380-kV-Freileitung
Handewitt – Kassoe
Abschnitt Flensburg – Bundesgrenze

Verträglichkeitsprüfung

gemäß § 34 BNatSchG

für das Vogelschutzgebiet

DK009X070
„Frøslev Mose“ (Dänemark)

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

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 2
2.2.1 Verwendete Quellen 2
2.2.2 Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL 3
2.2.3 Rastvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL 3
2.2.4 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele 3
2.2.5 Managementpläne 4
2.3 Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000 4
3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren 5
3.1 Allgemeines 5
3.2 Geplante 380-kV-Freileitung 5
3.3 Gründungen, Masten und Beseilungen 6
3.4 Bauablauf 7
3.5 Provisorien 8
3.6 Rückbau 9
3.7 Wirkfaktoren 9
4 Untersuchungsraum der VP 11
4.1 Abgrenzung und Begründung des Untersuchungsrahmens 11
4.1.1 Abgrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsraums 11
4.1.2 Voraussichtlich betroffene Arten 11
4.2 Datenlücken 12
5 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets 13
5.1 Bewertungsverfahren 13
5.2 Beeinträchtigung von Brutvogelarten des Anhangs I VSchRL 16
5.2.1 Kranich 16
5.3 Auswirkungen auf den Managementplan 17
6 Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte 17
7 Zusammenfassung 18
8 Literatur und Quellen 19
Anhang A-1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Donaumast als Abspann-/Winkelmast und als Tragmast sowie Einebenenmast als Abspann-/Winkelmast 7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL im Schutzgebiet „Frøslev Mose“. (Quelle: MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET – NATURSTYRELSEN 2015 und 2016). 3

Tabelle 2: Übersicht der vorhabensbedingten Wirkfaktoren auf die als Erhaltungsziel festgelegten Vogelarten. 10

Tabelle 3: Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele. (Details s. Text) 12

Kartenverzeichnis

Karte 1: Prüfung zur Verträglichkeit für das Gebiet Nr. DE DK009X070 / 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 rund 2,5 km Mindestentfernung zu dem dänischen Moorgebiet Frøslev Mose, einem Hochmoorrest, welches als Besonderes Schutzgebiet gemäß der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) zur Aufnahme in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DK009X070 „Frøslev Mose“ 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 Frøslev Mose ist ein Wiesen- und Moorgebiet in der Gemeinde Aabenraa südwestlich von Padborg, das mit dem NSG Fröslev-Jardelunder Moor auf der deutschen Seite der Grenze verbunden ist. Laut Standard-Datenbogen umfasst das Schutzgebiet auf dänischer Seite etwa 409 ha.

Das Moor selbst ist überwiegend aus noch renaturierungsfähigem degradiertem Hochmoor (7120) mit verstreutem Übergangs- und Schwingrasenmoor (7140) sowie dystrophen Stillgewässern (3160) aufgebaut. An einigen Stellen hat die Bildung der charakteristischen Hochmoorstruktur wieder eingesetzt. Verstreut treten Moorwälder auf (91D0), nördlich des Moors finden sich alte bodensaure Eichenwaldbestände auf Sandböden mit Stieleiche (9190). Im östlichen Bereich des Gebietes hat sich Borstgrasrasen etabliert (6230).

In der Vergangenheit fanden im Moor ausgedehnte Entwässerungen und Torfabbau statt.

Das Schutzgebiet spielt eine bedeutende Rolle für eine Vielzahl von Brutvögeln, wie zum Beispiel Neuntöter, Kranich und Rohrweihe. Weitere besonders schutzwürdige Arten des Gebietes umfassen Wiesenweihe, Wachtelkönig, Bruchwasserläufer und Sumpfohreule.

Das Schutzziel ist die Wiederherstellung und Erhaltung eines charakteristischen Hochmoores und der umgebenden Flächen. Mit Maßnahmen wie Entkusselung, Aufstauung des Grundwassers und der Implementierung eines Weideregimes wurde ein umfangreiches Renaturierungsprojekt gestartet.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

