

380-kV-Ostküstenleitung Kreis Segeberg – Raum Lübeck

FFH-Vorprüfung
gemäß § 34 BNatSchG

für das FFH-Gebiet

DE 2129-353
„Wüstenei“

Auftraggeber: BHF LandschaftsArchitekten GmbH
Knooper Weg 99-105, Innenhof Haus A
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, 20.03.2020.....

Albrecht Jödicke

1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	2
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	2
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets	2
2.2.1 Verwendete Quellen	2
2.2.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL	3
2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL	3
2.2.4 Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten	4
2.2.5 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele	4
2.2.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne	6
2.2.7 Datenlücken	7
3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 Technische Beschreibung Freileitung	8
3.3 Bauablauf Freileitung	10
3.4 Provisorien	10
3.5 Rückbau der bestehenden 220-kV-Freileitung	10
3.6 Teilerdverkabelung	11
3.7 Wirkfaktoren	11
4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	13
5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	15
6 Fazit	15
7 Literatur	16
Anhang	A-1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mastbilder der zum Einsatz kommenden Masttypen	9
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im Schutzgebiet „Wüstenei“	3
Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	3
Tabelle 3: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten	4
Tabelle 4: Übersicht der vorhabensbedingten Wirkfaktoren	12

Kartenverzeichnis

Karte 1: Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit für das Gebiet Nr. DE 2129-353 / Übersicht	Anhang
--	--------

Abkürzungsverzeichnis:

Abs.	Absatz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EEG	Erneuerbare Energie Gesetz
EOK	Erdoberkante
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
i.V.m.	in Verbindung mit
Ind.:	Individuum / Individuen
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
m	Meter
RL	Rote Liste
u. a.	unter anderem
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UW	Umspannwerk
z. B.	zum Beispiel

1 Anlass und Aufgabenstellung

Vor allem aufgrund steigender Einspeiseleistung aus EEG-Anlagen (Onshore-Windenergieanlagen, Solar, Biomasse) in Schleswig-Holstein und speziell in Ostholstein wird der Neubau einer 2-systemigen 380-kV-Leitung zwischen den neu zu errichtenden Umspannwerken UW Kreis Segeberg und UW Raum Lübeck erforderlich. Die 380-kV-Leitung soll überwiegend als Freileitung errichtet werden, doch liegt für bestimmte Abschnitte eine Teilerdverkabelungsoption vor. Die vorhandene 220-kV-Freileitung zwischen dem UW Hamburg/Nord und dem UW Lübeck wird durch den Neubau ersetzt und zurückgebaut.

Die geplante 380-kV-Freileitung verläuft in rund 2,4 km Entfernung zu einem Gebiet, welches einen Großteil des Standortübungsplatzes Wüstenei umfasst, mit ungedüngtem mesophilem Grünland mit diversen kleinen Niedermoor-Senken und Tümpeln sowie unterschiedlichen Ausprägungen an Waldflächen, welches vom Land Schleswig-Holstein unter der Kennziffer DE 2129-353 „Wüstenei“ zur Aufnahme in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 gemeldet wurde.

Aufgrund der räumlichen Nähe zum Vorhaben ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen dieses Gebiets im Rahmen einer FFH-Vorprüfung gemäß § 34 (1) BNatSchG zu überprüfen. Vom Ergebnis der Abschätzung hängt es ab, ob sich an die FFH-Vorprüfung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 (3) der FFH-Richtlinie zur Klärung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen anschließen muss oder ob die Unbedenklichkeit des geplanten Vorhabens offenkundig ist und somit keine weiteren Prüfschritte nötig macht.

Die Bearbeitung der einzelnen Prüfschritte der folgenden FFH-Vorprüfung 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 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 227 ha liegt etwa 7 km westlich von Lübeck. Es befindet sich im öffentlichen Eigentum und umfasst einen Großteil des Standortübungsplatzes Wüstenei. Etwa ein Drittel des Platzes im Osten wurde inzwischen von der Bundeswehr an die Hansestadt Lübeck abgetreten und dient als Naherholungsgebiet.

