

**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**

**D.12            FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Besondere Schutzgebiet  
DE 2421-331 „Hohes Moor“**

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

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>II</b>
<b>Anhangsverzeichnis.....</b>	<b>II</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>II</b>
<b>1 Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele .....</b>	<b>2</b>
2.1 Gebietscharakteristik.....	2
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets .....	3
2.2.1 Verwendete Quellen .....	3
2.2.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL .....	3
2.2.3 Arten gemäß Anhang II der FFH-RL.....	4
2.2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten.....	4
2.2.5 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen .....	4
2.2.6 Gebietsspezifische Erhaltungsziele.....	4
2.2.6.1 Erhaltungsziele für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	4
2.2.6.2 Erhaltungsziele für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	6
2.2.7 Managementplanung .....	6
2.3 Datengrundlage.....	6
2.4 Funktionale Beziehungen / Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000.....	7
<b>3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren .....</b>	<b>8</b>
3.1 Vorhaben.....	8
3.2 Wirkfaktoren .....	8
<b>4 Untersuchungsraum der FFH-VP .....</b>	<b>9</b>
4.1 Abgrenzung und Begründung des Untersuchungsrahmens.....	9
4.1.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsraums.....	9
4.1.2 Voraussichtlich betroffene Erhaltungsziele.....	9
4.1.2.1 Lebensraumtypen .....	9
4.1.2.2 Charakteristische Arten .....	9
4.1.2.3 Arten des Anhang II der FFH-RL.....	16
4.1.2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten.....	16
4.2 Datenlücken .....	16
<b>5 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets ....</b>	<b>17</b>

5.1	Vorbemerkung.....	17
5.2	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL.....	17
5.3	Beeinträchtigung von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL.....	18
5.3.1	Kranich (LRT 91D0*, 7140) .....	18
5.3.2	Limikolen der gehölzreichen Moore: Waldwasserläufer (LRT 7120, 91D0*) und Waldschnepfe (LRT 91D0*).....	19
5.3.3	Limikolen der offenen Moore: Großer Brachvogel (LRT 7120), Bekassine (LRT 7140).....	20
5.4	Beeinträchtigung von Arten des Anhang II der FFH-RL .....	21
5.5	Auswirkungen auf die Managementplanung.....	21
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte .....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Fazit und Zusammenfassung.....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Rechtsgrundlagenverzeichnis .....</b>	<b>28</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. ....	3
Tabelle 2: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten .....	4
Tabelle 3: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren Freileitungsplanung. ....	8
Tabelle 4: Mindestabstände zwischen den Lebensraumtypen und den Trassenalternativen im FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ .....	9
Tabelle 5: Maßgebliche LRT nach Anhang I des FFH-Gebietes sowie Angabe potenziell prüfrelevanter charakteristischer Vogelarten der LRT mit Angabe der artspezifischen Prüfbereiche.....	12

## Anhangsverzeichnis

Anhang 28: D12 FFH VP 2421 331

Übersichtskarte M 1:25.000  
Detailkarte M 1:8.000

## Abkürzungsverzeichnis

A .....	Ampere
ABI .....	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 (BBPlG) 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 FFH-Verträglichkeitsprüfung ist Teil der Unterlagen im Raumordnungsverfahren. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen der Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU) beinhaltet das vorliegende Dokument eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen der geplanten 380 kV-Freileitung auf die Belange des europäischen Gebietsschutzes. So ist bereits auf Raumordnungsebene zu prüfen, ob die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebiete gegeben ist.

Für die Realisierung des Projektes stehen mehrere Trassenalternativen zur Prüfung. Die Trassenalternative A-02-01 verläuft in einer Nähe (bis ca. 80 m) südlich eines durch Entwässerung und Torfabbau überprägtes Hochmoor, in welchem sich unter anderem durch Renaturierungsmaßnahmen charakteristische Moorlebensräume erhalten bzw. wieder entwickelt haben und welches vom Land Niedersachsen als Besonderes Schutzgebiet gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie zur Aufnahme in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DE 2421-331 „Hohes Moor“ gemeldet worden ist. Es wird ein temporäres Provisorium gebietsnah (ca. 600 m) notwendig sein während des Baus der Freileitung. Die Bestandsleitung LH-14-3103, die derzeit das Schutzgebiet im Südwesten quert, wird rückgebaut.

Angesichts der Nähe der Trassenalternative zum Schutzgebiet ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu beurteilen. Die Bearbeitung der einzelnen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung an die Mustergliederung im „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“, der auf Grundlage eines F+E-Vorhabens des BMVBW erarbeitet wurde (ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004).

Eine genaue Beschreibung des methodischen Vorgehens bei den einzelnen Prüfschritten und bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen, eine ausführliche Darstellung der Wirkfaktoren sowie eine Vorhabensbeschreibung ist der Unterlage D.1 „Methodendokument Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung“ im zu entnehmen.

## 2 Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele

### 2.1 Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet „Hohes Moor“ umfasst ein durch Entwässerung und Torfabbau überprägtes Hochmoor in der Zevener Geest nordöstlich von Bremervörde, in welchem sich unter anderem durch Renaturierungsmaßnahmen charakteristische Moorlebensräume erhalten bzw. wieder entwickelt haben.

Flächenmäßig dominiert im Gebiet ein streifenförmiges Mosaik aus von Moor-Birken und Wald-Kiefern geprägten Moorwäldern sowie aus renaturierungsfähigen, degradierten Hochmooren. Hier wachsen seltene hochmoortypische Pflanzenarten wie die Moosbeere, die Rosmarinheide und der Mittlere Sonnentau. In verlandeten ehemaligen Torfstichen sind kleinflächig torfmoosreiche Übergangs- und Schwingrasenmoore ausgebildet. Auch die lückige Vegetation der Torfmoor-Schlenken mit Pflanzenarten wie dem gefährdeten Weißen Schnabelried ist auf nassen Torfböden zu finden.

Im Süden und Westen des Gebiets liegen zwei kleine Mooreseen, die dem Lebensraumtyp der dystrophen, das heißt nährstoffarmen, durch Huminsäuren bräunlich gefärbten Stillgewässer entsprechen. Die Gewässer und Moorflächen werden unter anderem von dem streng geschützten Moorfrosch als Lebensraum angenommen. Auch die Schlingnatter und verschiedene Libellenarten profitieren von den vielfältigen Moorbiotopen im Gebiet. In den nordwestlichen Randbereichen zeigen Vorkommen magerer Flachland-Mähwiesen den Übergang zu den mineralischen Böden der Geest an.

Das Gebiet ist durch folgende Schutzgebiete gesichert:

#### Naturschutzgebiet „Hohes Moor Randbereiche“

Kennzeichen: NSG LÜ 294

Teilbereiche des Gebietes sind seit dem 16. September 2018 gelöscht und durch das neu verordnete NSG LÜ 013 „Hohes Moor“ geschützt. Weitere Infos finden Sie demnächst auf diesen Seiten.

Bei dem 222 ha großen Naturschutzgebiet handelt es sich um 4 Randbereiche des Hohen Moores im Landkreis Stade, welche unmittelbar an das Naturschutzgebiet „Hohes Moor“ (LÜ 013) anschließen. Beide Gebiete ergeben somit eine 862 ha große unter Schutz gestellte Fläche.

Der Schutzzweck ist u. a. die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der besonders struktur- und artenreichen Rand- und Übergangsbereiche des Hohen Moores. Es handelt sich um wenig oder nicht genutzte Flächen, die das Kerngebiet des Hohen Moores von der sonst intensiv genutzten Umgebung abschirmen.

#### Naturschutzgebiet „Hohes Moor“ (Lüneburg)

Kennzeichen: NSG LÜ 013

Das NSG ist geprägt durch ein kleinparzelliertes Hochmoor, dessen Moorkörper durch ein kleinteiliges Mosaik von ehemaligen Handtorfstichen geprägt ist. Außerdem befinden sich im Gebiet zwei nährstoffarme, natürliche Mooreseen, der Elmer See im Süden und der Oldendorfer See im Osten. Durch umfassende Wiedervernässungsmaßnahmen des Hochmoores setzt eine großflächige Regeneration ein. Einige wenige landwirtschaftliche Nutzflächen sind in den Randbereichen zu finden.

In den Jahren 2001 – 2006 wurde das LIFE-Natur-Projekt „Wiedervernässung des Hohen Moores“ erfolgreich durchgeführt. Mit Hilfe dieses EU-Projektes konnte der Grunderwerb durch die öffentliche Hand intensiviert und die Wiedervernässung des Moores und damit seine Regeneration eingeleitet werden.

