

Vorhaben:

Ersatzneubau Flensburg-Weding LH-13-107

Materialband 03

Verträglichkeit mit dem NATURA 2000-Gebiet DE 1222-301 Stiftungsflächen Schäferhaus

16. Juni 2020

Vorhabenträger



Schleswig-Holstein Netz AG

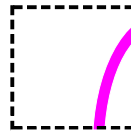
Sven Eggert
Projektleiter Genehmigungsplanung

Schleswig-HeinGas-Platz 1
25451 Quickborn

T +49 41 06 – 6 29 3012

Sven.Eggert@sh-netz.com
www.sh-netz.com

Bearbeitung:



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie
und Naturschutzplanung mbH**

Stuthagen 25
24113 Molfsee

Tel.: 04347 / 900 73 0
Fax: 04347 / 999 73 79

Email: info@gfnmbh.de
Internet: www.gfnmbh.de

P.-Nr. 18-158

Inhalt

1	Veranlassung	1
2	Methodik	3
2.1	Verträglichkeitsprüfung.....	3
2.2	Methode zur Bewertung von Beeinträchtigungen	4
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Auswirkungen	6
3.1	Vorhabenbeschreibung	6
3.2	Wirkfaktoren einer 110-kV-Freileitung.....	6
4	Verträglichkeitsprüfung	9
4.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes	9
4.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000	9
4.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand	9
4.4	Erhaltungsziele.....	10
4.4.1	Übergreifende Erhaltungsziele.....	10
4.4.2	Ziele für Lebensraumtypen	10
4.5	Prognose zur Gebietsverträglichkeit	11
4.5.1	Übergreifendes Erhaltungsziel	11
4.5.2	Lebensräume des Anhangs I FFH-RL	11
4.5.3	Charakteristische Indikatorarten der Lebensräume des Anhangs I FFH- RL	12
4.5.4	Andere wichtige Tierarten	12
4.6	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	12
4.7	Kumulative Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte	13
4.8	Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter	13
5	Zusammenfassung	14
6	Quellenverzeichnis	15
7	Anhang	17
7.1	Karte	17
7.2	Standarddatenbogen.....	17

Tabellen

Tabelle 1:	Bewertungskriterien für die Einstufung von Erheblichkeiten	4
------------	--	---

Abbildungen

Abbildung 1:	Geplanter Trassenverlauf der 110-kV-Leitung	2
--------------	---	---

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AfPE	Amt für Planfeststellung Energie
Art.	Artikel
B	Brutvögel
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
EU	Europäische Union
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung n. § 34 BNatSchG bzw. Art.6 FFH-RL
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (vorm. LANU)
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-RL)
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (vorm. MLUR)
Natura 2000	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und VSch-Gebieten
NPG	Gesetz zum Schutze des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres (Nationalparkgesetz)
NSG	Naturschutzgebiet
NTP	Nationalpark
R	Rastvögel
RL	Rote Liste
S-H	Schleswig-Holstein
SPA	Special Protected Area (EU-Vogelschutzgebiet)
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
VRL	Vogelschutzrichtlinie der EU
VSch-Gebiet	Vogelschutzgebiet gemäß VRL
WEA	Windenergieanlage
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark

Projektleitung: Dipl.-Biol. C. Herden
 Bearbeitung: M. Sc. Geol. T. Gerwig
 B. Sc. Landsch. Arch. L. Heinke

ALLE ABBILDUNGEN OHNE QUELLENANGABEN SIND EIGENE DARSTELLUNGEN

1 Veranlassung

Die Schleswig-Holstein Netz AG (kurz: SHNG) plant aufgrund der zunehmenden Einspeiseleistung aus erneuerbaren Energien den Ausbau der 110 kV-Freileitung LH-13-107 zwischen dem UW Flensburg (UW FLEN) und dem Umspannwerk Weding (UW WEDI) im Kreis Schleswig-Flensburg von derzeit ca. 60 MW auf ca. 240 MW bis zum Jahr 2025.