Das leicht hügelige Gelände besteht zu knapp 1/3 aus Wald unterschiedlicher Ausprägung und zu etwa 2/3 aus ungedüngtem Mäh- und Weidegrünland. Im Grünland befinden sich zahlreiche kleine Niedermoor-Senken und Tümpel.

Die Waldbestände werden überwiegend von Waldmeister-Buchenwäldern (9130) eingenommen. Auf feuchteren Böden treten kleinflächig Eichen-Hainbuchenwälder (9160) hinzu. Im zentralen Waldkomplex sind auf größeren Überschwemmungsbereichen Bruchwälder ausgeprägt.

Die nährstoffarmen Grünländer sind mit ihrem zum Teil dichten Knicknetz, den zahlreichen alten Einzelbäumen sowie dem dichten Netz an Gewässern sehr strukturreich. Es gibt etwa 40 Gewässer, von denen einige natürlich in Senken entstanden sind. Andere wurden künstlich angelegt. Die fünf größten Gewässer sind über 1000 bis mehrere 1000 m² groß. Sie gehören zum Lebensraumtyp nährstoffreicher Gewässer (eutrophe Seen 3150).

Im Nordwesten des Gebietes befindet sich eine große Grünlandniederung mit Vorkommen von Feuchtgrünland sowie kleinflächigen Nasswiesen und Seggenbeständen.

Der Gesamtkomplex ist Lebensraum von Kammmolch und Laubfrosch. Er ist als Amphibienlebensraum in Verbindung mit dem Potenzial des Gebietes zur Entwicklung magerer Mähwiesen besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel für die Wüstenei ist die Erhaltung eines ungestörten Lebensraumkomplexes mit seinem naturnahen Gewässernetz, auch als Lebensraum für den Kammmolch. Insbesondere sollen magere, artenreiche Grünländer, das gut ausgeprägte Knicknetz mit Einzelbäumen, Gehölzgruppen und Gebüsch sowie naturnahe Waldgebiete mit ihren Feucht- und Bruchwaldanteilen erhalten werden.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Verwendete Quellen

Die in den folgenden Kapiteln aufgeführten Erhaltungsziele des FFH-Gebiets stützen sich auf folgenden Quellen:

- MELUR (2015a): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“ (siehe Anhang),
- MELUR (2015b): Gebietssteckbrief für das FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“,
- MELUR (2016): Gebietspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“,
- Landesdaten (Datenbank LLUR, Stand 10/2019),
- Abfrage der Datenbank der ORNITHOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT SH/HH (OAG) zu aktuellen Vorkommen relevanter Vogelarten.

2.2.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL

Die im Schutzgebiet DE 2129-353 „Wüstenei“ auftretenden Lebensraumtypen sind in der folgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Demnach sind im Schutzgebiet vornehmlich die Lebensraumtypen 9130 Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Eichen-Hainbuchenwald) ausgebildet. Die im Gebiet ausgebildeten Lebensraumtypen befinden sich zum Großteil in einem durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungszustand und nehmen zusammen rund 21 % der Fläche des Schutzgebiets ein.

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im Schutzgebiet „Wüstenei“ (Quelle: MELUR 2015a).

FFH-Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,90	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,02	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	0,30	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,70	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	0,50	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	30,80	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	14,10	C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,40	C

Legende: Erhaltungszustand: A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich bis schlecht.

2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Schutzgebiet kommt mit dem Kammmolch eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor (vgl. folgende Tabelle). Der Kammmolch lebt in offenen Landschaften und lichten Wäldern bis 1 km Entfernung zum Laichgewässer.

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Quelle: MELUR 2015a und 2016).

Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gruppe	RL SH	RL D	EHZ	Populationsgröße
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammmolch	A	V	V	B	verbreitet

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KLINGE 2003), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009), Gefährdungszustand: 0= ausgestorben oder verschollen, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, Gruppe: A= Amphibien. EHZ= Erhaltungszustand: A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich bis schlecht.

