

**380-kV-Freileitung
Handewitt – Kassoë
Abschnitt Flensburg – Bundesgrenze**

**Verträglichkeitsprüfung
gemäß § 34 BNatSchG**

für das Vogelschutzgebiet

**DE 1121-391
„NSG Fröslev-Jardelunder Moor“**

Auftraggeber: BHF LandschaftsArchitekten GmbH
Knooper Weg 99-105
24116 Kiel

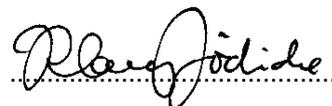
Telefon: 0431 / 99796 - 0
Telefax: 0431 / 99796 - 99

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

Telefon: 04322 / 889671
Telefax: 04322 / 888619

B · i · A


Bordesholm, 15.05.2019



1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Übersicht über das Schutzgebiet und seine Erhaltungsziele	2
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	2
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebiets.....	3
2.2.1	Verwendete Quellen.....	3
2.2.2	Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL.....	3
2.2.3	Rastvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL	4
2.2.4	Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele	4
2.2.5	Managementpläne	5
2.3	Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000	5
3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren.....	6
3.1	Allgemeines.....	6
3.2	Geplante 380-kV-Freileitung	6
3.3	Gründungen, Masten und Beseilungen	7
3.4	Bauablauf	8
3.5	Provisorien	9
3.6	Rückbau.....	10
3.7	Rückbau.....	10
3.8	Wirkfaktoren	11
4	Untersuchungsraum der VP	13
4.1	Abgrenzung und Begründung des Untersuchungsrahmens.....	13
4.1.1	Abgrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsraums.....	13
4.1.2	Voraussichtlich betroffene Arten.....	13
4.2	Datenlücken	14
5	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	15
5.1	Bewertungsverfahren	15
5.2	Beeinträchtigung von Brutvogelarten des Anhangs I VSchRL	18
5.2.1	Kranich.....	18
5.3	Auswirkungen auf den Managementplan	19
6	Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte.....	19
7	Zusammenfassung	20
8	Literatur und Quellen.....	21
	Anhang	A-1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Donaumast als Abspann-/Winkelmast und als Tragmast sowie Einebenenmast als Abspann-/Winkelmast 8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL im Schutzgebiet „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“. 3

Tabelle 2: Übersicht der vorhabensbedingten Wirkfaktoren auf die als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten.....12

Tabelle 3: Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.14

Kartenverzeichnis

Karte 1: Prüfung zur Verträglichkeit für das Gebiet Nr. DE 1121-391 / Übersicht Anhang

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen mit der sog. „Energiewende“, dem Regierungsbeschluss zum Ausstieg aus der Atomkraftnutzung in der Bundesrepublik Deutschland, kommt neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien infolge der Dezentralisierung der Energieerzeugung auch dem Ausbau der Leitungsnetze eine zentrale Bedeutung zu.

Vor allem aufgrund der steigenden Einspeiseleistung aus EEG-Anlagen (Onshore-Windenergieanlagen, Solar, Biomasse) in Schleswig-Holstein und zur Bewältigung höherer Transitleistung aus Dänemark wird in diesem Kontext der Ersatz der bestehenden 220-kV-Leitung zwischen dem im Bau befindlichen UW Handewitt und der Deutsch-Dänischen Grenze durch den Neubau einer 380-kV-Leitung erforderlich. Die von der TenneT TSO GmbH (TTG) geplante Trasse verläuft durch den Kreis Schleswig-Flensburg und besitzt eine Gesamtlänge von etwa 9,3 km bis zur Bundesgrenze.

Die geplante Trasse verläuft in knapp 4,8 km Entfernung zu dem Naturschutzgebiet Fröslev-Jardelunder Moor, einem gut erhaltenen renaturierten Hochmoorrest, der im Zentrum zum Teil flächig eine torfbildende hoch- und niedermoortypische Vegetation aufweist und vom Land Schleswig-Holstein als Besonderes Schutzgebiet gemäß der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) zur Aufnahme in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ gemeldet worden ist.

Angesichts der Nähe der geplanten Freileitung zum Schutzgebiet können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des aus avifaunistischer Sicht bedeutsamen Gebiets nicht ausgeschlossen werden und die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen gemäß Art. 4 Abs. 4 VSchRL bzw. nach § 34 BNatSchG ist im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung (VP) 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).

2 Übersicht über das Schutzgebiet und seine Erhaltungsziele

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH- und Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 224 ha liegt etwa 13 km nordwestlich von Flensburg an der Landesgrenze zu Dänemark.

Der gut erhaltene Hochmoorrest ist länderübergreifend im Rahmen eines EU-Projektes mit Dänemark renaturiert worden. Es weist großflächige Torfstiche und Hochmoorregenerationskomplexe (7120), Übergangsmoorflächen und des Weiteren ungestörte Röhricht- und Flachwasserbereiche auf. Neben dem Auftreten von Torfmoor-Schlenken (7150) ist bei den Moorlebensräumen insbesondere das Vorkommen des Schlanken Wollgrases (*Eriophorum gracilis*) hervorzuheben. Die Moorlebensräume sind zugleich Lebensraum der Libellenart Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*).

Der Gesamtkomplex ist von ausgedehnten Grünlandbereichen umgeben und bietet dem Moorfrosch einen geeigneten Lebensraum.

Das sehr große Hochmoor ist typisch für den Naturraum. Es bietet sehr gute Möglichkeiten zur Biotopvernetzung, z. B. mit den Dünengebieten bei Frøslev in Dänemark, und ist in Verbindung mit dem landesweit einzig aktuellen Vorkommen des oben genannten, vom Aussterben bedrohten Wollgrases, besonders schutzwürdig.

Die besondere Schutzwürdigkeit als Vogelschutzgebiet ergibt sich aus dem Vorkommen zahlreicher Vogelarten der Hoch- und Niedermoore und der Grünländer, wie z.B. dem Großen Brachvogel der Bekassine und der Trauerseeschwalbe. Des Weiteren tritt in lockeren Gebüschbeständen der Neuntöter auf.

Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des Resthochmoores in seiner Biotopvielfalt aus Torfstichen, Hochmoorregenerationskomplexen, Übergangsmoorflächen, ungestörten Röhricht- und Flachwasserbereichen sowie umgebenden ausgedehnten Grünlandbereichen. Übergreifend erforderlich ist hier die Erhaltung der Nährstoffarmut und des naturraumtypischen Wasserhaushalts.

Zur Sicherung der Qualität als Vogellebensraum sind des Weiteren möglichst störungsfreie Bereiche während der Brutzeit und eine extensive Nutzung der Grünländer besonders wichtig.