2.2.1 Verwendete Quellen

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

- MILJØMINISTERIET - NATURSTYRELSEN (2014): Natura 2000 basisanalyse 2016-2021 – Revideret udgave – Frøslev Mose.
- MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET - NATURSTYRELSEN (2015): Standard-Data Form for Special Protection Areas (SPA), proposed Sites for Community Importance (pSCI), Sites of Community Importance (SCI) and for Special Areas of Conservation (SAC) DK009X070 „Frøslev Mose“,
- MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET - NATURSTYRELSEN (2016): Natura 2000-plan 2016-2021 – Frøslev Mose,
- MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET - NATURSTYRELSEn (2017): Natura 2000-plejeplan for lysåbne naturtyper og arter på Naturstyrelsens arealer 2. Planperiode 2016-2021 I Natura 2000-område Frøslev Mose,
- AABENRAA KOMMUNE (2017): Natura2000-handleplan 2016-2021 – Frøslev Mose,
- ENERGINET.DK (2017): Espoo-Benachrichtigung. Unveröff. Gutachten,
- Landesdaten (Datenbank LLUR, Stand 01/2019).

2.2.2 Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL

Die im Schutzgebiet DK009X070 „Frøslev Mose“ vorkommenden, prägenden und im Standard-Datenbogen gemäß Art. 4 der VSchRL aufgeführten Brutvogelarten umfassen Sumpfohreule, Rohrweihe, Wiesenweihe, Wachtelkönig, Kranich, Neuntöter, Wespenbussard und Bruchwasserläufer. Allein der Wespenbussard wurde von der Fachbehörde bisher nicht explizit als Erhaltungsziel genannt (vgl. MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET - NATURSTYRELSEN 2016 und Energinet.dk 2017), die Art gibt jedoch Hinweise auf eine besondere Ausprägung der vorkommenden Lebensräume.

Tabelle 1: Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der VSchRL im Schutzgebiet „Frøslev Mose“.
(Quelle: MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET – NATURSTYRELSEN 2015 und 2016**)**.

Code	Wiss. Name	Deutscher Name	Dänischer Name	EHZ	Populations-größe
A222	*Asio flammeus*	Sumpfohreule	Mosehornugle	C	0
A081	*Circus aeruginosus*	Rohrweihe	Rørhøg	A	1
A084	*Circus pygargus*	Wiesenweihe	Hedehøg	B	1
A122	*Crex crex*	Wachtelkönig	Engsnarre	A	1
A127	*Grus grus*	Kranich	Trane	A	1
A338	*Lanius collurio*	Neuntöter	Rødrygget torn-skade	A	5-10
A072	*Pernis apivorus*	Wespenbussard	Hvepsevåge		1
A166	*Tringa glareola*	Bruchwasserläufer	Tinksmed	B	0

Legende: 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 gebietsspezifischen Erhaltungszielen genannt.

2.2.4 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele

Das Gebiet ist auf Grund des Hochmoorcharakters und als Lebensraum für verschiedene Vogelarten besonders schutzwürdig.

Dem Natura-2000 Plan (Jahr 2016-2021) zufolge ist das übergeordnete Ziel für das Dänische Natura-2000 Gebiet „Frøslev Mose“:

- Einen guten Naturzustand für den Wald und übrige Lebensraumtypen zu sichern und auch deren Funktion als Lebensraum für die besonders Schutzwürdigen Vögel zu sichern.
- Priorisierung Artenreicher Borstgrasrasen, auch auf Grund nationaler Gefährdung.
- Priorisierung der Wiederherstellung von aktivem Hochmoor aus degradiertem Hochmoor.
- Habitate für besonders schutzwürdige Vogelarten des Gebietes sollen geschaffen, wiedererschaffen und verbessert werden, insbesondere bezüglich der gefährdeten Sumpfohreule.
- Die ökologische Integrität des Gebietes wird in Form von zweckdienlichem Betrieb, Pflege und angepasster Hydrologie, einer niedrigen Nährstoffbelastung und guten Verbreitungs- und Etablierungsmöglichkeiten der Arten gesichert.

Besonders schutzwürdige Arten:

- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus)***
- **Wiesenweihe (*Circus pygargus*)**
- **Wachtelkönig (*Crex crex*)**
- **Kranich (*Grus grus*)**
- **Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)**
- **Sumpfohreule (*Asea flammeus*)**
- **Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Spezielles Ziel für die Lebensraumtypen und Arten ist die Erlangung eines günstigen Erhaltungszustandes. Dazu soll

- Die Entwicklung von Lebensräumen und Arten, die mit einem hervorragenden und guten Erhaltungszustand (Klasse I und II) bewertet wurden, erhalten bleiben,
- Der Zustand von Lebensraumtypen und Arten, die mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Klasse III-V) bewertet wurden, auf lange Sicht verbessert werden,
- Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Lebensräume der Arten insgesamt erhalten oder verbessert werden,
- der Lebensraum von Bruchwasserläufer und Rohrweihe in einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand überführt werden oder erhalten bleiben,
- der Lebensraum von Wachtelkönig, Wiesenweihe, Kranich, Sumpfohreule und Neuntöter gesichert, wiederhergestellt und verbessert werden, sodass ausreichend geeignete Brutplätze der Arten in der Umgebung zur Verfügung stehen.