2.2.4 Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten

Über die in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten hinaus (Kap. 2.2.3) wird im Standard-Datenbogen mit dem Laubfrosch eine weitere Art aufgeführt, die im Gebiet nachgewiesen wurde (vgl. Tabelle 3). Die Art wird in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, wurde von der Fachbehörde allerdings nicht explizit als Erhaltungsziel festgelegt (vgl. MELUR 2016), die Nennung der Art gibt jedoch Hinweise auf eine besondere Ausprägung der vorkommenden Wald- und Gewässerlebensräume. Der Laubfrosch wird demgemäß im Weiteren als gebiets-spezifische charakteristische Art berücksichtigt.

Tabelle 3: Weitere im Standard-Datenbogen genannte Arten (Quelle: MELUR 2017a).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gruppe	RL SH	RL D	Populationsgröße
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	A	3	3	verbreitet

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KLINGE 2003), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009), Gefährdungsstatus: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, D= Daten defizitär, G= Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, Gruppe: A= Amphibien.

2.2.5 Übergeordnete und spezielle Erhaltungsziele

Das Gebiet ist Lebensraum von Kammmolch und Laubfrosch. Er ist als Amphibienlebensraum in Verbindung mit dem Potenzial des Gebietes zur Entwicklung magerer Mähwiesen besonders schutzwürdig.

Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend der Erhalt eines aus mageren, artenreichen Mäh- und Weiderasen, Staudenfluren, eines alten und dichten Knicknetzes mit Einzelbäumen, Gehölzgruppen und Gebüsch mit Alt- und Totholz sowie eines naturnahen Buchenwaldgebietes mit natürlichen Feucht- und Bruchwaldanteilen bestehenden, insgesamt ungestörten Lebensraumkomplexes mit unverbautem Gewässernetz, insbesondere auch als Lebensraum für den Kammmolch

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

von besonderer Bedeutung:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Oadion*, *Anlion incancae*, *Salicion albae*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

von Bedeutung:

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Feucht- und Bruchwäldern, extensiv genutzten Gras- und Staudenfluren, Seggenriedern, und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung und –vermooring,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen in den Niederungsbereichen, den Bachschluchten und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)**9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)**

Erhaltung

- naturnaher Buchen-, Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines über alle Entwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Quellen, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserhaushalt, Basengehalt).

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**Erhaltung**

- naturnaher Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Sandbänke, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)**Erhaltung**

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä.,
- bestehender Populationen.

Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***Erhaltung**

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten sowie gering oder nicht unterhaltener Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Altarmen, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen, Salzstellen im Binnenland und der funktionalen Zusammenhänge.

2.2.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne

Für das Schutzgebiet DE 2129-353 „Wüstenei“ liegen bislang keine konkreten Pflege- und Entwicklungspläne vor.

2.2.7 Datenlücken

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

Auch im Hinblick auf die zu betrachtenden charakteristischen Vogelarten können die Bestandsdaten als ausreichend angesehen werden. Eine quantitative Bestandserfassung der Brutvogelgemeinschaft ist nicht zwingend erforderlich, da im Zuge der Berücksichtigung charakteristischer Arten ohnehin ein günstiger Erhaltungszustand sowohl der entsprechenden Lebensraumtypen als auch der zu betrachtenden Arten unterstellt werden muss (vgl. ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP 2004).

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Allgemeines

Die von der TenneT TSO GmbH geplante 380-kV-Ostküstenleitung soll das neu zu errichtende Umspannwerk Kreis Segeberg mit dem geplanten, ebenfalls neu zu errichtenden Umspannwerk Raum Lübeck verbinden.

Von den neu zu errichtenden Umspannwerken Kreis Segeberg und Raum Lübeck ist der Neubau einer 2-systemigen 380-kV-Leitung geplant, die weitgehend parallel zur bestehenden 220-kV-Leitung verläuft und eine Länge von etwa 50,9 km besitzt. Sie wird überwiegend als Freileitung ausgeführt, doch sind in den Bereichen Henstedt-Ulzburg und Kisdorf zwei Teilerdkabelabschnitte geplant. Die vorhandene 220-kV-Leitung zwischen dem UW Hamburg/Nord und dem UW Lübeck wird durch den Neubau ersetzt und zurückgebaut.

