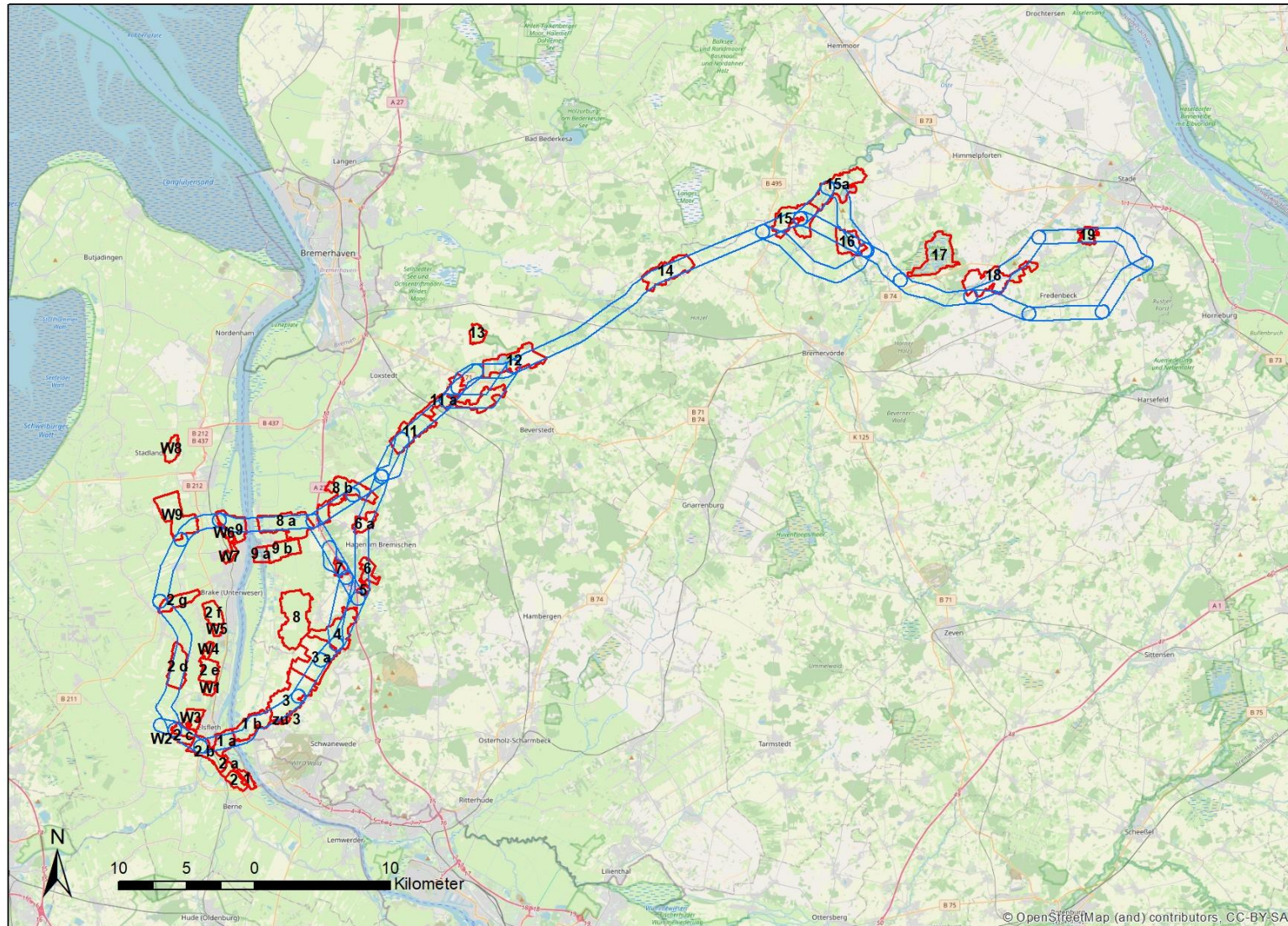


Abbildung 4: Übersicht zur Lage der Probeflächen der Rastvogelkartierung 2022

Tabelle 7: Liste der erfassten Gastvogelarten im Rahmen der Gastvogelkartierung (Stand April 2022, Probeflächen 1-8b).