2.2.5 Managementpläne

Für das Schutzgebiet DK009X070 „Frøslev Mose“ liegt ein Managementplan vor (vgl. MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET 2016, AABENRAA KOMMUNE 2017).

Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen werden u.a.

- Sicherung eines natürlichen Wasserhaushalts,
- Sicherung geeigneter Lebensräume der als Erhaltungsziel geführten Arten,
- Beweidungsregime oder Mahd in bestimmten offenen Bereichen,
- Bereichsweise Rodung oder Brennen von Gehölzen/invasiven Arten und
- kein Umbruch oder Düngung

genannt. Die aufgeführten Maßnahmen ergeben sich dabei ebenfalls aus den Erhaltungszielen des deckungsgleichen FFH-Gebietes.

Eine detaillierte Auflistung der Maßnahmen ist dem Managementplan zu entnehmen.

2.3 Stellung des Schutzgebiets im Netz Natura 2000

Die hohe Bedeutung des Vogelschutzgebietes DK009X070 „Frøslev Mose“ begründet sich in erster Linie durch den Rest eines Hochmoores in der Schleswiger Vorgeest, der von zahlreichen Vogelarten der Hoch- und Niedermoore sowie den angrenzenden Grünländer wie z.B. Kranich, Rohr- und Wiesenweihe, Sumpfohreule, Wachtelkönig, Bruchwasserläufer und auch Neuntöter als Brutgebiet genutzt wird bzw. wurde.

Südwestlich des VSG-Gebiets verläuft die Deutsch-Dänische Grenze. Das Moor ist grenzübergreifend ausgebildet und bildet zusammen mit dem „NSG Fröslev und Jardelunder Moor“ mit der Gebietsnummer 1121-391 auf deutscher Seite ein zusammenhängendes Moorgebiet und steht in funktionaler Beziehung zu diesem.

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 – Kassoe 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 – Kassoe 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 – Kassoe 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 Bodenkenngrößen. 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 vereinzelten 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

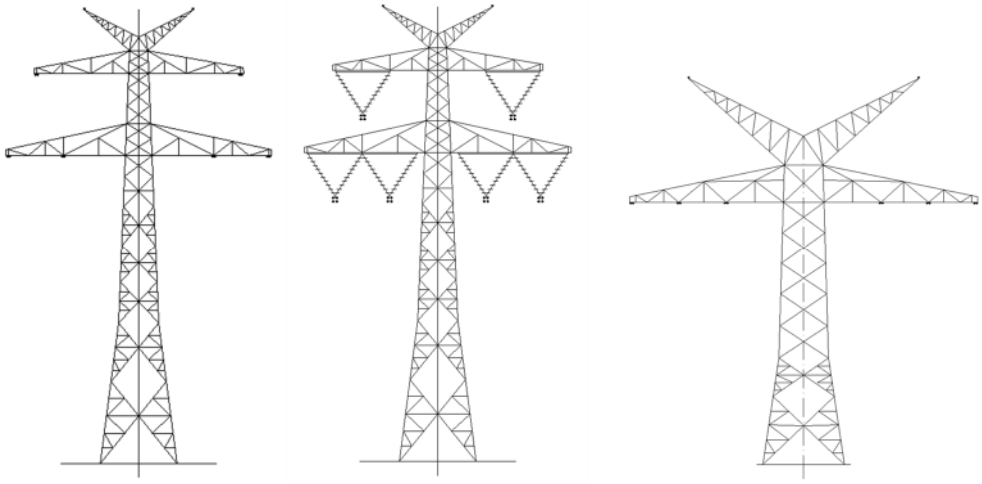


Abbildung 1: Donaumast als Abspann-/Winkelmast (links) und als Tragmast (Mitte) sowie Einebenenmast als Abspann-/Winkelmast (rechts)