Für Details bezüglich der folgenden Ausführungen sei auf den LBP und den technischen Erläuterungsbericht verwiesen.

3.2 Technische Beschreibung Freileitung

Die geplante Leitung besitzt eine Länge von 50,9 km und wird überwiegend als Freileitung geplant. Je nach Gegebenheiten können verschiedene Mastformen zum Einsatz kommen (vgl. Abbildung 1). Für den Bau der Freileitung wird üblicherweise ein Stahlgittermast nach „Donaubauweise“ (**Donaumast**) vorgesehen. Der Donaumast weist eine typische Gesamtbreite von ca. 30 m und eine Höhe von ca. 60 m auf. Der Donaumast kommt wegen des Optimums der Phasenordnung und Mastabmessungen als Regelmast zum Einsatz. Als Donaumast sind 95 Masten (Nr. 9 bis 14, Nr. 15 bis 49 und Nr. 58 bis 111) geplant. Bei Richtungsänderungen im Trassenverlauf wird ein stabilerer **Winkelabspannmast** mit einem etwas weiteren Mastfußabstand gewählt, um die auftretenden Zugkräfte zu kompensieren. Die höheren Materialstärken bedingen auch eine etwas auffälligere Erscheinung.

Der Abstand von Mast zu Mast beträgt im Durchschnitt etwa 400 m. Masthöhe und Spannweite sind abhängig von der Topographie sowie der zur Verfügung stehenden Maststandorten und den vorhandenen Kreuzungen (Straßen, Freileitungen etc.). Sie variieren daher nach den örtlichen Gegebenheiten.

Der **Einebenenmast** besitzt nur eine Traverse zur Aufnahme der Leiterseile. Auf dieser einzigen Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen aufgehängt. Der Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 40 m auf. Bei der Verwendung zweier Erdseilspitzen hat dieser Mast typischerweise eine Höhe von ca. 50 m. Als Einebenenmast sind 8 Masten (Nr. 50 bis 57) geplant.

Schließlich wird ein **Donau-Einebenenmast** zum Einsatz kommen, um eine bestehende 110-kV-Freileitung mit auf das Gestänge aufzunehmen. Ein solcher Mast besitzt drei Traversen. Die beiden oberen Traversen tragen wie der Donaumast zwei 380-kV-Systeme mit je drei Phasen. Die Phasen sind in Form eines etwa gleichschenkligen Dreiecks angebracht. Zwei Phasen eines Systems sind auf der mittleren Ebene und eine Phase auf oberster Ebene darüber platziert. Auf der untersten Traverse sind nebeneinander zwei Systeme mit je drei Phasen 110 kV aufgehängt. Der Donau-Einebenenmast weist eine Gesamtbreite von ca. 35 m und eine Höhe von ca. 65 m auf. Als Donau-Einebenenmast sind 8 Masten (Nr. 1 bis 8) geplant.

3.3 Bauablauf Freileitung

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

Zu Beginn einer jeden Mastbaustelle wird die Baufläche vorbereitet (z.B. Rückschnitt von vorhandener Vegetation) und es werden Zuwegungen und Arbeitsflächen mit Lastverteilplatten ausgelegt. Danach werden die Gründungen der Masten eingebracht. Um die erforderlichen Gerätewege gering zu halten, werden die einzelnen Standorte möglichst in einer Arbeitsrichtung nacheinander hergestellt. Im Falle von Tiefgründungen wird nach ausreichender Standzeit der Pfähle die Tragfähigkeit durch Zugversuche überprüft.