## 2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

### 2.2.1 Verwendete Quellen

Die Bestandsaufnahme der maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes stützt sich auf folgende Datenquellen:

- Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 2421-331 „Hohes Moor“ (letzte Aktualisierung 12/2020),
- Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ (Stand 05/2021),
- Maßnahmenblätter für das FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ (Stand 11/2021),
- Schutzgebietsverordnungen der Naturschutzgebiete NSG LÜ 294 „Hohes Moor Randbereiche“ und NSG LÜ 013 „Hohes Moor“.

### 2.2.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL

Im Schutzgebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ treten sieben verschiedene Lebensraumtypen auf (Tabelle 1). Den mit Abstand größten Flächenanteil nimmt der LRT 7120 mit rund 68 % ein, gefolgt von dem LRT 91D0\* mit rund 26 %. Der prozentuale Anteil des LRT 3160 liegt bei knapp 3 % und des LRT 6510 bei etwa 2 % Flächenanteil. Die übrigen LRT haben einen geringeren Flächenanteil als 0,3 %. Der LRT 4010 hat innerhalb des FFH-Gebietes mit einem prozentualen Flächenanteil von nur 0,06 eine nichtsignifikante Präsenz und weist entsprechend bei den übrigen Beurteilungskriterien keine Informationen auf. Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet befinden sich in unterschiedlich gutem Erhaltungszustand von „gut“ (LRT 7140 und 7150) bis „mittel bis schlecht“ (LRT 3160, 6510, 7120 und 91D0\*).

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

Code	Name	Fläche (ha)	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. D	Erh.-Zust	Ges.-W. D
3160	Dystrophe Seen und Teiche	9,9	G	B	1	C	B
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>	0,2	G	D			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	7,7	G	C	1	C	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	227	G	B	1	C	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,9	G	C	1	B	C
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	0,35	G	C	1	B	C
91D0*	Moorwälder	86,5	G	B	1	C	C

#### Legende:

- Daten-Qual. = Datenqualität: G = „gut“ (z. B. auf der Grundlage von Erhebungen); M = „mäßig“ (z. B. auf der Grundlage partieller Daten mit Extrapolierung); P = „schlecht“ (z. B. grobe Schätzung)
- Rep. = Repräsentativität: A = „hervorragend“; B = „gut“; C = „signifikant“; D = „nicht signifikant“ (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebiets)
- Rel. Grö. = Relative Größe N / L / D\* (Prozentangabe der Population im Bezugsraum, die sich im Gebiet befindet): 1 = < 2 %; 2 = 2 bis 5 %; 3 = 6-15 %; 4 = 16 bis 50 %; 5 = > 50 %
- Erh.-Zust. = Erhaltungszustand: A = „sehr gut“; B = „gut“; C = „mittel bis schlecht“
- Ges.-W. = Gesamt-Wert N / L / D\*: A = „sehr hoch (hervorragender Wert)“; B = „hoch (guter Wert)“; C = „mittel bis gering (signifikanter Wert)“

\*N: Naturraum, L: Niedersachsen (Land), D: Deutschland

### 2.2.3 Arten gemäß Anhang II der FFH-RL

Für das Schutzgebiet DE 242-331 „Hohes Moor“ sind keine Arten des Anhang II der FFH-RL aufgeführt.

### 2.2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im SDB werden jeweils eine Amphibien-, Reptilien- und Pflanzenart genannt, die im Schutzgebiet DE 242-331 „Hohes Moor“ vorkommen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten

Taxon	Name	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund
AMP	Rana arvalis [Moorfrosch]	X		r	1 - 5	g
PFLA	Platanthera bifolia [Weiße Waldhyazinthe, Kuckucksbl.]			r	p	z
REP	Coronella austriaca [Schlingnatter]	X		a	1 - 5	g

#### Legende:

- Taxon: AMP = Amphibien, AVE = Vögel, COL = Käfer, FISH = Fische, HYME = Hautflügler, MOL = Muscheln und Schnecken, MAM = Säugetiere, MOO = Moose, ODON = Libellen, OHRT = Heuschrecken, PFLA = Pflanzen, REP = Reptilien, SONS = Sonstige.
- Anh. IV, Anh. V: Art aufgeführt in Anhang IV oder V der FFH-RL
- Status: b: [Wochenstuben] Übersommerung, e: gelegentlich einwandernd, unbeständig, g: Nahrungsgast (Anzahl in Individuen), j: nur juvenile Stadien, m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere, n: Brutnachweis, o: Reproduktion, r: resident, s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise, t: Totfunde, u: unbekannt, w: Überwinterungsgast
- Pop.-Größe: Populationsgröße: c = „häufig, große Population“; r = selten, mittlere bis kleine Population“; v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen“; p = „vorhanden“ (ohne Einschätzung)
- Grund: g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen), i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse, k: Internationale Konventionen, l: lebensraumtypische Arten, n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung), o: sonstige Gründe, s: selten (ohne Gefährdung), t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung, z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung

### 2.2.5 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp auch dann als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn die Populationen seiner charakteristischen Arten einer erheblichen negativen Auswirkung durch das geplante Vorhaben unterliegen, sind Vorkommen spezifischer Arten zu prüfen. Im Hinblick auf die Empfindlichkeit zahlreicher Vogelarten gegenüber Freileitungen stehen dabei Vogelarten im Fokus, doch sind auch alle weiteren Artengruppen zu betrachten.

Die Auswahl der zu betrachtenden Arten erfolgt in Kap. 4.1.2.2.

### 2.2.6 Gebietsspezifische Erhaltungsziele

#### 2.2.6.1 Erhaltungsziele für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

##### 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Im Gebiet wird der LRT insbesondere durch die großen Mooreseen mit ihrem braun gefärbten Wasser vertreten. Die naturnahen, dystrophen Stillgewässer verfügen über torfmoosreiche Verlandungs- sowie gut entwickelte Wasservegetation mit flutenden Torfmoosen und kleinflächigen Schwinggrasen. Charakteristische Arten sind unter anderem Schmalblättriges Wollgras sowie diverse Sphagnum-Arten. Lebensraumtypische Habitatstrukturen sind weitgehend vorhanden; Nährstoffzeiger machen < 25 % der Vegetation aus. Verpflichtende Erhaltungsziele sind der Erhalt der Flächen sowie die Wiederherstellung von 8 ha.

##### 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

Der LRT befindet sich in der atlantischen biogeographischen Region in einem ungünstigen Erhaltungszustand (U2). Der LRT ist für das FFH-Gebiet mit der Repräsentativität D gemeldet. Aufgrund der fehlenden Signifikanz stellt er kein Erhaltungsziel dar.

#### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sangiosorba officinalis*)**

Artenreiche, wenig gedüngte, vorwiegend gemähte Wiesen sind im Planungsraum auf landwirtschaftlich genutzten Mineral- und Anmoorböden am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes entstanden. Es sind mäßig feuchte bis mäßig trockene Standorte, teilweise im Komplex mit Feuchtgrünland und Magerrasen. Das naturraumtypische Artspektrum ist gut vertreten, darunter Ruchgras, Wiesen-Schaumkraut, Rot-Schwingel und Scharfer Hahnenfuß. Die Bestände werden durch geeignete Pflegemaßnahmen (1-2-schürige Mahd, teilweise mit Nachbeweidung, ohne Umbruch oder Einsatz von Pestiziden sowie Pufferstreifen zu Intensivlandwirtschaft von 10 – 50 m Breite) gesichert. Düngung findet ausschließlich als Entzugsdüngung mit Phosphor oder Kalium statt. Verpflichtende Erhaltungsziele sind der Erhalt der Flächen. Sonstige Ziele sind die Wiederherstellung und Aufwertung von Flächen mit Entwicklungspotenzial.

#### **7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore**

Insbesondere das Zentrum des Gebietes ist geprägt durch möglichst nasse, nährstoffarme Standorte mit ausreichender Torfmächtigkeit, großflächig waldfreie Bereiche mit einem hohen Anteil torfbildender Hochmoorvegetation (*Sphagnum spec.*) und anderen typischen Hochmoorarten, darunter Glockenheide, Rundblättriger Sonnentau, Wollgras und Moosbeere, sowie naturnahe Moorrandbereiche. Ein überwiegend gebietstypischer Wasserhaushalt ist gesichert. Durch einen ausreichend großen Pufferstreifen wird der Nährstoffeintrag aus umliegender Landwirtschaft reduziert; lebensraumtypische Gehölze treten auf < 25 % der Fläche auf. Verpflichtende Erhaltungsziele sind der Erhalt der Flächen. Sonstige Ziele sind die Wiederherstellung von Flächen.