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 Spannfeldes) 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 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**
Baubedingte Wirkfaktoren	
Baufeldvorbereitung, Baubetrieb	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb
	Temporäre Emissionen (Lärm, Licht, Staub, Scheuchwirkung) durch Bautätigkeit
	Scheuchwirkung durch Bautätigkeit und Baustellenbetrieb
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 2,5 km zum Schutzgebiet auszuschließen. → *Die Wirkfaktoren müssen folglich nicht weiter betrachtet werden.*	
Anlagenbedingte Wirkfaktoren	
Baukörper und Versiegelungen	Dauerhafter Lebensraumverlust durch Flächenversiegelung im Bereich der Mastfundamente → *Der Wirkfaktor muss angesichts des deutlichen Abstandes zwischen Schutzgebiet und Vorhaben nicht weiter betrachtet werden (s.o.).*
	Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung → *Der Wirkfaktor muss angesichts des deutlichen Abstandes zwischen Schutzgebiet und Vorhaben nicht weiter betrachtet werden (s.o.).*
	Leitungsanflug (Kollision empfindlicher Arten mit den Erdseilen oder ggf. mit den Leiterseilen)
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Elektrische Felder und magnetische Flussdichten	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). → *Der Wirkfaktor muss folglich nicht weiter betrachtet werden.*

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 2,5 km Mindestentfernung zu dem Schutzgebiet.

Wie in Kapitel 3.7 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 geringerem Aktionsradius der Arten ausgeschlossen werden können.

So können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Wiesen- und Rohrweihe, Sumpfohreule und Neuntöter angesichts der deutlichen Mindestentfernung von über 2,5 km des Vorhabens zu dem Vogelschutzgebiet sowie der Tatsache ausgeschlossen werden, dass die Arten eng an die Brutstandorte im Schutzgebiet gebunden sind und/oder als nicht anfluggefährdet gelten (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Gleiches gilt für Wachtelkönig und Bruchwasserläufer, die zwar als anfluggefährdet eingestuft sind, allerdings ebenfalls eng an die Brutstandorte im Schutzgebiet und dessen nahen Umgebungsbereich gebunden bleiben. Angesichts der deutlichen Mindestentfernung des Vorhabens können relevante vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten ausgeschlossen werden.

Der Hoch- und Niedermoorkomplex mit dem umgebenden Grünland stellt allerdings auch ein wichtiges Bruthabitat für den Kranich dar. Diese als gegenüber Leitungsanflug potenziell empfindlich geltende Art kann, zur Balz bzw. 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.

Vor diesem Hintergrund sind allein mögliche anlagebedingte Störungen des Erhaltungsziels Kranich im Weiteren 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
Baubedingte Wirkfaktoren		
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 2,5 km auszuschließen. → *Die Wirkfaktoren müssen folglich nicht weiter betrachtet werden (vgl. Kap.3.7).*		
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Brutvögel des Anhang I: Wiesenweihe, Rohrweihe, Sumpfohreule, Neuntöter, Wachtelkönig, Bruchwasserläufer, Kranich	Leitungsanflug (Kollision)	⇒ nein, da das Vorhaben in rund 2,5 km Mindestentfernung zum Schutzgebiet liegt und die Arten auf die Brutstandorte innerhalb des Schutzgebiets beschränkt bleiben. Der Großteil gilt ohnehin nicht als anfluggefährdet. ⇒ **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.

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:

Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	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
Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	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
Schritt 3 Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung	Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art

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 verbliebenden 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 3.7 beschriebenen Wirkfaktoren ermittelt und bewertet. Nicht relevante Wirkfaktoren werden nicht mit aufgeführt.

5.2.1 Kranich

Wirkfaktor	Beurteilung	Beeinträchtigungsgrad[1]	Erheblichkeit[2]
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Leitungsanflug (Kollision)	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 Flüggewerden 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). Der Moorkomplex des Naturschutzgebietes mit den umgebenden ausgedehnten Grünlandbereichen auch über die Grenze hinaus weist sehr gute Nahrungsbedingungen für den Kranich auf, sodass ansässige Brutpaare diese Bereiche stark bevorzugt zur Nahrungssuche nutzen werden. Angesicht 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. Mit regelmäßigen Flügen über die geplante Trasse in über 2,5 km Entfernung ist somit nicht zu rechnen. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner Kollisionsgefährdung des Kranichs.	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 sehr 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

Zusammengefasst wird als Erhaltungsziel für das Vogelschutzgebiet „Frøslev Mose“ die Sicherung der ökologischen Integrität des Gebietes in Form von zweckdienlichem Betrieb, Pflege und angepasster Hydrologie, einer niedrigen Nährstoffbelastung und guten Verbreitungs- und Etablierungsmöglichkeiten der Arten sowie die Erschaffung, Wiederherstellung und Verbesserung von Lebensräumen der besonders schutzwürdigen Vogelarten formuliert (vgl. Kap. 2.2.4).

Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen werden u.a. die Sicherung eines natürlichen Wasserhaushalts, geeigneter Lebensräume der als Erhaltungsziel geführten Arten, ein Beweidungs- oder Mahdregime bzw. Rodung oder Brennen von Gehölzen in bestimmen offenen Bereichen sowie der Verzicht von Grünlandumbruch und Düngung aufgeführt.

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 vorangegangen 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 2,5 km Mindestentfernung zu Hochmoorrest, der als Besonderes Schutzgebiet gemäß der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) zur Aufnahme in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 unter der Kennziffer DK009X070 „Frøslev Mose“ 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 Sumpfohreule, Rohr- und Wiesenweihe, Wachtelkönig, Bruchwasserläufer, Neuntöter und Kranich nicht verschlechtert.

So können auf Grund der Entfernung von 2,5 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 Wachtelkönig und Bruchwasserläufer sowie für die wenig anfluggefährdeten Arten Sumpfohreule, Rohr- und Wiesenweihe und Neuntöter nicht. Allein der gegenüber Leitungsanflug empfindliche Kranich kann einen größeren Aktionsradius besitzen. Angesicht der sehr guten Habitatausstattung der Moorbereiche innerhalb des Schutzgebiets 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 2,5 km geplanten Freileitungstrasse erkennbar. Dementsprechend kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner erhöhten 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 DK009X070 „Frøslev Mose“ 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

AABENRAA KOMMUNE (2017): Natura2000-handleplan 2016-2021 – Frøslev Mose. Online: https://www.aabenraa.dk/media/4006244/natura-2000-handleplan-2016-2021-n97-froeslev-mose.pdf.

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.

BERNOTAT. D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen 3. Fassung - Stand 20.09.2016, 460 S.

ENERGINET.DK (2017): Espoo-Benachrichtigung. Unveröff. Gutachten.

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.

LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2019): Datenbankabfrage zu aktuellen Vorkommen von Fauna, Flora und Lebensraumtypen. Stand Januar 2019.

LANGGEMACH, T. (1997): Stromschlag oder Leitungsanflug? - Erfahrungen mit Großvogelopfern in Brandenburg.- Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 167-176.

MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET - NATURSTYRELSEN (2015): Standard-Data Form for Special Protection Areas (SPA), proposed Sites for Community Importance (pSCI), Sites of Community Importance (SCI) and for Special Areas of Conservation (SAC) DK009X070 „Frøslev Mose“, Online: http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DK 009X070.

MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET - NATURSTYRELSEN (2016): Natura 2000-plan 2016-2021 – Frøslev Mose. Online: http://mst.dk/media/130389/n97_n2000plan_2016-21.pdf