Art	1	1a	1b	2	2a	2b	2c	2d	2e	2g	3	3a	4	5	6	6a	7	8	8a	8b
Alpenstrandläufer																				
Austernfischer		x				x		x		x								x	x	x
Bartmeise																				
Bekassine			x					x				x						x	x	x
Bergfink												x								
Blässgans		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Blässhuhn			x			x							x				x	x	x	
Brandgans		x	x	x	x	x		x										x	x	x
Dohle (≥ 50 Expl.)												x	x			x		x		x
Dunkler Wasserläufer																				
Eisvogel																			x	
Enten unbest.																				
Erlenzeisig (≥ 50 Expl.)																			x	
Fischadler		x	x																	
Flusseeschwalbe																				
Flussuferläufer	x		x																	
Gänse unbest.																				
Gänsesäger	x		x			x						x						x		
Goldregenpfeifer										x	x								x	
Gaugans	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Graureiher	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					x	x	x
Großer Brachvogel			x					x		x		x	x					x	x	x
Großmöwen (≥ 50 Expl.)																			x	
Grünschenkel																				
Heringsmöwe		x				x				x	x	x	x					x		x
Höckerschwan	x	x	x	x	x			x		x	x	x						x	x	x
Kampfläufer																				
Kiebitz		x	x	x		x		x		x	x	x	x			x		x	x	x

Art	1	1a	1b	2	2a	2b	2c	2d	2e	2g	3	3a	4	5	6	6a	7	8	8a	8b
Knäkente																				
Knäkente																				
Kolkrabe				x	x						x	x	x		x					
Kormoran	x	x		x		x				x	x	x	x				x	x	x	x
Kornweihe		x	x	x	x	x		x			x	x	x					x	x	x
Kranich														x	x					
Krickente	x	x	x			x	x	x					x					x		x
Kurzschnabelgans																				
Kurzschnabelgans							x	x		x										x
Lachmöwe	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x	
Lachseeschwalbe																				
Limikole unbest.																				
Löffelente	x		x			x						x							x	
Mantelmöwe		x																x	x	
Mäusebussard		x	x			x									x				x	
Pfeifente	x	x	x	x		x		x		x		x			x		x	x	x	x
Rabenkrähe (≥ 50 Expl.)												x				x		x	x	x
Raubwürger																				
Raufußbussard			x										x							x
Regenbrachvogel																				
Reiherente	x	x	x					x				x	x				x	x	x	
Ringdrossel																				
Rohrdommel																				
Rohrweihe		x	x					x										x	x	
Rotdrossel (≥ 50 Expl.)	x														x	x			x	
Rotmilan			x			x						x								
Rotschenkel		x																		
Saatgans										x			x			x			x	x
Saatkrähe (≥ 50 Expl.)					x		x	x		x	x	x	x					x	x	x

Art	1	1a	1b	2	2a	2b	2c	2d	2e	2g	3	3a	4	5	6	6a	7	8	8a	8b
Säbelschnäbler			x																	
Sandregenpfeifer																				
Schellente	x		x														x		x	
Schnatterente	x	x	x	x	x	x		x		x							x	x	x	
Schwäne unbest.																				
Schwarzkopfruderente																	x			
Seeadler		x	x						x									x	x	
Seetaucher unbestimmt																				
Silbermöwe		x	x	x		x	x	x		x	x	x	x				x	x	x	x
Silberreiher	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Singschwan			x												x				x	
Singvogelschwarm unbest.															x				x	
Sperber																				
Spießente			x																	
Star (≥ 50 Expl.)		x	x				x	x		x	x	x	x					x	x	x
Stockente	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	x	x
Sturmmöwe	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x	x	x
Sumpfohreule								x												
Tafelente	x		x														x		x	
Teichhuhn	x		x			x						x						x		
Turmfalke		x	x			x													x	
Uferschnepfe		x																		
Wacholderdrossel (≥ 50 Expl.)							x	x			x	x	x		x	x		x	x	x
Waldschnepfe																				
Waldwasserläufer																				x
Wanderfalke											x	x						x		
Wasserralle																				
Weißstorch	x	x	x	x	x	x		x		x	x		x					x	x	x
Weißwangengans	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					x	x	x

Art	1	1a	1b	2	2a	2b	2c	2d	2e	2g	3	3a	4	5	6	6a	7	8	8a	8b
Zwergsäger			x																x	
Zwergschwan			x									x			x					
Zwergtaucher																	x			

Tabelle 8: Liste der erfassten Gastvogelarten im Rahmen der Gastvogelkartierung (Stand April 2022, Probeflächen 9-Z2b).