Gemäß den Angaben im Standard-Datenbogen unterliegt das Schutzgebiet unterschiedlichen Flächenbelastungen, die sowohl innerhalb als auch außerhalb des Gebiets wirken. Als wichtigste Faktoren mit hohem Einfluss auf das Gebiet sind landwirtschaftliche Nutzung, Düngung, Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern, Kanalisation, Ableitung von Oberflächenwasser sowie Austrocknung genannt. Darüber hinaus werden als wichtige Auswirkungen mit mittlerem Einfluss auf das Gebiet Strom und Telefonleitungen, Angelsport und andere menschliche Eingriffe und Störungen aufgeführt.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

2.2.1 Verwendete Quellen

Die in den folgenden Kapiteln aufgeführten Erhaltungsziele des Schutzgebietes stützen sich auf folgenden Quellen:

- MELUR (2016): Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das Schutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“,
- MELUND (2019a): Standard-Datenbogen zum Besonderen Schutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“,
- MELUND (2019b): Gebietssteckbrief für das Schutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“,
- MELUND (2017): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet und das Europäische Vogelschutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“,
- Landesdaten (Datenbank LLUR, Stand 01/2019).

2.2.2 Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL

Die im Schutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ vorkommenden prägenden und im Standarddatenbogen genannten Brutvogelarten werden in der folgenden Tabelle aufgeführt. Von diesen Arten sind Bekassine, Neuntöter und Kranich als Erhaltungsziel festgelegt (in der Tabelle grün hinterlegt).

Die weiteren Brutvogelarten Feldlerche, Wiesenpieper, Großer Brachvogel, Schwarzkehlchen und Kiebitz wurden von der Fachbehörde bisher nicht explizit als Erhaltungsziel genannt (vgl. MELUR 2016), die Arten geben jedoch Hinweise auf eine besondere Ausprägung der vorkommenden Offenlandlebensräume.

Tabelle 1: Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL im Schutzgebiet „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“. (Quelle: SDB MELUND 2019a, Erhaltungsziele grün hinterlegt MELUR 2016).

Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SH	RL D	Maximaler Brutbestand	EHZ
Brutvogelarten gemäß Artikel 4 (1) (Arten des Anhang I)						
A639	<i>Grus grus</i>	Kranich	*	*	1	B
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	*	8	B
Brutvogelarten gemäß Artikel 4 (2) (Zugvögel)						
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	7	-
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	V	V	57	A
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	2	1	7	C
A768	<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	V	1	1	-
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Schwarzkehlchen	*	V	9	-
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	3	2	1	-

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 2010), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015), Gefährdungstatus: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste. BP= Brutpaar(e), EHZ= Erhaltungszustand: A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich bis schlecht.

2.2.3 Rastvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL

Signifikante Rastvogelarten gemäß Art. 4 (1) und (2) VSchRL werden weder im Standard-Datenbogen noch in den gebietspezifischen Erhaltungszielen (MELUND 2019a und MELUR 2016) genannt.

2.2.4 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele

Die besondere Schutzwürdigkeit ergibt sich aus dem Vorkommen zahlreicher Vogelarten der Hoch- und Niedermoore und der Grünländer, wie z.B. dem Großen Brachvogel der Bekassine und der Trauerseeschwalbe. Des Weiteren tritt in lockeren Gebüschbeständen der Neuntöter auf.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung eines gut erhaltenen renaturierten Resthochmoores mit großflächigen Torfstichen und Hochmoorregenerationskomplexen, Übergangsmoorflächen, ungestörten Röhricht- und Flachwasserbereichen, umgeben von ausgedehnten Grünlandbereichen. Übergreifend erforderlich ist hier die Erhaltung der Nährstoffarmut und des naturreaumtypischen Wasserhaushalts.

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

von **Bedeutung**: (B: Brutvögel; fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie)

- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B)
- **Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- **Kranich (*Grus grus*) (B)**

Spezielles Ziel ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Arten des (Feucht-) Grünlands sowie der Hoch- und Niedermoore, wie Bekassine, und Kranich

Erhaltung

- weitgehend offener mit Kleinstrukturen durchsetzter Kulturlandschaften, (z.B. mit nassen bis feuchten Flächen und relativ dichter aber nicht zu hoher Vegetation wie z.B. Torfstiche in Hochmooren, feuchte Brachflächen, Verlandungszonen, sumpfige Stellen im Kulturland) bzw. von offenen, nassen Hochmooren und geringer Zahl von Vertikalstrukturen sowie offenen, feuchten bis trockenen Heideflächen,
- des Struktureichtums mit einem Mosaik unterschiedlich genutzter Flächen und eingestreuten Brachen früher Sukzessionsstadien sowie Sonderstrukturen mit abwechslungsreicher Vegetation, z.B. Gräben, Wegrainen und Hochstaudensäumen,
- von extensiv bewirtschaftetem Dauergrünland in der Umgebung des Hochmoores auch als geeignete Nahrungshabitate im Umfeld der Brutplätze des Kranichs,
- von kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken und Mulden in Verbindung mit Grünland,
- möglichst störungsfreier Bereiche während der Brutzeit (Kranich: zwischen dem 1. März bis 31. August).

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Erhaltung

- von einzelnen Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten) in Randbereichen des Gebietes,
- von extensiv genutztem Grünland und einer artenreichen Krautflora in Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen mit reichem Nahrungsangebot.

2.2.5 Managementpläne

Für das Schutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ liegt ein Managementplan, welcher als Maßnahmenplan aufgestellt wurde, vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vor (vgl. MELUND 2017). Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Gebiet sind dabei grundlegender Bestandteil der Managementpläne.

Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen werden u.a.

- Erstellung eines bodenkundlich-moorhydrologischen Gutachtens,
- Erhaltung des moortypischen Wasserhaushalts durch Grabenanstau,
- Sicherung des Wasserstands im Moor-Grünland und
- Beibehaltung der bisherigen Pflegemaßnahmen im Moor

genannt. Die aufgeführten Maßnahmen ergeben sich dabei ebenfalls aus den Erhaltungszielen des deckungsgleichen FFH-Gebietes DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“.

Eine detaillierte Auflistung der Maßnahmen ist dem jeweiligen Managementplan zu entnehmen (MELUND 2017).

2.3 Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000

Die hohe Bedeutung des Vogelschutzgebietes DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ begründet sich in erster Linie durch den gut erhaltenen, großen, typischen und seltenen Rest eines Hochmoores in der Schleswiger Vorgeest, der von zahlreichen Vogelarten der Hoch- und Niedermoore sowie Grünländer wie z.B. Großer Brachvogel, Bekassine, Kranich und Trauerseeschwalbe als Brutgebiet genutzt wird.

Östlich des VSG-Gebiets verläuft die Deutsch-Dänische Grenze. Das Moor ist grenzübergreifend und bildet zusammen mit dem „Fröslev Mose“ mit der Gebietsnummer DK009X070 auf dänischer Seite ein zusammenhängendes Moorgebiet und steht in funktionaler Beziehung zu diesem.

Das Moor liegt an einer Wasserscheide und wird nach Norden hin zur Scheidebek entwässert, nach Süden hin nimmt die Wallsbek das Wasser auf. Durch den Verbund mit der Wallsbek bestehen somit ebenfalls funktionale Beziehungen zum FFH-Gebiet DE 1219-391 „Gewässer des Bongsieler Kanal-Systems“.