Nach erfolgreichem Abschluss der Prüfungen erfolgen bei Errichtung von Gittermasten die Montage der Mastunterteile und das Herstellen der Stahlbeton-Pfahlkopfkonstruktionen. Nach dem Errichten der Mastunterteile darf ohne Sonderbehandlung des Betons frühestens etwa 4 Wochen nach dem Betonieren mit dem Aufstellen der Masten begonnen werden. Im Anschluss daran werden die Gittermasten in Einzelteilen an die Standorte transportiert, vor Ort montiert und im Normalfall mit einem oder zwei Mobilkränen aufgestellt. Wahlweise kann auch eine Teilvormontage einzelner Bauteile (Querträger, Mastschuss, etc.), am Baulager oder auf entsprechenden Arbeitsflächen in der Nähe der Maststandorte erfolgen.

Der Seilzug erfolgt nach Abschluss der Mastmontage nacheinander in den einzelnen Abspannabschnitten. Die Arbeitsflächen und Zuwegungen werden nach Beendigung der Bauarbeiten unverzüglich zurückgebaut und die Vegetationsflächen wiederhergestellt.

Die Dauer der Bauzeit ist insbesondere von jahreszeitlichen Bedingungen, Bauzeitenbeschränkungen (Baubeginn im Winter- oder Sommerhalbjahr) und einer Aufteilung in parallel zu bearbeitenden Bereiche (Baulose) abhängig.

3.4 Provisorien

Um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, muss der Betrieb der vom Neubau betroffenen Hoch- und Höchstspannungsleitungen aufrechterhalten bleiben. Hierfür sind in einigen Bereichen Provisorien erforderlich, die je nach räumlichen Gegebenheiten als Freileitungs- oder Kabelprovisorium errichtet werden. Freileitungsprovisorien werden i.d.R. in Portalbauweise ausgeführt und weisen am Portal Leiterseilhöhen von ca. 20 m auf. In Spannfeldmitte liegen die Leiterseilhöhen bei ca. 10-12 m. Die Erdseilhöhen betragen etwa 25 m am Portal und 15-17 m in Spannfeldmitte. Die Seilhöhen der Provisorien hängen stark von der Bauart ab und können daher von den genannten Angaben abweichen.

3.5 Rückbau der bestehenden 220-kV-Freileitung

Nachdem die neue Leitung errichtet wurde und ihr Betrieb gewährleistet ist, kann der Abbau der bestehenden 220-kV-Leitung (LH-13-208) erfolgen. Nach Möglichkeit werden die Baustraßen zur Errichtung der neuen Masten auch für die Demontage der bestehenden 220-kV-Leitung verwendet.

Nach der Demontage der Leiter- und Erdseile werden die Maste an einem Mobilkran befestigt, die Verschraubungen der jeweiligen Stöße gelöst und die Mastteile aus der Leitung gehoben. Am Boden werden die Mastteile in Einzelteile zerlegt und abgefahren. Stahl und Seile werden der Wiederverwertung zugeführt.

Danach werden die Fundamente auf landwirtschaftlichen Flächen bis mindestens 1,2 m unter Geländeoberkante (GOK) zurückgebaut. Auf Forderung des Flächeneigentümers können die Fundamente bis maximal 1,5 m unter GOK abgebaut werden. Die entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten

wiederverfüllt. Ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens wird entweder durch kontrollierte Verdichtung oder einen überhöhten Einbau von Bodenmaterial berücksichtigt. Im Anschluss werden die Vegetationsflächen landschaftsgerecht neugestaltet.

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

3.6 Teilerdverkabelung

Das in dieser Prüfung betrachtete Schutzgebiet liegt in deutlicher Entfernung zu den geplanten Teilerdverkabelungsabschnitten. Auf die technische Beschreibung der Verkabelung kann daher an dieser Stelle verzichtet werden.

3.7 Wirkfaktoren

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen (Wirkfaktoren) skizziert, die für die Lebensraumtypen, deren charakteristischen Vogelarten und auf die Arten des Anhang II im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben relevant werden können. Dabei muss die Darstellung der zu erwartenden Wirkfaktoren auf die individuelle Situation des betroffenen Schutzgebietes eingehen. Reichweite und Intensität der Wirkungen sind auf die empfindlichsten Lebensphasen von Arten bzw. auf die empfindlichsten Funktionen der Schutzgebiete zu beziehen. Es sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu berücksichtigen.