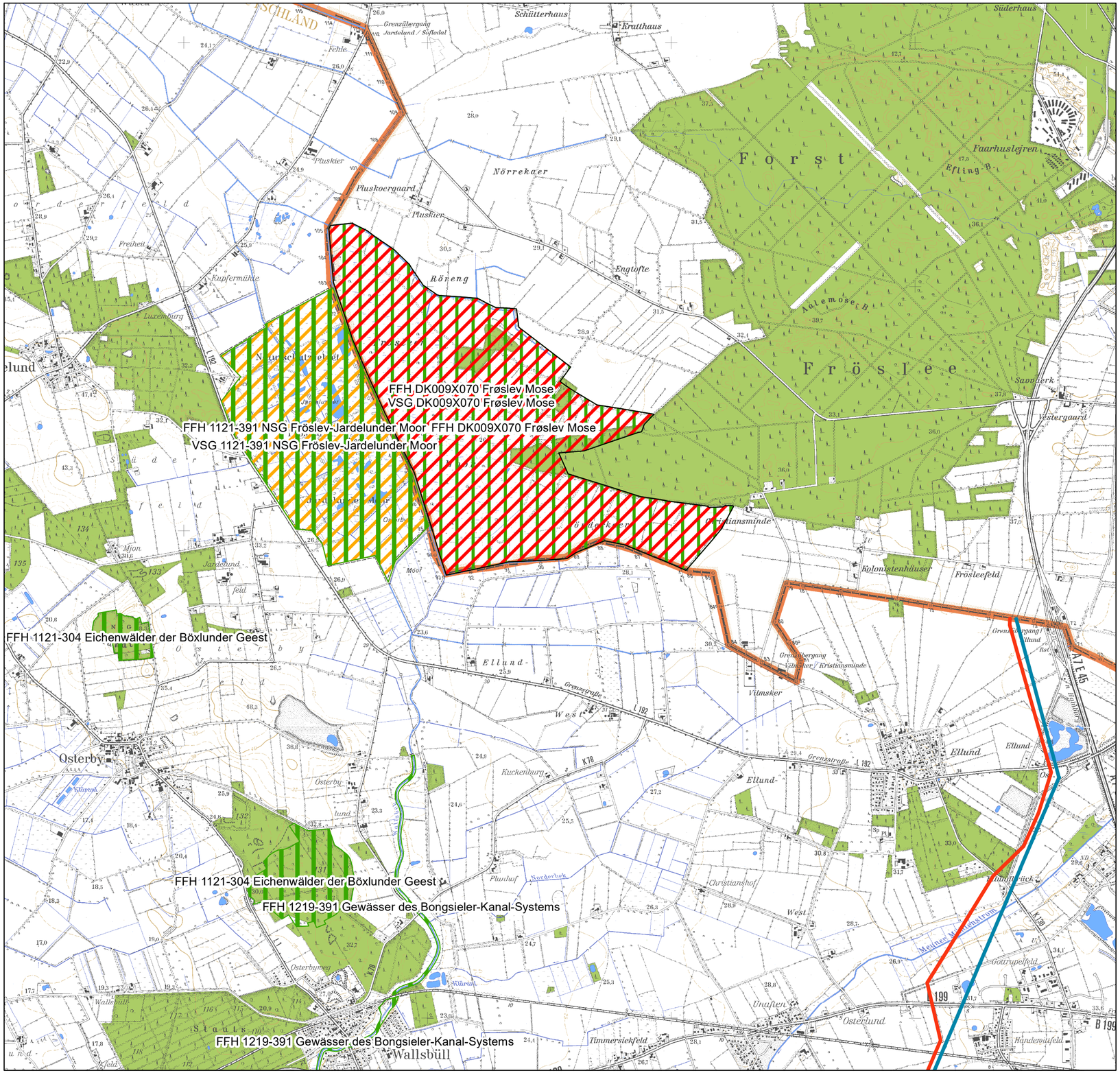
MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET - NATURSTYRELSEn (2017): Natura 2000-plejeplan for lysåbne naturtyper og arter på Naturstyrelsens arealer 2. Planperiode 2016-2021 I Natura 2000-område Frøslev Mose. Online: http://naturstyrelsen.dk/media/204629/n97-froeslev-mose.pdf.

MILJØMINISTERIET - NATURSTYRELSEN (2014): Natura 2000 basisanalyse 2016-2021 – Revideret udgave – Frøslev Mose. Online: http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90639/N97_Froeslev_Mose.pdf.

PRANGE, H. (1989): Der Graue Kranich.- Neue Brehm-Bücherei 229, Radebeul.

Anhang

Karte 1: Prüfung zur Verträglichkeit für das Gebiet Nr. DK009X070 / Übersicht



Natura 2000

- Frøslev Mose
- Weitere Vogelschutzgebiete mit Nr.
- Weitere FFH-Gebiete mit Nr.

Planung

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

Sonstiges

- Bundesgrenze

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Planverfasser:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Knooper Weg 99-105, Innenhof Haus A
24116 Kiel, Tel.: 0431/ 99796-0

	Datum	Name
bearbeitet	29.04.2019	FAB
gezeichnet	29.04.2019	LB
geprüft:	03.05.2019	

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth

Bayreuth, den 15.05.2019
i.V. i.A. Dr.

Planfeststellungsunterlage

Projekt:

Verträglichkeitsprüfung für das VSG Nr. DK009X070 "Frøslev Mose" zum Vorhaben 380-kV-Freileitung Handewitt - Kassoe

Anlage.: **M 3**

Blatt Nr.: **Karte 1**

Ltg. LH-13-327

Planinhalt:

Bestandsplan

Maßstabsleiste: 0 250 500 1.000 1.500 Meter

Maßstab: 1:25.000