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Allgemeines

Vorhabensgegenstand ist die 380-kV-Freileitung Handewitt – Kassø LH 13-327. Die TenneT TSO GmbH plant hierbei, die bestehende 220-kV-Leitung Nr. LH 13-206 zwischen dem Umspannwerk (UW) Flensburg (Haurup) und der Deutsch-Dänischen Grenze durch eine 380-kV-Leitung zu ersetzen. Auf diese Weise soll die Leistungsfähigkeit des Übertragungsnetzes in Schleswig-Holstein sichergestellt, die Nachfrage nach Übertragung von Elektrizität befriedigt und durch entsprechende Übertragungskapazität und Zuverlässigkeit des Netzes ein Beitrag zur Versorgungssicherheit geleistet werden.

Da im Umfeld des bestehenden UW Flensburg (Haurup) keine Erweiterungsmöglichkeiten für die erforderlichen 380-kV-Anlagen vorhanden sind, wird die geplante 380-kV-Leitung aus dem im Bau befindlichen UW Handewitt abgeführt.

Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der neuen Leitung wird die vorhandene 220-kV-Leitung vom Netz genommen und zurückgebaut.

Für Details bezüglich der folgenden Ausführungen sei auf die UVS, den LBP und vor allem den Erläuterungsbericht verwiesen.

3.2 Geplante 380-kV-Freileitung

Für die neue, etwa 9,3 km lange 380-kV-Leitung Handewitt – Kassø Nr. 327 werden 26 Freileitungsmasten benötigt. Zum Einsatz kommen hierbei 24 Donaumasten und 2 Einebenenmasten, jeweils zur Führung von 2 Stromkreisen. Die Trassenführung orientiert sich im Wesentlichen an der bestehenden und zu ersetzenden 220-kV-Leitung Flensburg – Kassø Nr. 206 (TTG) und folgt dieser mit nur geringen Abweichungen fast direkt in Nord – Süd – Richtung. Dabei wird die neue 380-kV-Leitung in einem Abstand von ca. 50 m parallel zur bestehenden 220-kV-Leitung errichtet. Die Bündelung mit der bestehenden 220-kV-Leitung erfolgt, um einen bestehenden und entsprechend vorbelasteten Trassenkorridor zu nutzen und neue oder stärkere Betroffenheiten zu verhindern. Kleinräumig vergrößert sich der Abstand zur bestehenden Leitung, um Abstände zu Wohnbebauung zu vergrößern.

Ziel der Planung ist, den vom dänischen Betreiber energienet.DK bereits durch das Genehmigungsverfahren in Dänemark bestimmten Grenzübergabepunkt nördlich von Ellund zu erreichen.

Gegenstand der hier vorliegenden Planfeststellung ist ferner der Rückbau der bestehenden 220-kV Leitung Flensburg – Kassø Nr. 206 zwischen dem UW Haurup (bei Haurup-West) und der Staatsgrenze zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich Dänemark.

Durch den Bau des neuen UW Handewitt ändert sich der Netzverknüpfungspunkt für die 220-/380-kV-Ebenen, welche bisher in das UW Haurup angebunden sind. Das neu geplante UW Handewitt liegt nördlich von Haurup-West, südlich von Handewitt-Kolonie und zwischen der K 67 und der K 84. Das UW Handewitt ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Die Genehmigung des Umspannwerks erfolgte in einem gesonderten Verfahren nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG).

3.3 Gründungen, Masten und Beseilungen

Die wesentlichen Bauelemente einer Hochspannungsfreileitung sind die Gründung, die Stahlgittermaste sowie die Beseilung, die im Nachfolgenden kurz erläutert werden. Eine detaillierte Beschreibung der zu nutzenden Bauelemente ist dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Die Gründung erfolgt im Regelfall durch Pfahlgründungen, so dass nur relativ geringe Eingriffe in den Boden erfolgen. Der Mast steht in der Regel auf vier einzelnen Fundamenten, die etwa 8 - 15 m auseinander liegen. Dieser Abstand wird als Erdaustrittsmaß bezeichnet und ist abhängig vom Masttyp. Die Anzahl, Größe und Länge der Pfähle ist abhängig von der Eckstielkraft und den örtlichen Bodeneigenschaften. Die Pfahlbemessung erfolgt baubegleitend für jeden Maststandort auf Grundlage der vorgefundenen örtlichen Bodenkenngößen. Diese werden je Maststandort durch Baugrunduntersuchungen ermittelt. Zur Einleitung der Eckstielkräfte in die Pfähle und als dauerhaften Schutz gegen Korrosion und Beschädigung erhalten die Gründungspfähle eine Pfahl-Kopfkonstruktion aus Stahlbeton. Insgesamt wird pauschal von einer Versiegelung von ca. 40 m² pro Mast ausgegangen.

Zur Errichtung der Pfahlgründungen und Stahlbeton-Pfahlkopfkonstruktionen der geplanten Gittermasten ist die Herstellung von Baugruben erforderlich. Die Baugruben sind im Bereich der Eckstiele angeordnet. Zur Gewährleistung hinreichend trockener Baugruben während der Gründungsarbeiten sind temporäre Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich (Standzeit der jeweiligen Baugrube max. 1 Monat). Je nach Bodenart und Bodenschichtung bzw. angetroffenem Grundwasserpegel sowie in Abhängigkeit von der erforderlichen Absenktiefe kommen für Maßnahmen zur Wasserhaltung unterschiedliche Verfahren bzw. Kombination aus unterschiedlichen Verfahren in Frage. Hierbei wird sichergestellt, dass Wasser chemisch untersucht und bei festgestellten erhöhten Eisenwerten vor einer Einleitung entsprechend behandelt wird.

Die von der Grundwasserabsenkungsanlage gefassten Abwässer werden über sog. fliegende Leitungen in die nächstgelegenen Gewässer übergeben und weiter in den nächsten Vorfluter eingeleitet. Detaillierte Angaben zur Wasserhaltung sind der Wasserwirtschaftliche Unterlage unter der Anlage 12 zu entnehmen.

Der Neubau für zwei Systeme erfolgt nach derzeitiger Planung mit 24 Donaumasten und unter Einsatz von zwei Einebenengestängen (vgl. Abbildung 1).

Die geplanten Masten sind im Durchschnitt 53,8 m hoch, wobei die Höhen der Masten in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen von 40,0 m bis 59,5 m reichen. Maßgeblich für Maste mit großen Höhen ist in diesem Vorhaben besonders die Berücksichtigung der frei zu haltenden Arbeitshöhe im Bereich der B 199 und die Kreuzungen mit der bestehenden 220-kV-Leitung Flensburg - Kassoe Nr. 206 bzw. dessen Provisoriums, ebenso von vereinzelt kurzen Überspannungen von Gehölzflächen oder landwirtschaftlichen Flächen mit Bewässerungsanlagen.

Bei Einsatz des Donaumastes als Zweiebenenmast gelingt es, die Breite des Schutzstreifens - wie bei der bestehenden 220-kV-Leitung Flensburg - Kassoe Nr. 206 - von ca. 50-55 m beizubehalten. Der neue Schutzstreifen überlappt sich gegebenenfalls abschnittsweise auch mit dem Schutzstreifen der bestehenden und parallel verlaufenden 220-kV-Leitung Flensburg – Kassoe Nr. 206.