Baubedingte Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf. Sie sind in der Regel zeitlich und räumlich begrenzt und können die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 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.

Tabelle 4: Übersicht der vorhabensbedingten Wirkfaktoren.

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
<i>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</i>	
Baukörper und Versiegelungen	Dauerhafte Vegetationsbeseitigung durch Flächenversiegelung im Bereich der Mastfundamente
	Scheuchwirkung und Lebensraumzerschneidung
	Leitungsanflug (Kollision empfindlicher Arten mit den Erdseilen oder ggf. mit den Leiterseilen)
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	
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). → <i>Der Wirkfaktor muss folglich nicht weiter betrachtet werden.</i>

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Die geplante Freileitungstrasse verläuft in rund 2,4 km Entfernung zu dem FFH-Gebiet 2129-353 „Wüstenei“.

Angesichts der deutlichen Entfernung zwischen Trasse und Schutzgebiet werden **Lebensraumtypen** des Anhang I der FFH-Richtlinie nicht in Anspruch genommen. Dies gilt auch für Lebensraumtypen, die außerhalb der Schutzgebietsgrenzen ausgebildet sind und mit den Beständen innerhalb des Schutzgebiets in funktionaler Beziehung stehen. Auch können relevante baubedingte Auswirkungen aufgrund der geringen Intensität und Reichweite möglicher Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund, dass ein Lebensraumtyp als erheblich beeinträchtigt gilt, wenn es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf seine **charakteristischen Arten** kommt, sind mögliche Beeinträchtigungen von charakteristischen Tierarten zu prüfen.

Als „Charakteristische Arten“ gemäß Art. 1e der FFH-RL gelten alle Arten, die innerhalb ihres Hauptverbreitungsgebiets in einem Lebensraumtyp typischerweise, d. h. mit hoher Stetigkeit bzw. Frequenz und/oder mit einem gewissen Verbreitungsschwerpunkt auftreten bzw. auf den betreffenden Lebensraumtyp spezialisiert sind (vgl. beispielsweise SSYMANK et al. 1998, BERNOTAT 2003).

So zählen für Eichen-Hainbuchenwald (9160) und den Waldmeister-Buchenwald (9130), die im Gebiet überwiegend vertreten sind, Arten wie **Hohltaube**, **Trauerschnäpper**, **Zwergschnäpper**, **Waldlaubsänger**, **Mittelspecht**, **Kleiber**, **Pirol**, **Schwarzstorch** und **Waldkauz** zu den charakteristischen Arten.

Für den Gewässer-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen“ (3150) gelten neben verschiedenen **Schwimm-** und **Tauchenten** in erster Linie **Höckerschwan**, **Bläsralle**, **Gänsesäger** und **Haubentaucher** als charakteristisch.

Relevante baubedingte Beeinträchtigungen der genannten Arten können allerdings infolge des deutlichen Abstands der als Bruthabitat geeigneten Gewässer und Laubwaldbestände von über 2,4 km zum Vorhaben und aufgrund der Tatsache, dass diese Arten während der Brutzeit eng an die Wald- bzw. Gewässerstandorte gebunden sind, ausgeschlossen werden. Zudem gilt der Großteil der genannten Arten, bis auf die Wasservogelarten und den Schwarzstorch, gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug ohnehin als weitgehend unempfindlich.

Für den als sehr störeffindlich und gegenüber Leitungsanflug empfindlich geltenden Schwarzstorch gilt, dass die Art im gesamten Betrachtungsraum sehr selten ist und nur zwei ehemalige Brutstandorte mit Wiederbesiedlungspotenzial aufweist. Infolge der hohen Lebensraumansprüche ist vor dem Hintergrund der geringen Flächenausdehnung des LRT 9160 ein (zukünftiges) Vorkommen des Schwarzstorchs im Schutzgebiet unwahrscheinlich.