Die aktuell bestehende 110-kV-Freileitung hat eine maximale Übertragungsfähigkeit von 523 Ampere und ist damit für die geforderte Übertragungskapazität von 2.212 A unzulässig. Darüber hinaus ist es für einen stabilen und flexiblen Netzbetrieb notwendig, die Einspeiseleistung auf mehrere Stromkreise aufzuteilen. Auch unter dem Aspekt der Netzeinbindung des vorhandenen Photovoltaikparks UW Braderup an die bestehende 110-kV-Freileitung muss diese in ihrer Übertragungsfähigkeit erhöht werden. Aus diesen Gründen müssen im gesamten Leitungsverlauf zwei voneinander unabhängige Stromkreise ab dem UW Flensburg ins UW Weding geführt werden. Durch die kumulierenden Leistungen ergeben sich im Leitungsverlauf Übertragungsanforderungen, die bei der Ausführung der stromführenden Leiterseile (Doppelbündel) zu berücksichtigen sind.

Ein Verzicht auf den Netzausbau würde die Abregelung und damit Nichteinspeisung erneuerbarer Energien nach sich ziehen. Da Netzbetreiber gem. § 8 EEG zum unverzüglichen Ausbau ihrer Netze verpflichtet sind, um die Übertragung der geforderten Energiemenge aus erneuerbaren Erzeugungsanlagen sicherzustellen, ist ein Beibehalten des aktuellen Leitungszustandes keine zulässige Lösung.

Gemäß § 34 BNatSchG i.V. mit § 25 LNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete zu überprüfen. Die Europäische Union hat zum Erhalt der biologischen Vielfalt zwei Richtlinien erlassen:

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, VRL)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL)

Das Ziel dieser Richtlinien liegt neben dem Artenschutz in der Errichtung und Sicherung eines europaweiten Netzwerks von Schutzgebieten („Natura 2000“), in das sowohl Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-RL als auch Vogelschutzgebiete nach VRL integriert werden sollen.

Gem. § 34 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG hat der Projektträger die zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete des Netzes Natura 2000 sowie ggf. der Voraussetzungen für eine Ausnahme erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Die folgende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung mit dem Schutzgebiet DE 1222-301 „Stiftungsflächen Schäferhaus“ erfüllt diese Verpflichtung.

Die GFN mbH wurde mit der Erarbeitung der genannten Unterlagen beauftragt.