Die Beseilung der geplanten 380-kV Leitung erfolgt für zwei Systeme mit jeweils drei Phasen. Die Seilbelegung je Phase wird als 4er-Bündel ausgeführt. Das heißt, es werden je Phase vier Leiterseile über Abstandshalter zu einem Bündel zusammengefasst. Damit wird unter

anderem eine Minderung der Schallimmission erreicht. Die Blitzschutzbeseilung (je ein Seil pro Seite) ist an der Spitze der Erdseilhörner befestigt. Bei der geplanten Leitung kommt einseitig ein Erdseil-Luftkabel zum Einsatz

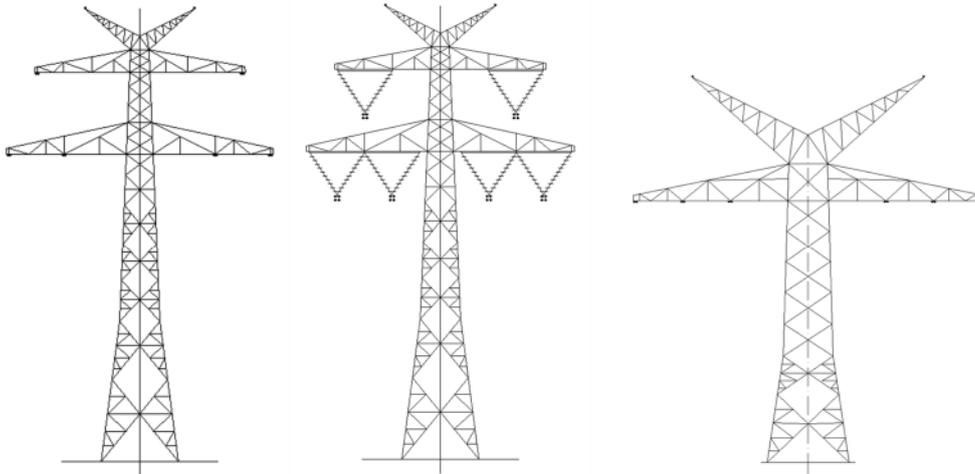


Abbildung 1: Donaumast als Abspann-/Winkelmast (links) und als Tragmast (Mitte) sowie Einebenenmast als Abspann-/Winkelmast (rechts)

Der so genannte Schutzbereich der Freileitung wird durch die Aufhängepunkte der äußersten Seile, das Ausschwingen der Leiterseile sowie spannungsabhängigen Sicherheitsabständen bestimmt. Je nach Überspannungslänge und Abstand zum nächsten Mast fällt die Breite des Schutzbereiches unterschiedlich aus. In Feldmitte ist mit einem Bereich von etwa 22 bis 35 (je nach Länge des Spannungsfeldes) zu jeder Seite zu rechnen. Innerhalb des Schutzbereiches müssen zum Schutz der Freileitung zu Bauwerken, sonstigen Kreuzungsobjekten sowie zum Bewuchs bestimmte, in der Norm DIN EN 50341-3-4 vorgeschriebene Sicherheitsabstände eingehalten werden.

3.4 Bauablauf

Im Nachfolgenden werden die wesentlichen Aspekte des Bauablaufs kurz erläutert. Eine präzise Beschreibung des Bauablaufs ist dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Der Neubau besteht aus der Erstellung der Fundamente, der Errichtung des Mastgestänges und dem anschließenden Auflegen der Beseilung. Die benötigte Bauzeit für den Neubau wird durch verschiedene Aspekte, wie zum Beispiel jahreszeitliche Bedingungen, beeinflusst. Sie beträgt nach dem derzeitigen Kenntnisstand je nach Baubeginn 24-30 Monate.

Entsprechend den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung werden neue Mastfundamente an den vorgesehenen Maststandorten errichtet. An den Standorten der Maste werden jeweils eine Baustraße und eine Fläche von ca. 50 m x 75 m als Arbeitsraum erforderlich. In den Verlängerungen der Leitungsachsen sind bei Abspannmasten zusätzliche Flächen von 50 m x 50 m für die Seilwinden und Seiltrommeln erforderlich, die über Baustraßen angebunden sind. Das Einrichten der Arbeitsflächen und Zufahrten sowie die Pfahlgründung sollte in etwa 1 Woche in Anspruch nehmen, kann jedoch zeitlich hiervon abweichen. Anschließend erfolgen nach einer ausreichenden Standzeit der Pfähle, welche in der Regel 3 bis 4 Wochen beträgt, Zugversuche, um die Tragfähigkeit zu überprüfen. Die Montage des Mastunterteiles erfolgt nach erfolgreichen Zugversuchen. Frühestens 4 Wochen nach Montage des Mastunterteiles kann die weitere Masterrichtung ausgeführt werden. Diese benötigt in der Regel 2 bis 3 Tage. Nach Abschluss der Mastmontage aller Masten im Abschnitt erfolgt der Seilzug in den einzelnen Spannabschnitten nacheinander. Hierzu werden etwa 2 Tage Bauzeit je Spannabschnitt

erforderlich. Bedingt durch die Abschnittslänge kann jedoch auch ein längerer Zeitraum benötigt werden. Nach einer weiteren Woche wird eine Regulage (Feinjustage) durchgeführt, welche maximal 6-8 Wochen in Anspruch nehmen kann.

Bei Zuwegungen werden Synergien zu den anderen Neubauten und zum folgenden Rückbau angestrebt, um eine bauzeitliche Inanspruchnahme so gering als möglich zu halten. Die ggf. hierfür notwendigen Inanspruchnahmen sind im Grunderwerbsverzeichnis (Anlage 5.2 der Planfeststellungsunterlagen) vermerkt. Die Arbeitsflächen und Zuwegungen werden nach Beendigung der Bauarbeiten unverzüglich zurückgebaut und die Vegetationsflächen wiederhergestellt.

3.5 Provisorien

Die von der Baumaßnahme betroffenen Masten der Bestandsleitung können nicht langfristig vom Netz genommen werden und bedürfen in diesem Falle eines Provisoriums zum Weiterbetrieb. Unter Umständen werden dadurch auch hohe und eingriffsintensive Schutzgerüste notwendig, um die kreuzenden Freileitungen oder anderweitige Infrastrukturen zu schützen.

Für den Bau von Masten sowie den Seilzugarbeiten zwischen den Masten ist die Errichtung von Provisorien auf annähernd paralleler Trasse eingeplant. Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit der öffentlichen Stromversorgung ist die Überbrückung der Baubereiche erforderlich. Dies gilt sowohl für die Systeme mit je drei Leiterseilen für die Stromübertragung als auch für die Erdseile und Erdseil-Luftkabel auf den Mastspitzen. Als temporärer Ersatz für 220- und 380-kV-Stromkreise kommen oberirdisch verlegte Baueinsatzkabel aus technischen Gründen (Übertragungskapazität) und auf Grund der zu überbrückenden Länge aus Verfügbarkeitsgründen nicht in Frage, um die mögliche Bauweise von Provisorien jedoch komplett darzulegen, wird das Baueinsatzkabel im Folgenden ebenso beschrieben.