#### **7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore**

Struktur- und artenreiche Übergangs- und Schwingrasenmoore mit hohem Anteil typischer Zwischenmoorvegetation mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgrasrieden auf naturnahen, weitgehend waldfreien Flächen. Die Bodenverhältnisse sind geprägt durch eine hohe Wassersättigung und relativ arme Nährstoffverhältnisse. Das lebensraumtypische Arteninventar (u. a. Schmalblättriges und Scheiden-Wollgras, Schnabel-Segge, *Sphagnum spec.*) ist überwiegend vorhanden. Hochwüchsige Vegetation ist auf < 25 % der Fläche begrenzt. Verpflichtende Erhaltungsziele sind der Erhalt der Flächen. Sonstige Ziele sind die Wiederherstellung und Aufwertung von Flächen mit Entwicklungspotenzial.

#### **7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)**

Zumindest zeitweise nasse, nährstoffarme Torfflächen mit Schnabelriedgesellschaften im Komplex mit Hoch- und Übergangsmooren, Feuchtheiden sowie nährstoffarmen Stillgewässern sind im Gebiet kleinflächig vorhanden und häufig in bestehende LRT eingebettet. Das typische Arteninventar ist weitgehend vollständig und wird u. a. durch das Weiße Schnabelried, Wollgräser sowie Sonnentau in mittleren Deckungsgraden geprägt. Verpflichtende Erhaltungsziele sind der Erhalt der Flächen. Sonstige Ziele sind die Wiederherstellung und Aufwertung von Flächen mit Entwicklungspotenzial.

#### **91D0\* Moorwälder**

Im Gebiet stocken torfmoosreiche Birken- und Kiefern-Bruchwälder auf nährstoffarmen, wassergesättigten Torfböden in den Randbereichen der Hochmoorkomplexe. Die Wälder mit mind. zwei Waldentwicklungsphasen verfügen über einen weitgehend naturnahen Wasserhaushalt, einen angemessenen Anteil an Höhlenbäumen ( $\geq 3$  / ha), Alt- und Totholz ( $> 1$  / ha). Moor-Birke und Wald-Kiefer dominieren als autochthone Baumarten; im Unterwuchs stockt gelegentlich Gagel. Das lebensraumtypische Arteninventar ist weitgehend vorhanden und in stabilen Populationen vertreten. Dazu gehören Scheiden-Wollgras, Pfeifengras, Glockenheide sowie versch. Torfmoose mit einem Deckungsanteil über 25 %. Die strukturreichen, lichten Waldränder dienen der Kreuzotter als Habitat. Gebietsfremde Gehölze sind auf < 5 % der Fläche zu finden. Verpflichtende Erhaltungsziele sind der Erhalt der Flächen. Sonstige Ziele

sind die Wiederherstellung von Flächen. Eine detaillierte Auflistung der Erhaltungsziele ist der gebietsbezogenen Darstellung durch den LK Stade & LK Rotenburg (2021) zu entnehmen.

#### **2.2.6.2 Erhaltungsziele für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Für das FFH-Gebiet sind keine wertgebenden Arten gem. FFH-Anhang II gemeldet.

#### **2.2.7 Managementplanung**

Für das besondere Schutzgebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ liegen Maßnahmenblätter zur Identifikation der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen ohne Einbettung in einen Maßnahmen- oder Managementplan des Naturschutzamt Landkreis Stade vom Stand 11/2021 vor (LK Stade 2021).

Die Maßnahmen gelten

- der Verbesserung des Moorwasserhaushalts im zentralen Teilbereich des Gebietes
- der Förderung der moortypischen Vegetation zur besseren Entwicklung von Verlandungsbereichen
- der Stabilisierung des Moorwasserhaushalts
- der Förderung der moortypischen Vegetation und Reduktion von Gehölzbeständen auf einen Verbuschungsgrad entsprechend EHG B
- der Flächenvergrößerung von Moor-LRT durch die Verbesserung von Flächen mit Entwicklungspotenzial (ca. 62 ha)
- der Entwicklung eines standorttypischen Moorwaldes durch schrittweise Nutzung standortfremder Baumarten (W-1)
- der Entwicklung eines standorttypischen, strukturreichen Moorwaldes mit Höhlenbäumen, Tot- und Altholzanteilen entsprechend EHG B (W-2)
- der Ergänzung von Pflegemaßnahmen zum langfristigen Erhalt der Lebensraumtypen
- der Förderung mähwiesentypischer Arten
- der Förderung der Pufferfunktion des Grünlands im FFH-Gebiet
- der Reduzierung der Nährstoffeinträge
- der Mögliche Entwicklung mesophilen Grünlands (GM)
- der Beruhigung sensibler Bereiche des Moores für Kranich, Seeadler
- der gezielten Lenkung von Erholungssuchenden und Jagdausübungsberechtigten in weniger störanfällige Bereiche des Gebietes
- der Steigerung von Akzeptanz und Verständnis durch Bildungs- sowie Erholungsangebote
- der Erfassung von Vorkommen und Bestandsgrößen relevanter Arten im FFH-Gebiet zur Festlegung von Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung der Populationen

und umfassen außerdem konzeptionelle Maßnahmen und Planungen.

Eine detaillierte Auflistung dieser und weiterer Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern zu entnehmen (LK Stade 2021).

### **2.3 Datengrundlage**

Neben den Angaben in den Erhaltungszielen des Schutzgebietes, allen voran im Standarddatenbogen, und in den Unterlagen zur Managementplanung bilden weitere Datenquellen die Grundlage für die Beurteilung möglicher vorhabensbedingter Beeinträchtigungen der für das Gebiet relevanten Lebensraumtypen sowie Pflanzen- und Tierarten. Eine umfassende Übersicht abgefragter Daten und ausgewerteter Unterlagen wird in Unterlage D.1 „Methodendokument Natura 2000-Prüfungen“, Kap. 5.1.2 gegeben.

## **2.4 Funktionale Beziehungen / Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000**

Das knapp 854 ha große FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ umfasst ein weitgehend naturnahes Hochmoor. Es befindet sich innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Oldendorfer Geest der Region Stader Geest und wird charakterisiert als Geest-Hochmoor mit vorherrschenden Moorheide- und Pfeifengrasstadien sowie sekundären Kiefern-Birken-Moorwälder, kleinflächigen Regenerationsstadien mit Hochmoorvegetation und zwei kleinen Moorseen.

Funktionale Beziehungen bestehen zu dem FFH-Gebiet „Schwingetal“ DE 2322-301 infolge ähnlicher Lebensraumausstattungen und der räumlichen Nähe von weniger als 1.000 m Distanz zwischen den östlichen Ende des FFH-Gebietes „Hohes Moor“ und zu den westlichen Ausläufern von DE2322-301.

### 3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

#### 3.1 Vorhaben

Eine ausführliche Vorhabensbeschreibung ist der Unterlage D.1 „Methodendokument Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung“ zu entnehmen.

#### 3.2 Wirkfaktoren

Eine ausführliche Darstellung der Wirkfaktoren ist der Unterlage D.1 „Methodendokument Natura 2000-Prüfungen“ zu entnehmen. Die folgende Tabelle fasst die relevanten zu betrachtenden vorhabensspezifischen Wirkungen zusammen (Umspannwerk nicht im Umfeld des Schutzgebietes geplant):

Tabelle 3: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren Freileitungsplanung.