Weiterhin können relevante Beeinträchtigungen der als Erhaltungsziel festgelegten **Art des Anhang II** (Kammolch) und der weiteren gebietsspezifischen Art Laubfrosch ausgeschlossen werden. So sind infolge der deutlichen Entfernung des Vorhabens zum Schutzgebiet keinerlei negative Auswirkungen auf die Wald- und Gewässerbiotope im Schutzgebiet zu erwarten. Für das Schutzgebiet werden keine weiteren Vorkommen von Arten des Anhang II genannt (vgl. Kap. 2.2.3). Mögliche Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II, die außerhalb des Schutzgebietes vorkommen könnten und die gleichzeitig in Anhang IV geführt werden, sind Gegenstand in der artenschutzrechtlichen Prüfung, bei der die strengeren, weil individuenbezogenen Verbote des § 44 BNatSchG beurteilt werden. Aus der Prüfung ergeben sich keine Hinweise auf relevante negative Auswirkungen auf Individuen- und folglich auch nicht

auf Populationsebene. Vorkommen weiterer Arten des Anhang II, die nicht gleichzeitig in Anhang IV geführt werden, sind im Wirkraum des Vorhabens nicht bekannt und aufgrund der sehr speziellen Habitatansprüche auch nicht zu erwarten.

Die oben aufgeführten Sachverhalte begründen, warum Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch den Bau und den Betrieb der 380-kV-Ostküstenleitung im Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck nicht abzuleiten sind.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

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

6 Fazit

Die in Kapitel 4 durchgeführte Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele kommt zum Ergebnis, dass negative Auswirkungen sowohl auf die als Erhaltungsziel festgelegten Arten des Anhang II als auch auf die Lebensraumtypen und deren charakteristischen Vogelarten ausgeschlossen werden können. So werden durch die Lage des Vorhabensbereiches deutlich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen und der geringen Intensität und Reichweite der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren keine Lebensraumtypen beeinträchtigt. Auch können vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von charakteristischen Vogelarten ausgeschlossen werden, da die betreffenden Arten in deutlicher Entfernung zur geplanten Trasse brüten, während der Brutperiode eng an ihre Bruthabitate gebunden bleiben und zum Großteil ohnehin gegenüber anlagenbedingten Wirkfaktoren wie Scheuchwirkung und Leitungsanflug unempfindlich reagieren. Auch im Hinblick auf die als Erhaltungsziel festgelegte Art des Anhang II (Kammolch) und der gebietspezifischen Art Laubfrosch können relevante Beeinträchtigungen infolge der deutlichen Entfernung des Schutzgebietes zu der geplanten Freileitung ausgeschlossen werden.

Die **Verträglichkeit** der geplanten 380-kV-Ostküstenleitung Abschnitt Kreis Segeberg – Raum Lübeck mit den Erhaltungszielen des Besonderen Schutzgebietes DE 2129-353 „Wüstenei“ 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.

Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

7 Literatur

- ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997): Untersuchungen zum Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Wiesenbrüter.- Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.
- ARGE KIFL, COCHET CONSULT & TGP (ARBEITSGEMEINSCHAFT KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER) (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmepfung nach §§ 34, 35 BNatSchG.- F+E-Vorhaben 02.221/2002/LR im Auftrag des BMVBW, Bonn, 96 S. und 320 S. Anhang.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG.- UVP-Report: Sonderheft UVP-Kongress 12.-14.Juni 2002 in Hamm: 17-26.
- 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.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 62 S.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., & M. SCHLÜPMANN (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands.– In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere: 259-288.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2015a): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“. Internet: http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/datenbogen/2129_353_SDB.pdf
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2015b): Gebietssteckbrief zum FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“. Internet: <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/gebietssteckbriefe/2129-353.pdf>
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2016): Erhaltungsziele zum FFH-Gebiet DE 2129-353 „Wüstenei“. Internet: <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-2129-353.pdf>
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Hrsg. BfN, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

Anhang

Karte 1: Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit für das Gebiet Nr. DE 2129-353 / Übersicht
Standard-Datenbogen