Die Freileitungsprovisorien werden in Stahlbauweise ausgeführt. Das Gestänge besteht aus einem Baukastensystem mit abgespannten Masten und Portalen oder einer Mastgestänge ähnlichen Stahlgitterbauweise, welche mittels Auflast beschwert wird. Für die Stromübertragung auf zwei Systemen werden die Masten bei einsystemiger Portalbauweise in doppelter Ausführung nebeneinander gestellt. Der Abstand zwischen den Stützpunkten beträgt in der Regel ca. 80 m bis 150 m. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Verwendung eines normalen Freileitungsmastes mittels Tiefgründung, welcher im Anschluss nach der Bautätigkeit wieder zurückgebaut wird. Auch dieser kann ggf. ohne Tiefgründung, sondern mittels Auflast errichtet werden.

Eine nähere Beschreibung zu den Provisoriums-Bauarten ist dem Erläuterungsberichtes zu entnehmen. Die Lage der Provisorien ist in den Lage-/Bauwerksplänen unter der Anlage 5.1 dargestellt.

3.6 Rückbau

Bei der Demontage werden zunächst die Phasen und Erdseile ausgeklemmt und in Rollen gehangen um die Seile dann aufzutrommeln. Die Masten werden anschließend in Stockwerken demontiert und dann am Boden in Einzelteile zerlegt und abgefahren. Stahl und Seile werden der Wiederverwertung zugeführt.

Die Mastfundamente werden bis mindestens etwa 1,5 m unter EOK abgebrochen, in der Regel wird der Betonkörper komplett freigelegt und der Rammpfahl unterhalb des Betonkörpers geschnitten. 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. Im Anschluss werden die Vegetationsflächen landschaftsgerecht neu gestaltet.

Die Arbeitsflächen und Zuwegungen werden nach Beendigung der Bauarbeiten unverzüglich zurückgebaut und die Vegetationsflächen auch hier wiederhergestellt.

Die Bauzeiten hierzu sollten – in Abhängigkeit vom Beginn der Arbeiten – etwa 6 bis 12 Monate in Anspruch nehmen.

3.7 Rückbau

Bei der Demontage werden zunächst die Phasen und Erdseile ausgeklemmt und in Rollen gehangen um die Seile dann aufzutrommeln. Die Masten werden anschließend in Stockwerken demontiert und dann am Boden in Einzelteile zerlegt und abgefahren. Stahl und Seile werden der Wiederverwertung zugeführt.

Die Mastfundamente werden bis mindestens etwa 1,5 m unter EOK abgebrochen, in der Regel wird der Betonkörper komplett freigelegt und der Rammpfahl unterhalb des Betonkörpers geschnitten. 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. Im Anschluss werden die Vegetationsflächen landschaftsgerecht neu gestaltet.

Die Arbeitsflächen und Zuwegungen werden nach Beendigung der Bauarbeiten unverzüglich zurückgebaut und die Vegetationsflächen auch hier wiederhergestellt.

Die Bauzeiten hierzu sollten – in Abhängigkeit vom Beginn der Arbeiten – etwa 6 bis 12 Monate in Anspruch nehmen.

3.8 Wirkfaktoren

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen kurz skizziert, die für die Vogelwelt im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben relevant werden können. Dabei gelten neben baubedingten Schädigungen oder Störungen vor allem die anlagenbedingten Wirkfaktoren Leitungsanflug und Scheuchwirkung als besonders relevant für Zug- und Rastvögel sowie für besonders empfindliche Brutvögel.

Baubedingte Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf. Sie sind in der Regel zeitlich und räumlich begrenzt und können die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets vorübergehend aber auch dauerhaft beeinträchtigen. Anlagebedingte 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.

In der folgenden Tabelle werden die Wirkfaktoren, welche zu Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten führen können, zusammengefasst:

Tabelle 2: Übersicht der vorhabensbedingten Wirkfaktoren auf die als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten.

Vorhaben	Wirkfaktor
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	
Baufeldvorbereitung, Baubetrieb	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb
	Temporäre Emissionen (Lärm, Licht, Staub, Scheuchwirkung) durch Bautätigkeit
	Scheuchwirkung durch Bautätigkeit und Baustellenbetrieb
<p>Baubedingte Beeinträchtigungen, die unter Umständen weiter über die eigentlichen Baufelder hinaus auf die als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten wirken können, sind aufgrund des Abstandes zwischen Schutzgebiet und Vorhaben von etwa 4,8 km zum Schutzgebiet auszuschließen.</p> <p>→ <i>Die Wirkfaktoren müssen folglich nicht weiter betrachtet werden.</i></p>	
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>	
Baukörper und Ver-siegelungen	Dauerhafter Lebensraumverlust durch Flächenversiegelung im Bereich der Mastfundamente → <i>Der Wirkfaktor muss angesichts des deutlichen Abstandes zwischen Schutzgebiet und Vorhaben nicht weiter betrachtet werden (s.o.).</i>
	Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung → <i>Der Wirkfaktor muss angesichts des deutlichen Abstandes zwischen Schutzgebiet und Vorhaben nicht weiter betrachtet werden (s.o.).</i>
	Leitungsanflug (Kollision empfindlicher Arten mit den Erdseilen oder ggf. mit den Leiterseilen)
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	
Elektrische Felder und magnetische Flussdichten	<p>Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Grenzwerte durch Überspannung mit Freileitungen keine Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten erfolgen (vgl. auch ALTEMÜLLER & REICH 1997 und HAMANN et al. 1998).</p> <p>→ <i>Der Wirkfaktor muss folglich nicht weiter betrachtet werden.</i></p>

4 Untersuchungsraum der VP

4.1 Abgrenzung und Begründung des Untersuchungsrahmens

4.1.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsraums

Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe des Schutzgebietes ist als Betrachtungsraum das gesamte Schutzgebiet zu betrachten (vgl. Karte 1 im Anhang).

4.1.2 Voraussichtlich betroffene Arten

Die geplante Trasse verläuft in rund 4,8 km Mindestentfernung zu dem Schutzgebiet.

Wie in Kapitel 0 dargelegt, können im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen von Vögeln allein der anlagenbedingte Wirkfaktor Leitungsanflug und Scheuchwirkung relevant werden. Für eine weitere Betrachtung kann allerdings bereits an dieser Stelle von den als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten die Mehrzahl ausgeschieden werden, da relevante negative vorhabensbedingte Auswirkungen aufgrund ihrer geringen Empfindlichkeit oder durch den deutlichen Abstand zwischen Vorhaben und Schutzgebiet in Verbindung mit einem geringem Aktionsradius der Arten ausgeschlossen werden können.

Angesichts der deutlichen Entfernung von über 4,8 km des Vorhabens zu dem Vogelschutzgebiet und der Tatsache, dass Bekassine und Neuntöter eng an die Brutstandorte im Schutzgebiet gebunden sind, können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Arten ausgeschlossen werden. Der Neuntöter zeigt dabei ohnehin keine Empfindlichkeit gegenüber Leitungsanflug.