Vorhaben	Nr.	Wirkfaktor
<i>Baubedingte Wirkungen</i>		
Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, einschließlich Maßnahmen zur Bauwerksgründung, Baubetrieb	<b>W1</b>	<b>Temporäre Inanspruchnahme / Veränderung von Lebensraumtypen und Habitaten</b> einschließlich <b>direkter Schädigungen</b> (Verletzung/Tötung) von Tieren Lebensraumverlust durch Eingriffe in Kraut- und Gehölzvegetation, mögliche Zerstörung von Nestern und Baumquartieren, mögliche Zerschneidungswirkungen.
	<b>W2</b>	<b>Störungen</b> von Tieren Störungen insbesondere durch Lärm- und Lichtemissionen und optische Reizung. Für Vögel werden die Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) herangezogen, die für fast alle in Deutschland vorkommenden Arten in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) aufgeführt werden.
<i>Anlagebedingte Wirkungen</i>		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<b>W3</b>	<b>Dauerhafter Habitatverlust</b> durch Baukörper und Versiegelungen
Raumanspruch der Freileitung	<b>W4</b>	<b>Habitatentwertung</b> durch Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung Meideabstand empfindlicher Offenlandarten wie Wiesenlimikolen und Feldlerche, maximale Reichweite 100 m (vgl. z. B. HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997, Hinweise auch bei LLUR 2013). Eine Lebensraumzerschneidung infolge einer Barrierewirkung ist für die meisten Tiergruppen nicht bekannt. Für empfindliche Vogelarten kann eine Freileitung aber zu Umkehrflügen führen.
	<b>W5</b>	<b>Leitungsanflug</b> (Kollision empfindlicher Arten mit den Seilsystemen, insbesondere mit den Erdseilen).
<i>Betriebsbedingte Wirkungen</i>		
Maßnahmen im Schutzstreifen	<b>W6</b>	<b>Veränderungen von Gehölzhabitaten</b> durch Wuchshöhenbeschränkungen Gehölzbeseitigung zur Einhaltung der Schutzabstände in Form von Einzelbaumaementnahmen, Kappungen oder flächigen Fällungen.
<i>Elektrische Felder und magnetische Flussdichten</i>	-	<i>Emissionen elektrischer und magnetischer Felder</i> <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 &amp; REICH 1997 und HAMANN et al. 1998).</i>

## 4 Untersuchungsraum der FFH-VP

### 4.1 Abgrenzung und Begründung des Untersuchungsrahmens

#### 4.1.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsraums

Das FFH Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ hat eine Ost-West-Ausdehnung von ca. 5 km sowie eine Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 3 km. Angesichts der kompakten räumlichen Ausdehnung des Schutzgebietes kann die Betrachtung für die Prüfung für das gesamte Gebiet erfolgen (Übersichtskarte und Detailkarte in Anhang 28).

Südlich des FFH Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ verläuft die Trassenalternative A-02-01 in einer Mindestentfernung von ca. 80 m. Zum Bau dieser Trassenalternative werden temporäre Provisorien in einer ähnlichen Entfernung zum Schutzgebiet notwendig sein.

#### 4.1.2 Voraussichtlich betroffene Erhaltungsziele

Infolge der räumlichen Nähe zum Vorhaben kann es zu negativen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten kommen.

##### 4.1.2.1 Lebensraumtypen

Das Vorhaben liegt in weniger als 80 m Entfernung zum Schutzgebiet. Die Abstände der Trassenalternative A-02-01 sowie weiterer Trassenalternativen im weiteren Umfeld zu den LRT im Schutzgebiet „Hohes Moor“ sind in Tabelle 4 dargestellt. In diesem Abschnitt sind Provisorien notwendig, deren potenzielle Auswirkungen und die der Zuwegungen bei der Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens geprüft werden müssen.

Es ist ein Mindestabstand von 950 m vorhanden, meist deutlich mehr. Durch den Verlauf der geplanten Trassenalternative außerhalb der Schutzgebietsgrenzen sind FFH-Lebensraumtypen von der Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte, Bauflächen und Zuwegungen nicht direkt betroffen.

Tabelle 4: Mindestabstände zwischen den Lebensraumtypen und den Trassenalternativen im FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“

Trassenalternative	LRT 3160	LRT 4010	LRT 6510	LRT 7120	LRT 7140	LRT 7150	LRT 91D0*
A-01-05	5.850 m	>6 km	5.450 m	4.250 m	5.000 m	>6 km	4.250 m
A-01-06	5.850 m	>6 km	5.450 m	4.250 m	5.000 m	>6 km	4.250 m
A-01-07	4.150 m	5.100 m	3.900 m	2.600 m	3.400 m	4.450 m	2.600 m
A-01-08	3.750 m	5.150 m	3.900 m	2.450 m	3.200 m	4.100 m	2.450 m
A-01-09	4.150 m	5.000 m	3.900 m	2.600 m	3.400 m	4.450 m	2.600 m
A-01-10	3.750 m	5.100 m	3.900 m	2.450 m	3.200 m	4.100 m	2.450 m
<b>A-02-01</b>	<b>1.500 m</b>	<b>1.400 m</b>	<b>3.200 m</b>	<b>1.000 m</b>	<b>1.050 m</b>	<b>1.650 m</b>	<b>950 m</b>
A-03-01	4.250 m	3.000 m	5.700 m	2.700 m	3.200 m	3.550 m	2.650 m
A-03-02	5.500 m	4.250 m	>6 km	3.950 m	4.400 m	4.800 m	3.900 m
A-03-03	5.500 m	4.250 m	>6 km	3.950 m	4.400 m	4.800 m	3.900 m
A-03-05	4.250 m	3.000 m	5.700 m	2.700 m	3.200 m	3.550 m	2.650 m

##### 4.1.2.2 Charakteristische Arten

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine charakteristischen Arten kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen. Als „charakteristische Arten“ gemäß Art. 1 e der FFH-RL gelten alle Arten, die innerhalb ihres Hauptverbreitungsgebiets in einem Lebensraumtyp typischerweise,

d. h. mit hoher Stetigkeit bzw. Frequenz und/oder mit einem gewissen Verbreitungsschwerpunkt, auftreten bzw. auf den betreffenden Lebensraumtyp spezialisiert sind (Bindungsgrad) und/oder kennzeichnend für die Bildung von für den Lebensraum prägenden Strukturen sind (Struktur-/Habitatbildner) (vgl. vor allem SSYMANK et al. 1998, 2021 sowie WULFERT et al. 2016). Die von WULFERT et al. (2016) definierten Kriterien für die Auswahl prüfrelevanter charakteristischer Arten werden in Unterlage D.1 „Methodendokument Natura 2000-Prüfung“ aufgeführt.

Im Fokus der Betrachtungen steht dabei die Gruppe der Brutvögel, da zum einen sowohl baubedingte (temporärer Lebensraumverlust, optische und akustische Störungen im Zuge der Bauausführungen) als auch anlagenbedingte Auswirkungen (dauerhafter Habitatverlust, Habitatentwertung, Scheuchwirkung, Leitungsanflug) auf Vögel bekannt sind und zum anderen viele, vor allem große Arten einen vergleichsweise großen Aktionsradius besitzen können.

Die folgende Tabelle 5 listet für alle im Gebiet ausgebildeten relevanten Lebensraumtypen (Spalte A) die charakteristischen Vogelarten (Spalte B) und benennt die besonders vorhabensrelevanten und artspezifischen Parameter „Kollisionsgefährdung“ (Spalte C), „Störwirkungen (Fluchtdistanzen)“ (Spalte D), und „Aktionsraum“ (Spalte E). In der Spalte F der Tabelle 5 wird die minimale Entfernung der ausgebildeten Lebensraumtypen zu den zu prüfenden Trassenalternativen angegeben. In Spalte G erfolgt eine Analyse und Bewertung hinsichtlich Vorkommen, Kollisionsgefährdung, Minimumabstand vs. Wirkungsraum, daraus wird die Prüfrelevanz ermittelt und das Ergebnis in Spalte H dargestellt.

Der LRT 91D0\* liegt in einer Entfernung von rund 950 m und der LRT 7120 in ca. 1.000 m Entfernung zur nächstgelegenen Trassenalternative (Tabelle 4 und Tabelle 5). Angesichts einer Entfernung von mindestens 950 m (zumeist deutlich weiter) zwischen der nächstgelegenen Trassenalternative und den Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie kann für alle potenziell im Gebiet auftretenden charakteristischen Arten sowohl eine direkte als auch indirekte anlage- und baubedingte Inanspruchnahme ihrer Bruthabitate ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für den Rückbau der Bestandsleitung LH-14-3103 zur der ein Mindestabstand von 800 m besteht. Infolge der Entfernung können für alle charakteristischen Arten baubedingte Störungen ausgeschlossen werden (Tabelle 4 und Tabelle 5). Das gilt vermutlich ebenso für die in diesem Abschnitt teilweise notwendigen Provisorien, was bei der Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens geprüft werden muss.

Folglich ist der für die anfluggefährdeten charakteristische Vogelarten der LRT 7120 und 91D0\* **Kranich, Waldwasserläufer, Großer Brachvogel und Waldschnepper** Abstand ihrer potenziellen Lebensräume zum Vorhaben kleiner als der jeweilige artspezifische Prüfbereich. Aufgrund der weiteren Aktionsradien zur Nähe zum geplanten Vorhaben besteht ein erhöhtes Konfliktpotenzial. Mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch das Kollisionsrisiko (**Wirkfaktor W5**) sind daher für diese Arten in Kap. 5 näher zu betrachten.