Art	9	9a	9b	11	11a	12	13	14	15	15a	16	17	18	19	W2	W6	W7	Z1a	Z1b	Z2b
Alpenstrandläufer					x	x	x	x	x		x									
Austernfischer	x					x			x	x	x					x	x	x		
Bartmeise																			x	
Bekassine	x	x		x	x				x	x	x	x		x					x	
Bergfink																				
Blässgans	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Blässhuhn		x	x								x						x		x	
Brandgans	x	x	x						x	x	x					x	x	x	x	x
Dohle (≥ 50 Expl.)				x	x	x	x		x	x										
Dunkler Wasserläufer											x									
Eisvogel			x																	
Enten unbest.					x	x	x	x	x		x									
Erlenzeisig (≥ 50 Expl.)																				
Fischadler																				x
Flusseeschwalbe																			x	
Flussuferläufer								x			x								x	
Gänse unbest.				x	x		x		x		x	x								
Gänsesäger	x	x	x	x		x					x		x				x		x	
Goldregenpfeifer		x		x					x	x										
Graugans	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Graureiher	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Großer Brachvogel	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	
Großmöwen (≥ 50 Expl.)		x																		

Art	9	9a	9b	11	11a	12	13	14	15	15a	16	17	18	19	W2	W6	W7	Z1a	Z1b	Z2b
Grünschenkel									x	x	x							x		
Heringsmöwe				x	x		x	x	x	x	x					x	x	x		
Höckerschwan	x		x	x		x			x	x	x		x	x		x			x	
Kampfläufer											x									
Kiebitz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	
Knäkente										x										
Knäkente											x									
Kolkrabe				x	x	x	x	x				x	x	x						
Kormoran	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Kornweihe			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x				x	x
Kranich				x	x	x	x		x	x	x	x	x	x				x		x
Krickente	x	x	x	x	x					x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Kurzschnabelgans								x												
Kurzschnabelgans	x																			
Lachmöwe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Lachseeschwalbe												x								
Limikole unbest.		x											x							
Löffelente	x	x	x			x					x					x	x		x	
Mantelmöwe		x																	x	
Mäusebussard		x	x															x	x	x
Pfeifente	x	x	x			x			x	x	x					x	x	x	x	x
Rabenkrähe (≥ 50 Expl.)				x	x	x	x	x								x	x			
Raubwürger				x	x	x		x					x							
Raufußbussard									x	x			x							
Regenbrachvogel																x				
Reiherente	x	x	x	x		x				x	x		x				x	x	x	
Ringdrossel					x	x	x	x												
Rohrdommel			x							x									x	
Rohrweihe	x																	x	x	x

Art	9	9a	9b	11	11a	12	13	14	15	15a	16	17	18	19	W2	W6	W7	Z1a	Z1b	Z2b
Rotdrossel (≥ 50 Expl.)																				
Rotmilan				x	x			x					x	x						
Rotschenkel																				
Saatgans			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	
Saatkrähe (≥ 50 Expl.)				x	x											x				
Säbelschnäbler																		x		
Sandregenpfeifer										x										
Schellente						x					x								x	
Schnatterente	x	x	x	x		x				x	x		x	x		x	x	x	x	
Schwäne unbest.				x	x	x		x				x								
Schwarzkopfruderente																			x	
Seeadler	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x				x		
Seetaucher unbestimmt				x							x									
Silbermöwe	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x
Silberreiher	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Singschwan				x	x	x		x	x	x	x		x						x	
Singvogelschwarm unbest.				x	x				x	x	x	x								
Sperber		x																	x	
Spießente				x		x				x	x		x						x	
Star (≥ 50 Expl.)			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x			x	
Stockente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sturmmöwe	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x
Sumpfohreule								x												
Tafelente	x	x	x			x					x								x	
Teichhuhn			x										x						x	
Turmfalke																			x	x
Uferschnepfe	x																			
Wacholderdrossel (≥ 50 Expl.)			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x				
Waldschnepfe				x						x		x								

Art	9	9a	9b	11	11a	12	13	14	15	15a	16	17	18	19	W2	W6	W7	Z1a	Z1b	Z2b
Waldwasserläufer											x			x					x	
Wanderfalke																				x
Wasserralle											x									
Weißstorch	x		x			x	x		x	x	x		x			x		x		x
Weißwangengans	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Zwergsäger			x								x								x	
Zwergschwan				x	x	x		x	x	x		x	x	x						
Zwergtaucher	x		x	x	x	x			x											