Der Hoch- und Niedermoorkomplex mit dem umgebenden Grünland stellt allerdings auch ein wichtiges Bruthabitat für den Kranich dar (siehe auch Landesdaten 2018). Der als gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltende Kranich kann, vor allem vor Beginn der Brutzeit und nach Flüggewerden der Jungen, bei ungünstigen Nahrungsbedingungen im Umfeld des Brutstandortes einen größeren Aktionsradius besitzen. Durch die Nähe zum geplanten Vorhaben besteht ein Konfliktpotenzial. Mögliche Beeinträchtigungen der Art sind in Kap. 5 näher zu prüfen.

In der folgenden Tabelle werden die zuvor beschriebenen Prüfanforderungen nochmals zusammengefasst:

Tabelle 3: Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele. (Details s. Text)

Erhaltungsziel	Wirkfaktor	Mögliche Beeinträchtigung
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>		
Baubedingte Beeinträchtigungen, die unter Umständen weiter über die eigentlichen Baufelder hinaus auf die als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten wirken können, sind aufgrund des Abstandes zwischen Schutzgebiet und Vorhaben von etwa 4,8 km auszuschließen. → <i>Die Wirkfaktoren müssen folglich nicht weiter betrachtet werden (vgl. Kap.0).</i>		
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>		
Brutvögel des Anhang I: Kranich, Neuntöter	Leitungsanflug (Kollision)	⇒ nein, da das Vorhaben in rund 4,8 km Mindestentfernung zum Schutzgebiet liegt und der Neuntöter auf die Brutstandorte innerhalb des Schutzgebiets beschränkt bleibt. ⇒ ja , da das Vorhaben im Umfeld eines Brutgebietes des anfluggefährdeten Kranichs liegt, der zeitweise einen vergrößerten Aktionsradius haben kann. Eine Prüfung der Auswirkungen für die Art ist erforderlich.
Brutvögel gemäß Artikel 4 (2): Bekassine	Leitungsanflug (Kollision)	⇒ nein, da das Vorhaben in rund 4,8 km Mindestentfernung zum Schutzgebiet liegt und die Art auf die Brutstandorte innerhalb des Schutzgebiets beschränkt bleibt.

Für die in obiger Tabelle genannte, als Erhaltungsziel festgelegte Art Kranich erfolgt die Prüfung möglicher vorhabensbedingter Beeinträchtigungen in dem Kap. 5.2. Hierbei werden die in Kap. 2.2.4 für die Art formulierten speziellen Erhaltungsziele mit berücksichtigt.

Neben den speziellen Erhaltungszielen, die in erster Linie auf die Erhaltung artspezifischer Habitatstrukturen abzielen, sind in Kap. 2.2.4 auch übergeordnete Erhaltungsziele formuliert. Diese werden im Zuge der Bewertung und der ggf. erforderlichen Ableitung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Kap. 6) ebenfalls berücksichtigt und dabei mögliche Widersprüche zwischen übergeordneten Erhaltungszielen und spezifischen Vorhabensausprägungen und -wirkungen geprüft.

4.2 Datenlücken

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

5 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

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

Da eine erhebliche Beeinträchtigung eines einzigen Erhaltungszieles durch einen einzigen Wirkfaktor ausreicht, eine Unverträglichkeit des Vorhabens zu begründen, muss konsequenterweise jedes Erhaltungsziel, d. h. jede relevante Vogelart (vgl. Kapitel 2.2.4), im Folgenden eigenständig abgehandelt werden.

5.1 Bewertungsverfahren

Das im Folgenden verwendete Bewertungsverfahren lehnt sich eng an die bei ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP (2004) vorgeschlagene Methode an. Das dort verwendete Verfahren setzt sich aus drei Bewertungsschritten zusammen:

<p>Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben</p>	<p>a. Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben b. Bewertung der verbliebenen Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c. Zusammenführende Bewertung aller eine Art betreffenden Beeinträchtigungen</p>
<p>Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben</p>	<p>a. Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben b. Bewertung der verbliebenen Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c. Zusammenführende Bewertung aller, die Art betreffenden Beeinträchtigungen</p>
<p>Schritt 3 Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung</p>	<p>Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art</p>

Schritt 1

a) Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen ohne Schadensbegrenzung

Hierbei werden die Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet, die durch das geprüfte Vorhaben selbst ausgelöst werden. Aus Gründen der Transparenz werden die Beeinträchtigungen erst *ohne* Schadensbegrenzung dargestellt und bewertet. Vom Bewertungsergebnis hängt ab, ob Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich sind oder nicht.

b) Bewertung der verbliebenen Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung

Anschließend werden ggf. erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beschrieben. Das Ausmaß der Reduktion der Beeinträchtigungen muss nachvollziehbar dargelegt werden. Dieses geschieht durch eine Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand derselben Bewertungsskala, die für die Bewertung der ursprünglichen Beeinträchtigung verwendet wurde.

c) Zusammenführende Bewertung aller auf die Art einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen durch das geprüfte Vorhaben

Die einzelnen, auf die Art einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen werden zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt.

- Wenn keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich sind, findet dieser Schritt am Ende des Unterschritts a) statt, wenn alle vorhabensbedingten Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet worden sind. Diese zusammenführende Bewertung kann in der Mehrheit der Fälle nur verbalargumentativ erfolgen, da die gemeinsamen Folgen verschiedenartiger Beeinträchtigungen (z. B. Kollisionsrisiko, Lärm) betrachtet werden müssen.
- Wenn keine anderen Pläne oder Projekte mit kumulierenden Auswirkungen zu berücksichtigen sind, kann die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen und die Verträglichkeit des Vorhabens am Ende von Schritt 1 abgeleitet werden (s. Schritt 3).

Schritt 2

Nachdem im ersten Schritt die vom geprüften Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen bewertet und ggf. durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vermieden bzw. gesenkt wurden, wird die „Schnittmenge“ der verbleibenden Beeinträchtigungen mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen ermittelt.

Dabei weisen die Arbeitsschritte 1 und 2 dieselbe, aus drei Unterschritten bestehende Grundstruktur auf.

Schritt 3

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung einer Art ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der kumulierten Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung. Sie steht prinzipiell bereits am Ende von Schritt 2, c) fest. Im Schritt 3 findet eine Reduktion der sechs Stufen der voranstehenden Schritte zu einer 2-stufigen Skala „erheblich“ / „nicht erheblich“ statt, die das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung klar zum Ausdruck bringt. Ein zusätzlicher Bewertungsschritt findet auf dieser Ebene nicht statt, sondern lediglich eine Übersetzung der Aussagen in eine vereinfachte Skala. Deswegen wird Schritt 3 als „Ableitung“ und nicht als „Bewertung“ der Erheblichkeit bezeichnet.