Der weitere Aktionsraum des Ziegenmelkers/**Nachtschwalbe** (LRT 7120) überschneidet sich zwar mit dem Prüfbereich und Abstand zum Vorhaben, jedoch ist Art nicht kollisionsgefährdet, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Neben Vogelarten nennen SSYMANK et al. (1998, 2021) für die im Gebiet auftretenden Lebensraumtypen zahlreiche weitere charakteristische Arten, beispielsweise der Gruppen Amphibien, Reptilien, Schmetterlinge, Hautflügler, Käfer, Zweiflügler, Mollusken (Weichtiere) und verschiedene Pflanzenarten. Für die Arten dieser Gruppen ist zu beachten, dass sie einen geringen bis sehr geringen Raumanspruch besitzen und daher sehr eng an den jeweiligen Lebensraumtyp im Schutzgebiet gebunden sind.

Im SDB des FFH-Gebietes „Hohes Moor“ sind die Arten Moorfrosch (*Rana arvalis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) ausdrücklich genannt. Schlingnattern sind standorttreu und haben i. d. R. einen sehr engen Aktionsradius von durchschnittlichen Wanderdistanzen zwischen 200 m und 500 m (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Junge Moorfrösche wandern mitunter Strecken bis zu 1.200 m (unter günstigen Bedingungen vermutlich sogar bis 3.000 m) häufig weiter vom Laichgewässer weg. Die Alttiere legen selten Strecken von mehr als 500 m zurück und sind eng an Gewässer gebunden. Die Habitatausstattung außerhalb des Schutzgebietes ist jedoch wenig

geeignet, so dass nicht davon auszugehen ist, dass Moorfrosch und Schlingnatter in populationsbeeinflussenden Anzahl in den Vorhabensbereich zur Bauzeit einwandern. Vor dem Hintergrund, dass durch den Abstand des Vorhabens zu den ausgebildeten LRT von mindestens 950 m keine Inanspruchnahme von Habitaten der genannten Artengruppen durch Maststandorte, Zuwegungen und Bauflächen zu erwarten ist, können vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der genannten sonstigen Artengruppen ausgeschlossen werden.

Für die Gruppe der Fledermäuse gilt, dass zahlreiche Arten einen größeren Aktionsraum insbesondere während der Nahrungsflüge aufweisen können. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass eine Höchstspannungsfreileitung keine Zerschneidungswirkung auf Fledermäuse ausübt. So werden Freileitungen problemlos unter- oder überflogen. Eine Kollisionsgefährdung dieser Artengruppe ist nicht bekannt.

Im Ergebnis sind erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von weiteren charakteristischen Arten der im Gebiet ausgebildeten LRT ausgeschlossen. Sie brauchen in Kap. 5 daher nicht weiter betrachtet werden.

Tabelle 5: Maßgebliche LRT nach Anhang I des FFH-Gebietes sowie Angabe potenziell prüfrelevanter charakteristischer Vogelarten der LRT mit Angabe der artspezifischen Prüfbereiche.

LRT	Art	vT <sup>1</sup>	FD <sup>2</sup> [m]	WA <sup>3</sup> [m]	min. Entf. <sup>4</sup> zu Tr.alt. [ca. m]	Mögliche Vorkommen im Gebiet in Bezug auf den Wirkraum des Vorhabens sowie Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren	PR <sup>5</sup>
A	B	C	D	E	F	G	H
3160 Dystrope Seen und Teiche	Bekassine <i>Gallinago [g.] gallinago</i>	1	50	1.000	1.500 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Blauehlchen <i>Luscinia svecica</i>	5	30	100		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Knäkente <i>Anas querquedula</i>	2	250-R / 120	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Kranich <i>Grus grus</i>	1	500-R / 500	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist mit mehreren Brutpaaren nachgewiesen</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Krickente <i>Anas [c.] crecca</i>	2	250-R / 120	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	1	200-K / 100	mind. 3.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht anzunehmen, da sie im Untersuchungsraum nur sehr vereinzelte und bekannte Brutkolonien an Elbe, Schwinge, Oste und Weser besitzt keine cA</li> </ul>	-
	Löffelente <i>Anas [c.] clypeata</i>	2	250-R / 120	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Schellente <i>Bucephala clangula</i>	2	250-R / 100	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Schnatterente <i>Anas strepera</i>	2	250-R / 120	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist sehr wahrscheinlich</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>	2	100	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	1	500	mind. 6.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gemäß Landesdaten keine Vorkommen im Untersuchungsraum</li> </ul>	-
	Spießente <i>Anas [a.] acuta</i>	2	300-R / 200	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
Stockente <i>Anas [p.] platyrhynchos</i>	1	k. A.	500	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art sehr wahrscheinlich</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-		

LRT	Art	vT <sup>1</sup>	FD <sup>2</sup> [m]	WA <sup>3</sup> [m]	min. Entf. <sup>4</sup> zu Tr.alt. [ca. m]	Mögliche Vorkommen im Gebiet in Bezug auf den Wirkraum des Vorhabens sowie Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren	PR <sup>5</sup>
A	B	C	D	E	F	G	H
	Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	2	250-R / 250	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
<b>4010</b> Feuchte Heiden des Nordatlantischen Raums	Bekassine <i>Gallinago [g.] gallinago</i>	1	50	1.000	1.400 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Kranich <i>Grus grus</i>	1	500-R / 500	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Schwarzkehlchen <i>Saxicola [torquatus] rubicola</i>	5	40	100		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist sehr wahrscheinlich</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	2	250-R / 250	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
<b>6510</b> Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	4	20	150	3.200 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht anzunehmen, da die Art auf offene Habitats angewiesen ist</li> <li>Art weist eine geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Graumammer <i>Emberiza calandra</i>	5	40	150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht zu erwarten, da keine Vorkommen im Untersuchungsraum</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Graugans <i>Anser anser</i>	2	400-R / 200	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Wachtel <i>Coturnix [c.] coturnix</i>	3	50	150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine mittlere Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	2	50	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	4	20	150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
<b>7120</b>	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	5	k. A.	100	1.000 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist sehr wahrscheinlich</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Birkhuhn <i>Tetrao [t.] tetrix</i>	1	400-B / 300	2.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist auszuschließen, da keine Brutvorkommen im nördl. Niedersachsen</li> </ul>	-

LRT	Art	vT <sup>1</sup>	FD <sup>2</sup> [m]	WA <sup>3</sup> [m]	min. Entf. 4 zu Tr.alt. [ca. m]	Mögliche Vorkommen im Gebiet in Bezug auf den Wirkraum des Vorhabens sowie Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren	PR <sup>5</sup>
A	B	C	D	E	F	G	H
noch renaturierungsfähige degradierte Hochoore	<b>Großer Brachvogel</b> <i>Numenius arquata</i>	1	400-R / 200	1.000	1.050 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist gleich dem Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
	Kornweihe <i>Circus [c.] cyaneus</i>	5	200	3.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist auszuschließen, da keine Brutvorkommen Untersuchungsraum</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist geringer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	<b>Ziegenmelker/Nachtschalbe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	5	40	1.500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist geringer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
	Raubwürger <i>Lanius [e.] excubitor</i>	5	150	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist auszuschließen, da keine Vorkommen im nördl. Niedersachsen</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Schwarzkehlchen <i>Saxicola [torquatus] rubicola</i>	5	40	100		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist sehr wahrscheinlich</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	<b>Waldwasserläufer</b> <i>Tringa ochropus</i>	2	250-R / 250	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist gleich dem Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
<b>7140</b> Übergangs- und Schwingrasenmoore	<b>Bekassine</b> <i>Gallinago [g.] gallinago</i>	1	50	1.000	1.050 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist zu erwarten</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist geringfügig größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
	<b>Kranich</b> <i>Grus grus</i>	1	500-R / 500	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist sehr wahrscheinlich, da Brutnachweise in unmittelbarer Umgebung zum LRT</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist geringfügig größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
	Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	5	20	50		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	Seggenrohrsänger <i>Acrocephalus paludicola</i>	5	40	150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der extrem seltenen Art ist auszuschließen, da keine Vorkommen im nördl. Niedersachsen</li> </ul>	-
	Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	2	60	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht zu erwarten, da keine Brutvorkommen Untersuchungsraum</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-

**7150:** Für den LRT 7150, „Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)“ werden keine charakteristischen Vogelarten benannt.