10.2.2 Artenlisten Brutvogelkartierung

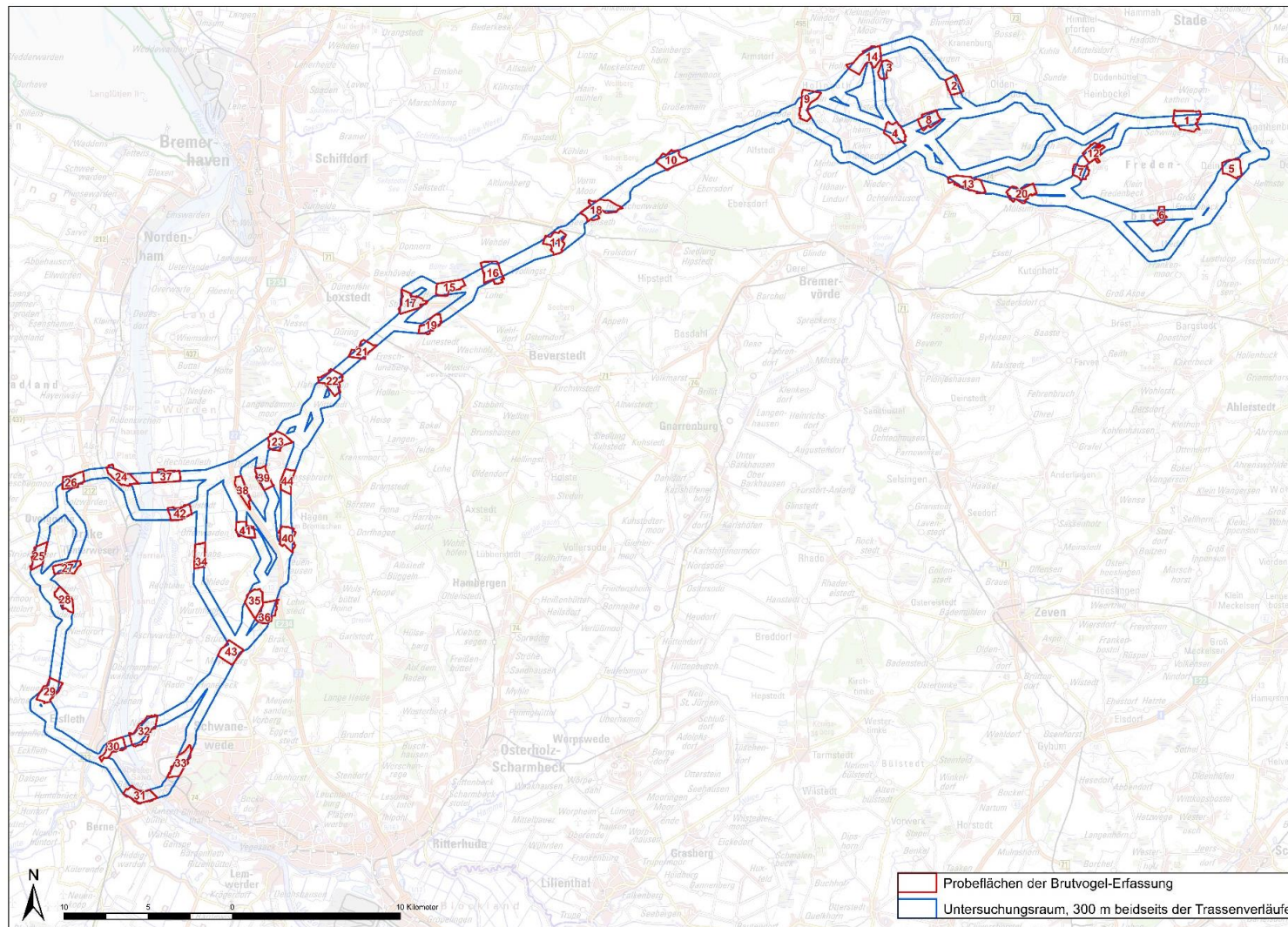


Abbildung 5: Übersicht zur Lage der Probeflächen der Brutvogelkartierung 2022

Erläuterungen zu den Abkürzungen in den folgenden Übersichtstabellen:**RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSŁAVY et al. 2020)**RL Nds:** Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)**RL K:** Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens, Region Küste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)**RL TO:** Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens, Region Tiefland Ost (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)**Gefährdung:** 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, * = Ungefährdet**VS-RL I:** Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie; - = nein, x = ja**§ 7 BNatSchG:** Art ist nach § 7 des BNatSchG geschützt: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