Für eine differenzierte Darstellung und einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander wird in den ersten beiden Schritten des Bewertungsverfahrens eine 6-stufige Bewertungsskala verwendet, die im Rahmen des dritten Bewertungsschrittes – der Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung im Hinblick auf eine Erheblichkeit oder Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen – auf zwei Stufen reduziert wird:

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	2-stufige Skala der Erheblichkeit
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Als **nicht erheblich** werden isoliert bzw. kumuliert auftretende Beeinträchtigungen von geringem und im konkreten Fall noch tolerierbarem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand einer Art des Anhangs I oder gemäß Art. 4 (2) VSchRL ist weiterhin günstig. Die Funktionen des Gebiets innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.

Als **erheblich** werden isoliert bzw. kumuliert auftretende Beeinträchtigungen mit hohem und sehr hohem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand einer Art des Anhangs I oder gemäß Art. 4 (2) VSchRL erfährt Verschlechterungen, die mit den Zielen der VSchRL nicht kompatibel sind.

5.2 Beeinträchtigung von Brutvogelarten des Anhangs I VSchRL

Im Folgenden werden die potenziellen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Brutvogelart Kranich durch die einzelnen relevanten, in Kapitel 0 beschriebenen Wirkfaktoren ermittelt und bewertet. Nicht relevante Wirkfaktoren werden nicht mit aufgeführt.

5.2.1 Kranich

Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad ¹	Erheblichkeit ²
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>			
Leitungsanflug (Kollision)	<p>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. Hinweise auf eine Anfluggefährdung des Kranichs geben vor allem PRANGE (1989) und LANGGEMACH (1997), eine Synopse präsentieren BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).</p> <p>Der Moorkomplex des Naturschutzgebietes mit den umgebenden ausgedehnten Grünlandbereichen auch über die Grenze der Bundesrepublik hinaus weist sehr gute Nahrungsbedingungen für den Kranich auf, sodass ansässige Brutpaare diese Bereiche stark bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden.</p> <p>Angesichts dieser sehr guten Habitatausstattung im weiteren Nahbereich sind keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld jenseits der geplanten Freileitungstrasse erkennbar. Regelmäßige Flüge über die geplante Trasse in einer Mindestentfernung von über 4,8 km sind somit nicht zu erwarten. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner Kollisionsgefährdung des Kranichs.</p>	Gering	Nicht erheblich

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten Art Kranich und damit nicht zu einer Verschlechterung seines als „gut“ eingestuften Erhaltungszustandes führt.

¹ sofern im Rahmen der Bewertung schadensbegrenzende Maßnahmen berücksichtigt werden, werden die Bewertungsschritte gem. der in Kap. 5.1 beschriebenen Methode getrennt aufgeführt .a) Bewertung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen, b) Bewertung mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

² Einstufung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

5.3 Auswirkungen auf den Managementplan

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ sind grundlegender Bestandteil des Managementplans (vgl. Kap.2.2.4, MELUND 2017).

Als übergreifendes Erhaltungsziel für das VSG-Gebiet wird formuliert (vgl. Kap. 2.2.4):

„Erhaltung eines gut erhaltenen renaturierten Resthochmoores mit großflächigen Torfstichen und Hochmoorregenerationskomplexen, Übergangsmoorflächen, ungestörten Röhricht- und Flachwasserbereichen, umgeben von ausgedehnten Grünlandbereichen. Übergreifend erforderlich ist hier die Erhaltung der Nährstoffarmut und des naturraumtypischen Wasserhaushalts.“

Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen werden die Erstellung eines bodenkundlich-moorhydrologischen Gutachtens, die Erhaltung des moortypischen Wasserhaushalts durch Grabenanstau, die Sicherung des Wasserstands im Moor-Grünland und die Beibehaltung der bisherigen Pflegemaßnahmen im Moor genannt.

Die Umsetzung der im Managementplan aufgeführten flächenscharfen Erhaltungsmaßnahmen wird vor dem Hintergrund der ausreichenden Entfernung zwischen Vorhaben und Schutzgebiet nicht beeinträchtigt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Errichtung der Freileitung nicht erheblich beeinträchtigend auf die dargestellten Bestandteile des Gebietes auswirkt. So können aus den im vorangegangenen Kapitel 4.1.2 und 5.2 dargelegten Gründen erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes im Hinblick auf seine maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

6 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 prinzipiell zu prüfen. Die Existenz derartiger Pläne und Projekte wurde bei den Unteren Naturschutzbehörden der vom Vorhaben tangierten Kreise abgefragt.

Die Auseinandersetzung mit Kumulationseffekten, die andere Pläne oder Projekte mit den Wirkprozessen des geprüften Vorhabens auslösen könnten, wird für die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung als nicht erforderlich erachtet. So führt das Leitungsbauvorhaben selbst zu keinerlei Beeinträchtigungen des Schutzgebietes. Die Betrachtung anderer Pläne und Projekte ist somit nicht relevant (vgl. ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004: 29).

7 Zusammenfassung

Aufgrund der steigenden Einspeiseleistung aus EEG-Anlagen (Onshore-Windenergieanlagen, Solar, Biomasse) in Schleswig-Holstein und zur Bewältigung höherer Transitleistung aus Dänemark wird der Ersatz der bestehenden 220-kV-Leitung Nr. LH 13-206 zwischen dem neu zu errichtenden Umspannwerk UW Flensburg/Handewitt und der Bundesgrenze durch den Neubau einer 380-kV-Leitung erforderlich. Es ist vorgesehen, die bestehende 220-kV-Leitung nach Fertigstellung der geplanten 380-kV-Leitung rückzubauen.

Die geplante Trasse verläuft in rund 4,8 km Mindestentfernung zu einem gut erhaltenen, sehr großen, relativ isoliert gelegenen Hochmoorrest, der typisch und selten im Naturraum der Schleswiger Vorgeest ist und vom Land Schleswig-Holstein als Besonderes Schutzgebiet gemäß der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) zur Aufnahme in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“ gemeldet worden ist.

Angesichts der Nähe der geplanten Leitung zum Schutzgebiet ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets gemäß Art. 4 Abs. 4 VSchRL bzw. nach § 34 BNatSchG im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung (VP) zu beurteilen.

Die detaillierte Bewertung der potenziellen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele kommt zum Ergebnis, dass für das geplante Vorhaben „380-kV-Freileitung Flensburg-Bundesgrenze“ relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch das Vorhaben vollständig ausgeschlossen werden. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass sich der Erhaltungszustand von Neuntöter, Bekassine und Kranich nicht verschlechtert.

So können auf Grund der Entfernung von rund 4,8 km zwischen Vorhaben und Schutzgebiet baubedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Auch sind Lebensraumverlust, Scheuchwirkungen und Lebensraumzerschneidung für die als Erhaltungsziel festgelegten Arten auszuschließen. Ein anlagebedingtes erhöhtes Kollisionsrisiko ergibt sich für die an die Brutstandorte gebundenen Arten Neuntöter und Bekassine nicht. Allein der gegenüber Leitungsanflug empfindliche Kranich kann einen größeren Aktionsradius besitzen. Angesichts der sehr guten Habitatausstattung der Moorbereiche innerhalb des Schutzgebietes und des nahen Umgebungsbereichs sind allerdings keine bedeutsamen Funktionsbeziehungen von (potenziellen) Brutstandorten und (nachrangigen) Nahrungshabitaten im weiteren Umfeld jenseits der in einer Entfernung von über 4,8 km geplanten Freileitungstrasse erkennbar. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner Kollisionsgefährdung des Kranichs.