91D0* Moorwälder	Berglaubsänger			150	950 m	Vorkommen der Art ist auszuschließen, da keine Brutvorkommen im nördl. Niedersachsen	-
	<b>Kranich</b> <i>Grus grus</i>	1	500-R / 500	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nachgewiesen in unmittelbarer Umgebung zum LRT</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist geringer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
	Raufußkauz <i>Aegolius funereus</i>	5	80	500		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht zu erwarten, da keine Brutvorkommen Untersuchungsraum</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-
	<b>Waldschnepfe</b> <i>Scolopax rusticola</i>	1	30	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist geringer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
	<b>Waldwasserläufer</b> <i>Tringa ochropus</i>	2	250-R / 250	1.000		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine hohe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist geringer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	x
	Weidenmeise <i>Parus [atricapillus] montanus</i>	5	10	150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen</li> <li>Art weist eine sehr geringe Kollisionsgefährdung auf</li> <li>Abstand des Vorhabens zum LRT ist größer als der Prüfbereich der Art</li> </ul>	-

<sup>1</sup> vT = vorhabensspezifisches Tötungsrisiko gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) als Maß für die artspezifische Kollisionsgefährdung: 1 = sehr hohe Kollisionsgefährdung, 2 = hohe Kollisionsgefährdung, 3 = mittlere Kollisionsgefährdung, 4 = geringe Kollisionsgefährdung, 5 = sehr geringe Kollisionsgefährdung

<sup>2</sup> FD = Störwirkung, Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010)

<sup>3</sup> WA = weiterer Aktionsraum gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)

<sup>4</sup> minimale Entfernung zwischen Lebensraumtyp und Trassenalternative (s. Karte 2 in Anhang 28)

<sup>5</sup> PR = Prüfrelevanz „x“, wenn Prüfbereich > Abstand zwischen Lebensraumtyp und Trassenalternative und Art empfindlich gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkungen, - = nicht prüfrelevant

#### **4.1.2.3 Arten des Anhang II der FFH-RL**

Für das Schutzgebiet DE 242-331 „Hohes Moor“ sind keine im Anhang II der FFH-RL aufgeführten Arten angegeben, somit sind Beeinträchtigungen auszuschließen.

#### **4.1.2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten**

Mit Moorfrosch, Schlingnatter und weißer Waldhyazinthe sind drei sonstige Arten benannt. Die Waldhyazinthe bleibt sehr eng an ihre speziellen Wuchsorte innerhalb des Schutzgebietes gebunden. Da keine Flächen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen beansprucht werden, sind Beeinträchtigungen der Pflanzenart ausgeschlossen.

Moorfrosch und Schlingnatter gelten als charakteristische Arten des im Schutzgebiet ausgebildeten LRT 7120. Mögliche Beeinträchtigungen der beiden Arten wurden bereits in Kap. 4.1.2.2 bewertet.

## **4.2 Datenlücken**

Die vorliegende Datengrundlage wird als ausreichend erachtet, um die möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben im Rahmen der vorliegenden FFH-Prüfung zu beurteilen.

## **5 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets**

### **5.1 Vorbemerkung**

In diesem Kapitel werden die vom geplanten Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes auf Grundlage der Bestandssituation im Wirkraum, der relevanten Wirkfaktoren und der spezifischen Empfindlichkeiten der im Schutzgebiet auftretenden Lebensräume und Arten ermittelt und bewertet. Als Endergebnis der Bewertung steht eine Aussage zur Erheblichkeit der Beeinträchtigungen, von der die Zulässigkeit des Vorhabens abhängt. Betrachtungsmaßstab für die Abschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ist das gesamte Schutzgebiet.

Da eine Beeinträchtigung eines einzigen Erhaltungszieles durch einen einzigen Wirkfaktor ausreicht, um eine Unverträglichkeit des Vorhabens zu begründen, muss konsequenterweise jedes Erhaltungsziel im Folgenden eigenständig geprüft werden. Dies gilt prinzipiell auch für die charakteristischen Indikatorarten eines Lebensraumtyps, da die erhebliche Beeinträchtigung einer einzelnen Art zu einer erheblichen Beeinträchtigung des entsprechenden Lebensraumtyps und damit eines Erhaltungszieles führt. Arten können zu Artengruppen zusammengefasst werden, wenn sie vergleichbare Habitatansprüche und Empfindlichkeiten aufweisen.

Eine genaue Beschreibung bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen und eine ausführliche Darstellung der Wirkfaktoren und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist der Unterlage D.1 „Methodendokument Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung“ zu entnehmen.

### **5.2 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL**

Durch den Verlauf der geplanten Trassenalternativen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen und einer Entfernung zu den im Schutzgebiet ausgebildeten LRT von mindestens 950 m (Tabelle 4) ist eine Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte, Bauflächen und Zuwegungen nicht gegeben.

Direkte vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der LRT sind damit ausgeschlossen.

### 5.3 Beeinträchtigung von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

Im Folgenden werden die potenziellen Beeinträchtigungen der prüfrelevanten charakteristischen Vogelarten (Tabelle 5) durch die in Kap. 4.1.2 benannten relevanten Wirkfaktoren ermittelt und bewertet.

#### 5.3.1 Kranich (LRT 91D0\*, 7140)

Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad	Maßnahmen	Fazit
<p><b>W5</b> Leitungsanflug</p>	<p>Der Kranich ist charakteristische Art der LRT 4170 und LRT 91D0* im Schutzgebiet und besitzt dort mehrere nachgewiesene Vorkommen. Der Abstand des LRT 91D0* zur nächstgelegenen Trassenalternative A-02-01 beträgt 950 m und liegt somit gerade im weiteren Aktionsraum des Kranichs, zum LRT 4170 gerade außerhalb. Zwischen den bekannten Brutplätzen zu dem geplanten Vorhaben besteht eine Mindestentfernung von 1.500 m. 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 den erweiterten Aktionsradius nutzt und es somit zu Überflügen über die geplante Trassenalternative A-02-01 mit entsprechendem Konfliktpotenzial kommen kann. Hinweise auf eine Anfluggefährdung des Kranichs geben vor allem PRANGE (1989) und LANGGEMACH (1997), eine Synopse präsentieren BERNOTAT &amp; DIERSCHKE (2021). Die Autoren stufen die Art in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ ein.</p> <p>Das FFH-Gebiet Hohes Moor ist großflächig und bietet Brutplatz und Nahrungsgebiet für mehrere Kranichbrutvorkommen. Weitgehend ruhige Acker- und Grünlandflächen, für die erweiterte Nahrungssuche genutzt werden könnten, befinden sich nördlich des Schutzgebietes und nach Osten in Richtung des Schwingetals. Funktionale Beziehungen des Kranichs zwischen Schutzgebiet und Bereichen um und jenseits der geplanten Trassenalternative bestehen – wenn überhaupt – nur mit untergeordneter Bedeutung. Um Flächen südlich oder in Bereichen der geplanten Trasse zu nutzen muss die Bestandsleitung sowie die Bundesstraße 71 gequert werden. Regelmäßige Flüge über die geplanten Trassenalternativen sind daher weniger zu erwarten. Zur Minimierung des Restrisikos ist dennoch vorsorglich eine Erdseilmarkierung als Maßnahme zur Schadensbegrenzung zu berücksichtigen (Maßnahme M6). Für den Kranich besteht eine hohe Wirksamkeit der zu verwendenden Marker (vgl. LIESENJOHANN et al. 2019). Im Hinblick auf das Kollisionsrisiko ist weiterhin anzuführen, dass die rückzubauende Bestandsleitung in einer Mindestentfernung von ca. 880 m zum LRT verläuft und das FFH-Gebiet sogar quert. Deshalb ist eine Verbesserung</p>	<p>Hoch</p>	<p><b>M6</b> Erdseilmarkierung</p>	<p>Nicht erheblich</p>

Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad	Maßnahmen	Fazit
	<p>der bestehenden Situation mit einer mit Vogelschutzmarkern markierten Neubauleitung außerhalb des FFH-Gebietes zu erwarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mit Durchführung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Kranichs nicht mehr auszugehen.</li> </ul>			

**Fazit: Das Vorhaben führt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der charakteristischen Art Kranich des LRT 91D0\* und LRT 4170.**