Probefläche 1							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	1	-	s
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	x	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	3	-	b
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	3	3	2	x	s
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	*	*	-	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	1	1	1	x	s
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	1	2	-	b
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 2							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	V	V	V	-	s
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*	*	-	b
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	x	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b

Probefläche 3							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b

Probefläche 4							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	V	x	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		-	b
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	*	*	-	b
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*		-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	*	*	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b

Probefläche 5							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	*	*	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 6							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	V	V	V	-	s
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b

Probefläche 7							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*		-	b
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	*	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	*	*	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	V	x	s

Probefläche 8							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	V	x	s

Probefläche 9							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	1	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b

Probefläche 10							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	x	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	2	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Wachtel	<i>Corturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b

Probefläche 11							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*	*	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Wachtel	<i>Corturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	-	b

Probefläche 12							
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	-	b
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	*	-	b
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	3	3	3	-	b
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	*	*	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3	2	-	b
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	3	3	x	s

Probefläche 13							
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	x	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	2	-	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	V	x	s

Probefläche 14							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b

Probefläche 15							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	x	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	-	b

Probefläche 16							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b

Probefläche 17							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 18							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	x	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	3	-	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	-	b

Probefläche 19							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	*	x	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	3	-	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b

Probefläche 20							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL TO	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*		-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	3	-	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	-	b

Probefläche 21							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 22							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 23							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	1	-	s
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	3	-	b
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	*	*	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	1	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	V	-	s
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	3	3	3	-	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 24							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	*	*	*	*	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	1	1	1	-	s
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	*	*	-	b
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	V	V	x	s
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	2	2	2	x	s
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	V	-	b

Probefläche 25							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	-	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	*	*	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	V	V	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	*	-	b
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	2	2	-	s
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	*	*	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 26							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	3	-	b
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	2	2	-	s
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	V	-	s
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	2	2	2	x	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 27							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	2	2	-	s
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	2	2	2	x	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 28							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	-	b
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	V	x	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 29							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	3	*	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	V	V	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	1	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 30							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	3	-	b
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	b
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	*	*	-	b
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	V	V	x	s
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 31							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V	3	-	b
Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	3	-	b
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	V	-	s
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	V	-	b
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	V	x	s

Probefläche 32							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	3	*	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	V	V	V	-	s
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	*	*	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	3	2	2	2	-	b
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	b
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	-	-	-	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 33							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	*	*	*	*	x	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	*	*	*	-	b
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 34							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	1	-	s
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	3	*	-	b
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Gaugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	1	1	1	-	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	*	*	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 35							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>						
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3	3	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 36							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 37							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*	*	-	b
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	-	b
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	3	*	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	1	1	1	x	s
Gaugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	*	*	-	b
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	b
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	3	2	2	2	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V	V	-	b
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V	3	-	b
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	b
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V	V	V	V	-	b
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	2	2	-	s
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	-	-	-	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	V	-	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 38							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	2	2	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	V	V	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Nachtschwalbe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	V	V	V	x	s
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*	*	-	s
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3	3	-	b
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	*	-	b

Probefläche 39							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	V	V	V	-	s
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	V	V	V	x	b
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	3	-	b
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	*	*	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	V	V	-	s

Probefläche 40							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	1	1	1	-	s
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	-	-	x	s
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	V	V	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	V	-	b
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 41							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	V	-	b
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	V	-	b
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V	V	-	s
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	V	0	x	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	V	3	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	3	-	b
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3	3	-	b

Probefläche 42							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	V	x	s
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	*	*	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	3	3	-	b
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	-	b
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	1	1	1	-	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	3	-	b
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	3	2	2	2	-	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	-	s
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	2	2	-	s
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	-	-	-	-	b
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	V	*	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	V	-	s
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	V	V	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V	V	-	b

Probefläche 43							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	1	-	s
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	3	-	b
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	*	x	s
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	1	1	-	s
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	1	1	-	b
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	*	-	b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	3	-	s
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	1	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	V	-	b
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	V	-	s
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	V	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2	-	b

Probefläche 44							
Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL Nds	RL T-O	RL K	VS-RL I	§ 7 BNatSchG
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	V	0	x	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	3	-	b