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.

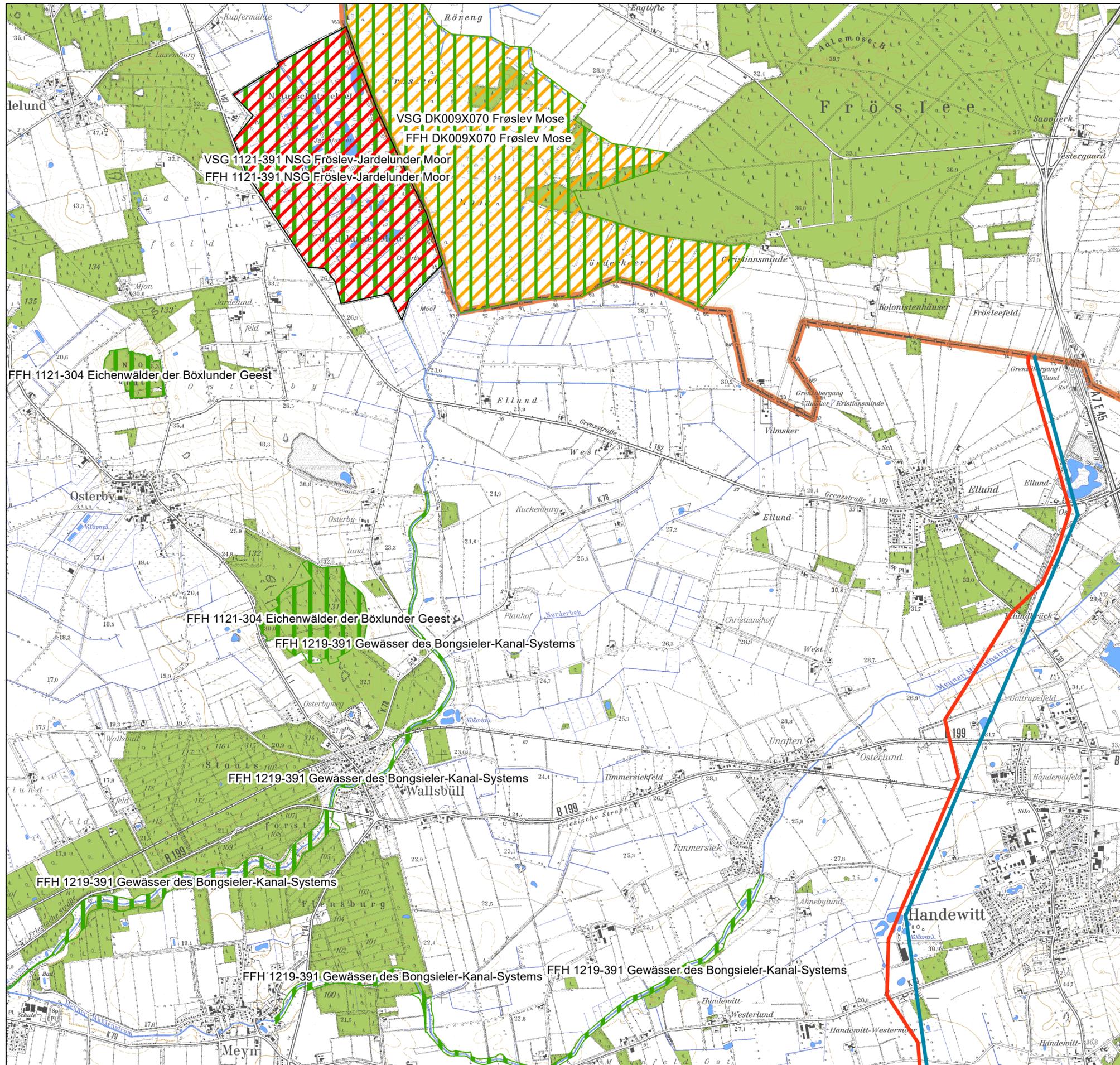
Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Freileitung Flensburg-Bundesgrenze mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes DE 1121-391 „NSG Fröslev/Jardelunder Moor“ ist gegeben. Es ist somit insgesamt davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen wird. Hierdurch ist auch gewährleistet, dass keine Konflikte mit der Managementplanung vorliegen.

8 Literatur und Quellen

- 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 LANDSCHADFTSÖKOLOGIE, 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.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015.- Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HAMANN, H. J., K.-H. SCHMIDT & W. WILTSCHKO (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.
- KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J.J. & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), Kiel, 118 S.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2019): Datenbankabfrage zu aktuellen Vorkommen von Fauna, Flora und Lebensraumtypen. Stand Januar 2019.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2019a): Standard-Datenbogen zum Vogelschutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“. Online: http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/datenbogen/1121_391_SDB.pdf
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2019b): Gebietssteckbrief zum Vogelschutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“. Online: <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/gebietssteckbriefe/1121-391.pdf>
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2017): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat und Europäische Vogelschutz-Gebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“. Online: http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/mplan_inet/1121-391/1121-391Mplan_Text.pdf
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2016): Erhaltungsziele zum Vogelschutzgebiet DE 1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“. Online: <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-1121-391.pdf>
- PRANGE, H. (1989): Der Graue Kranich.- Neue Brehm-Bücherei 229, Radebeul.

Anhang

Karte 1: Prüfung zur Verträglichkeit für das Gebiet Nr. DE 1121-391 / Übersicht



Natura 2000

- Vogelschutzgebiet Fröslev-Jardelunder Moor
- Weitere Vogelschutzgebiete mit Nr.
- Weitere FFH-Gebiete mit Nr.

Planung

- Geplante Freileitung LH-13-327
- Rückbau vorhandene Freileitung LH-13-206

Sonstiges

- Bundesgrenze

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Planverfasser:		Datum	Name	
BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH 24116 Kiel, Jungfernstieg 44, Tel.: 0431/ 99796-0		bearbeitet	29.04.2019	FAB
		gezeichnet	29.04.2019	RE
		geprüft:	03.05.2019	<i>u. Kamm</i>

Auftraggeber: <div style="text-align: center;"> TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth </div>	Bayreuth, den 15.05.2019 <i>D. Jansen</i> i.V. i.A. Dr. <i>B. Kopp</i>
---	---

Planfeststellungsunterlage

Projekt: Verträglichkeitsprüfung für das VSG Nr. 1121-391 "NSG Fröslev-Jardelunder Moor" zum Vorhaben 380-kV-Freileitung Handewitt- Kasso	Anlage.: M3	Blatt Nr.: Karte 1
	Ltg. LH-13-327	
	Planinhalt: Bestandsplan	

Maßstabsleiste: 	Maßstab: 1:25.000
---------------------	-----------------------------