**5.3.2 Limikolen der gehölzreichen Moore: Waldwasserläufer (LRT 7120, 91D0\*) und Waldschnepfe (LRT 91D0\*)**

Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad	Maßnahmen	Fazit
<b>W5</b> Leitungsanflug	<p>Für den Waldwasserläufer und die Waldschnepfe als charakteristische Arten des LRT 91D0* (Waldwasserläufer zudem 7120) liegen -zum Zeitpunkt der jetzigen Auswertung- keine Nachweise aus dem Schutzgebiet vor. Infolge der geeigneten Habitatausstattung ist ein Brutvorkommen der Arten in Einzelpaaren aber potenziell möglich. Die Trassenalternative A-02-01 verläuft mit einem Abstand von 950 m zu LRT 91D0* geringfügig näher als der weitere Aktionsraum von 1.000 m beider Arten nach BERNOTAT &amp; DIERSCHKE (2021) reicht. LRT 7120 ist in 1.000 m Mindestentfernung, also im Grenzbereich des definierten weiteren Aktionsraums. Waldwasserläufer und Waldschnepfe zählen als Limikolenarten zu den anfluggefährdeten Arten. BERNOTAT &amp; DIERSCHKE (2021) stufen die Arten in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ (Waldschnepfe) bzw. die Kategorie 2 „hohes Kollisionsrisiko“ (Waldwasserläufer) ein. Beide Arten sind während der Brutzeit eng an Gehölzbestände gebunden, die Nahrungsaufnahme erfolgt vom Boden pickend, Balzflüge finden im bzw. am Rande des Moorwaldes statt. Es finden sich außerhalb westlich des Schutzgebietes in geringer Entfernung weitere Waldbestände, so dass funktionale Beziehungen zwischen Schutzgebiet und Bereichen um und jenseits der Trassenalternative insbesondere für die Waldschnepfe, die weniger an nasse Moorwälder gebunden ist, möglich sind. Westlich und südwestlich des Schutzgebietes finden sich Gehölze jenseits der Trassenalternative, daher sind regelmäßige Flüge über die geplante Trassenalternative nicht zu ausschließen. Zur Minimierung des Restrisikos ist daher vorsorglich eine Erdseilmarkierung als Maßnahme zur Schadensbegrenzung zu berücksichtigen (Maßnahme M6).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mit Durchführung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.</li> </ul>	Hoch	<b>M6</b> Erdseilmarkierung	Nicht erheblich

**Fazit: Das Vorhaben führt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten Waldwasserläufer (LRT 7120, 91D0\*) und Waldschnepfe (LRT 91D0\*).**

**5.3.3 Limikolen der offenen Moore: Großer Brachvogel (LRT 7120), Bekassine (LRT 7140)**

Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad	Maßnahmen	Fazit
<p><b>W5</b> Leitungsanflug</p>	<p>Für den Großen Brachvogel als charakteristische Arten des LRT 7120 liegen derzeit keine konkreten Nachweise aus dem Schutzgebiet vor. Infolge der geeigneten Habitatausstattung ist ein Brutvorkommen der Art aber potenziell möglich. Die Trassenalternative A-02-01 verläuft mit einem Abstand von 1.000 m Mindestentfernung zum LRT 7120 und somit im Grenzbereich des definierten weiteren Aktionsraums des Großen Brachvogels. Die Art zählt zu den anfluggefährdeten Arten und wird nach BERNOTAT &amp; DIERSCHKE (2021) in die Kategorie 1 „sehr hohes Kollisionsrisiko“ eingestuft, nicht zuletzt durch die ausgeprägten Balzflüge im Offenland. Funktionale Beziehungen der anfluggefährdeten Arten zwischen Schutzgebiet und Bereichen um und jenseits der Trasse bestehen mit deutlich untergeordneter Bedeutung. Es ist dennoch vorsorglich eine Vermeidungsmaßnahme in Form einer Erdseilmarkierung (Maßnahme M6) zu berücksichtigen. So reduziert eine Erdseilmarkierung das Kollisionsrisiko erheblich. Zwar liegen für den Brachvogel und die Bekassine keine aus Studien abgeleitete Ergebnisse zur Wirksamkeit von Erdseilmarkierungen vor, doch kann die hohe nachgewiesene Markerwirksamkeit beim Kiebitz (LIESENJOHANN et al. 2019) auf diese Limikolen übertragen werden. Zu berücksichtigen ist ebenfalls, dass die zurzeit das Schutzgebiet querende unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung nach Inbetriebnahme der Neubauleitung zurückgebaut wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mit Durchführung der Maßnahme kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden.</li> </ul>	<p>Hoch</p>	<p><b>M6</b> Erdseilmarkierung</p>	<p>Nicht erheblich</p>

**Fazit: Das Vorhaben führt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten Brachvogel (LRT 7120) und Bekassine (LRT 7140).**

#### **5.4 Beeinträchtigung von Arten des Anhang II der FFH-RL**

Für das Schutzgebiet DE 242-331 „Hohes Moor“ sind keine Arten des Anhang II der FFH-RL benannt und somit keine Arten betroffen.

#### **5.5 Auswirkungen auf die Managementplanung**

Es liegen Maßnahmenblätter zur Identifikation der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen ohne Einbettung in einen Maßnahmen- oder Managementplan vor (vgl. Kap. 2.2.7).

Die aufgeführten maßgeblichen Maßnahmen umfassen in erster Linie Maßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher hydrologischer Verhältnisse und Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung standort- und gebietstypischer Vegetationsbestände, v.a. die Förderung der Feucht- und Nassgrünlandbiotope. Insgesamt sieht der Managementplan den Flächenerhalt und Flächenaufbesserung durch Vernässung vor. Das geplante Vorhaben wirkt unterstützend zu diesen Maßnahmen, da die zurzeit das Schutzgebiet querende unmarkierte 380 kV-Bestandsleitung nach Inbetriebnahme der Neubauleitung zurückgebaut wird.

Daneben werden allgemeine Hinweise auf den Erhalt und die Entwicklung von Reptilienlebensräumen gegeben und Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für spezielle Arten (Schlingnatter, Moorfrosch, Ziegenmelker) benannt.

Für die Arten Kranich und Seeadler sollen sensible Bereiche des Moores beruhigt werden, etwa durch die gezielte Lenkung von Erholungssuchenden und Jagd ausübenden in weniger störanfällige Bereiche des Gebietes.

Die Umsetzung der in Kap. 2.2.7 aufgeführten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen wird vor dem Hintergrund des Verlaufs des Vorhabens außerhalb der Schutzgebietsgrenzen nicht beeinträchtigt. Hinweise auf spezifische Maßnahmen für die im Hinblick auf ein mögliches vorhabenbedingtes Kollisionsrisiko geprüften charakteristischen Vogelarten der LRT 7120 und 91D0\* (Kranich, Waldwasserläufer, Waldschnepfe, Großer Brachvogel) sind nicht in den genannten Maßnahmenblättern verankert. Für diese Arten können unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung M6 (Erdseilmarkierung) ohnehin erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Insgesamt betrachtet steht das geplante Vorhaben den Zielen der Managementplanung nicht entgegen.

## 6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen der Minimierung negativer Auswirkungen des Vorhabens. Ihre Umsetzung ist Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens, da ansonsten erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes zu erwarten sind und dies – vorbehaltlich einer Abweichungsentscheidung – zunächst zur Unzulässigkeit des Vorhabens führt. Die Maßnahmen sind im Planfeststellungsverfahren zeitlich, räumlich und inhaltlich zu konkretisieren.

Die detaillierte Prüfung der möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen in Kap. 5 kommt zum Ergebnis, dass zur Minimierung des anlagebedingten Kollisionsrisikos für die charakteristischen Vogelarten Kranich, Waldwasserläufer, Waldschnepfe, Bekassine und Großer Brachvogel der LRT 7120, 7140 und 91D0\* vorsorglich eine **Erdseilmarkierung** für die gebietsnahen Leitungsabschnitte als Maßnahme zur Schadensbegrenzung vorzusehen ist (**Maßnahme M6**).

Die Maßnahme gewährleistet, dass das Kollisionsrisiko für die charakteristischen Vogelarten soweit reduziert wird, dass erhebliche Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten und damit der LRT 7120, 7140 und 91D0\* nicht mehr gegeben sind.

Nähere Erläuterungen zur Maßnahme M6 sind der Unterlage D.1 „Methodendokument Natura 2000-Prüfungen“ zu entnehmen.

## 7 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte

Mögliche Kumulationseffekte, die sich aus dem Zusammenwirken des zu prüfenden Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten ergeben und sich auf die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auswirken könnten, sind im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung zu prüfen. Die Existenz derartiger Pläne und Projekte wurde bei den zuständigen Behörden des vom Vorhaben tangierten Landkreises abgefragt.

Im „Methodendokument Natura 2000-Prüfungen“ (Anlage D.1) wird in Kap. 5.5 darauf hingewiesen, dass im Zuge der Betrachtung kumulativer Wirkungen prioritär Projekte und Pläne zu berücksichtigen sind, die ein Kollisionsrisiko von Vogelarten bergen. Dies sind neben Straßenbau (BAB 20) und den aus der Datenabfrage bekannten Windkraftanlagen vor allem weitere Freileitungsprojekte.

Im Westen des Schutzgebietes ist der Verlauf der geplanten Trasse der BAB 20 in einer Mindestentfernung von 1.500 m vorgesehen. Diese Entfernung liegt außerhalb der weiteren Aktionsräume der relevanten anfluggefährdeten charakteristischen Arten des FFH-Gebietes „Hohes Moor“.

Eine Trassenvariante der geplanten Leitung „SuedLink“ ist im Osten zu den Grenzen des Schutzgebietes in einer Mindestentfernung von ca. 400 m geplant. Zum Vorhaben 380 kV-Elbe-Weser-Leitung besteht eine Mindestdistanz von 3.500 m (gemessen über das FFH-Gebiet „Hohes Moor“). Somit überschneiden sich die weiteren Aktionsräume der potenziell von diesen beiden Vorhaben betroffenen anfluggefährdeten Arten (ca. 1.000 m) nicht. Zudem ist zu berücksichtigen, dass der SuedLink als Erdkabel geplant ist.

Die am nächsten zum Vorhaben gelegenen Windparks befinden sich jenseits der geplanten BAB 20 bzw. der SuedLink-Trasse.

Damit liegen die bekannten Vorhaben außerhalb der weiteren Aktionsräume der anfluggefährdeten charakteristischen Arten, sodass keine Kumulierung der Anfluggefährdung zu erwarten ist.

Insgesamt betrachtet sind mögliche Kumulationseffekte, die sich aus dem Zusammenwirken des zu prüfenden Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten ergeben und sich auf die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auswirken könnten, ausgeschlossen.

## 8 Fazit und Zusammenfassung

Die TenneT TSO GmbH plant den Ersatz der bestehenden 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West. Im Zuge einer Netzverstärkung soll 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“) verstärkt werden.

Für die Realisierung des Projektes stehen mehrere Trassenalternativen zur Prüfung. Die Trassenalternative A-02-01 verläuft in einer Nähe (ca. 80 m) südlich eines durch Entwässerung und Torfabbau überprägtes Hochmoor, in welchem sich unter anderem durch Renaturierungsmaßnahmen charakteristische Moorlebensräume erhalten bzw. wieder entwickelt haben und welches vom Land Niedersachsen als Besonderes Schutzgebiet gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie zur Aufnahme in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DE 2421-331 „Hohes Moor“ gemeldet worden ist. Es wird ein temporäres Provisorium gebietsnah notwendig sein während des Baus der Freileitung. Die Bestandsleitung LH-14-3103, die derzeit das Schutzgebiet im Südwesten quert, wird rückgebaut.

Angesichts der Nähe von Trassenalternativen zum Schutzgebiet ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu beurteilen.

Durch den Verlauf der geplanten Neubauleitung außerhalb der Schutzgebietsgrenzen sind FFH-Lebensraumtypen von der Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte, Bauflächen und Zuwegungen nicht direkt betroffen. Das gilt vermutlich ebenso für die teilweise notwendigen Provisorien, was jedoch bei der Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens geprüft werden muss.

Aufgrund des allgemein hohen Konfliktpotenzials hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Vogelwelt durch Freileitungen sind auch mögliche Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten zu prüfen. Relevante Wirkfaktoren in diesem Zusammenhang sind baubedingte Störungen und temporärer Lebensraumverlust sowie die anlage- und betriebsbedingten Faktoren Scheuchwirkung, Leitungsanflug (Kollision), Habitatverlust oder -entwertung.

Die detaillierte Prüfung der möglichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen in Kap. 5 kommt zum Ergebnis, dass negative Auswirkungen auf den Kranich als charakteristische Art des im Schutzgebiet vorkommenden LRT 91D0\* und LRT 7140, auf den Großen Brachvogel als charakteristische Art des LRT 7120 und die Bekassine (LRT 7140) sowie auf die an gehölzreiche Moore gebundene Limikolen Waldwasserläufer (LRT 7120, 91D0\*) und Waldschnepfe (LRT 91D0\*) nicht sicher auszuschließen sind.

Die möglichen Beeinträchtigungen begründen sich durch die hohe artspezifische Anfluggefährdung der Arten und die geringe Entfernung der Trassenalternative A-02-01 zu den entsprechenden LRT im Schutzgebiet als bevorzugte Habitate der Arten. Wenngleich die funktionalen Beziehungen zwischen Schutzgebiet und den Bereichen jenseits der Trassenalternative A-02-01 untergeordneter Bedeutung sind, verbleibt infolge der geringen Entfernung ein Restrisiko bzgl. möglicher Kollisionen.

Zur Minimierung des anlagebedingten Kollisionsrisikos für die charakteristischen Vogelarten Kranich, Großer Brachvogel, Waldwasserläufer und Waldschnepfe ist vorsorglich eine **Erdseilmarkierung** für die gebietsnahen Leitungsabschnitte als Maßnahme zur Schadensbegrenzung vorzusehen (**Maßnahme M6**). Die Maßnahme gewährleistet, dass das Kollisionsrisiko für diese Vogelarten soweit reduziert wird, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Arten und damit der LRT 7120 und 91D0\* nicht mehr gegeben sind.

Mögliche Kumulationseffekte, die sich aus dem Zusammenwirken des zu prüfenden Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten ergeben, sind nicht zu erkennen. Wechselbeziehungen zu angrenzenden, in funktionaler Beziehung zum betrachteten Schutzgebiet stehenden Natura 2000-Gebieten werden ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Die Verträglichkeit der geplanten 380 kV-Leitung Dollern – Elsfleth/West mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes DE 2421-331 „Hohes Moor“ ist gegeben. Es ist somit insgesamt davon

auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

## 9 Literaturverzeichnis

- ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997): Untersuchungen zum Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Wiesenbrüter – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.
- ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP (ARBEITSGEMEINSCHAFT KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER) (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG.- F+E-Vorhaben 02.221/2002/LR im Auftrag des BMVBW, Bonn, 96 S. und 320 S. Anhang.
- 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., 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.
- 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.
- GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- 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.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogelotod durch Drahtanflug bei Hochspannungsleitungen. – Ökologie der Vögel 2 (Sonderheft): 111-129.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S., ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2003-2008. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 48, 1-5552 + DVD, Hannover.
- LANGGEMACH, T. (1997): Dokumentation vogelgefährlicher Mittelspannungs-Masttypen – Otis - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin – 5: 125 - 129.
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- LK Stade & LK Rotenburg (2021): Gebietsbezogene Erhaltungsziele
- LK Stade (2021): Maßnahmenblätter vor zur Identifikation der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen ohne Einbettung in einen Maßnahmen- oder Managementplan des Naturschutzamt Landkreis Stade vom Stand 11/2021 für das FFH-Gebiet „Hohes Moor“ Landesinterne Nr. 022, 37 Seiten.
- LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. 31 S.
- NLWKN (2020): Standarddatenbogen (SDB) / vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes in Niedersachsen. FFH 022: Hohes Moor. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fischotter (*Lutra lutra*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.

- PRANGE, H. (1989): Der Graue Kranich.- Neue Brehm-Bücherei 229, Radebeul.
- 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.
- SÜDBECK, P., PEERENBOOM, C. & LASKE, V. (2008): Zur aktuellen Bestandsgröße des Grauspechts *Picus canus* in Niedersachsen – Versuch einer Abschätzung. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 223-232
- VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. – Bielefeld (Laurenti-Verlag): 151 S.
- WULFERT, K, LÜTTMANN, J., VAUT, L. und KLUSMANN, M. (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.- Schlussbericht im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz. 65. S. + Anhang.

**Internet:**

- Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 2421-331 „Hohes Moor“ (letzte Aktualisierung 12/2020),
- Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ (Stand 05/2021),
- Maßnahmenblätter für das FFH-Gebiet DE 2421-331 „Hohes Moor“ (Stand 11/2021).

[https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/ffh\\_richtlinie\\_und\\_ffh\\_gebiete/die\\_einzelnen\\_ffh\\_gebiete/ffh-gebiet-022-hohes-moor-197160.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/ffh_richtlinie_und_ffh_gebiete/die_einzelnen_ffh_gebiete/ffh-gebiet-022-hohes-moor-197160.html)

[https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/ffh\\_richtlinie\\_und\\_ffh\\_gebiete/ffh\\_gebiete\\_in\\_niedersachsen/ffh-gebiete-in-niedersachsen-139142.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/ffh_richtlinie_und_ffh_gebiete/ffh_gebiete_in_niedersachsen/ffh-gebiete-in-niedersachsen-139142.html)

[https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura\\_2000/downloads\\_zu\\_natura\\_2000/downloads-zu-Natura\\_2000-46104.html#volstDat-FFH](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-Natura_2000-46104.html#volstDat-FFH)

[Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten aller FFH-Gebiete \(Stand Oktober 2021, korrigiert Juli 2022\) - Download \(ZIP, 2,81 MB\)](#)

## 10 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.