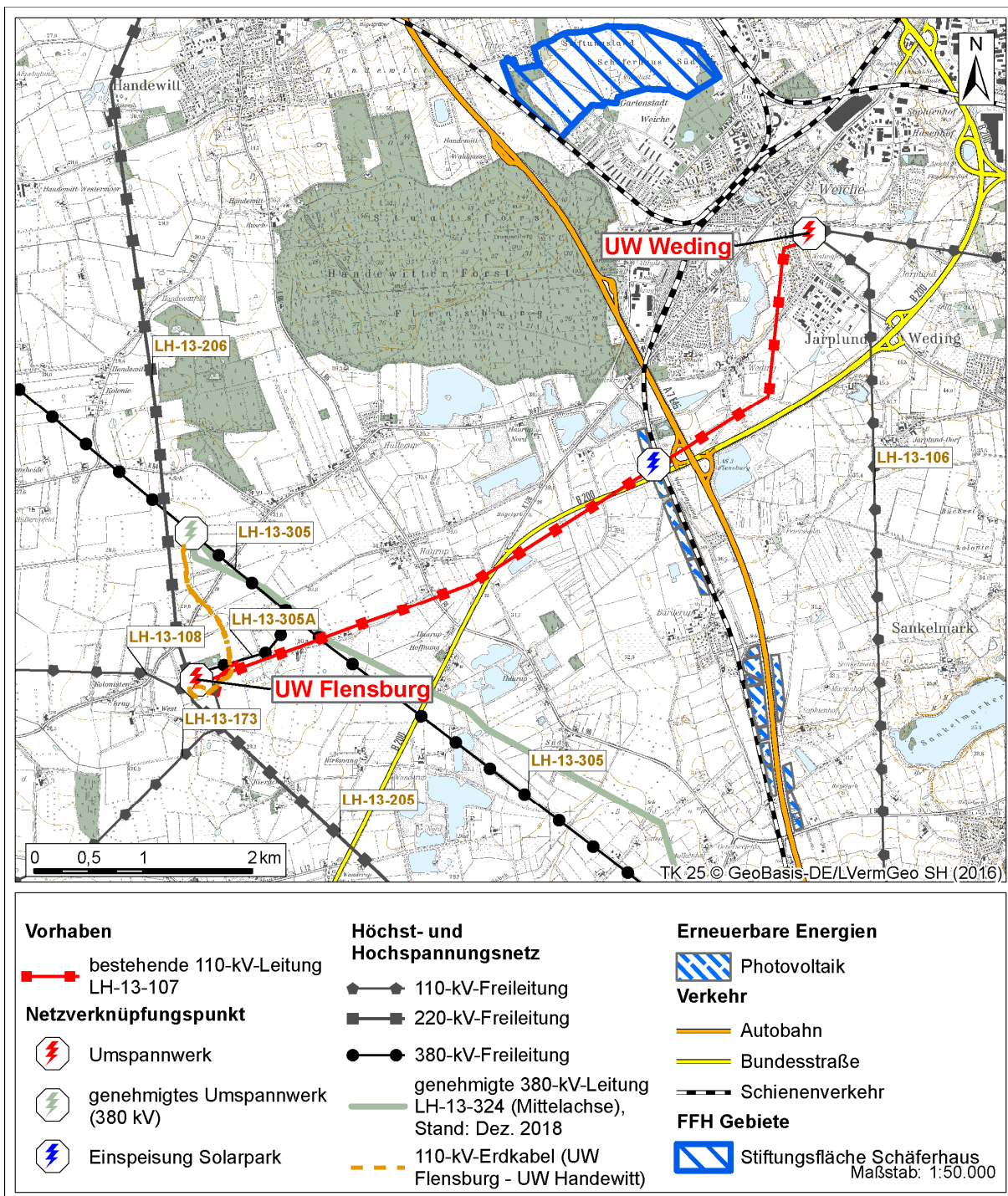


Abbildung 1: Geplanter Trassenverlauf der 110-kV-Leitung

2 Methodik

Gegenstand der Prüfung sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Erhaltungsziele des potenziell betroffenen Natura 2000-Gebietes DE 1222-301 „Stiftungsflächen Schäferhaus“. Das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume hat mit Bekanntmachung vom 11. Juli 2016 im Amtsblatt Schleswig-Holstein (Amtsblatt Nr. 47) die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sowie die dazu gehörige Übersichtskarte veröffentlicht.

Ein Managementplan liegt seit 2011 vor. In der Prüfung wird dieser berücksichtigt, indem eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den beschriebenen Entwicklungszielen und Maßnahmen beurteilt wird.

2.1 Verträglichkeitsprüfung

In der „formellen“ Verträglichkeitsprüfung werden die vom Projekt ausgehenden möglichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I (ggf. einschließlich maßgeblicher struktureller oder abiotischer Parameter und in den LRT lebender charakteristischer Arten) und Arten des Anhangs II der FFH-RL prognostiziert.

Die Auswirkungen durch das Vorhaben werden getrennt nach einzelnen Wirkprozessen zunächst auf ihre Relevanz für das jeweilige Erhaltungsziel geprüft. Für die relevanten Wirkprozesse werden für alle Erhaltungsziele die ggf. zu erwartenden Beeinträchtigungen prognostiziert. Diese Prognose erfolgt zudem in kumulativer Hinsicht für Auswirkungen, die in Verbindung mit anderen, in räumlicher Nähe und in ähnlicher Weise auf das jeweilige Erhaltungsziel des Schutzgebietes einwirkenden, Plänen oder Projekten auftreten können.

Ziel der FFH-RL ist gemäß Art. 2 die Wiederherstellung oder Wahrung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume der Anhänge I und II. Nach Art. 6, Abs. 2 sind die Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, in den Schutzgebieten „die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitats der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten.“

Nach Art. 1, Buchstabe e) ist der Erhaltungszustand eines Lebensraums als günstig einzustufen, wenn

- „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig ist oder sich ausdehnen kann und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich bestehen bleiben und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstaben i) günstig ist.“

Nach Art. 1, Buchstabe i) ist der Erhaltungszustand einer Art als günstig einzustufen, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,

- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Die einzelnen Prüfschritte sind durch die Mustergliederung im „FFH-Leitfaden“ vorgegeben [8]. Dieser Gliederung wird in der vorliegenden Unterlage gefolgt.

2.2 Methode zur Bewertung von Beeinträchtigungen

Die Festlegung von „Erheblichkeitsschwellen“ für einzelne Beeinträchtigungen kann – naturgemäß - nicht pauschal erfolgen. Der Maßstab für die Beurteilung, ob ein Plan oder Projekt ein NATURA 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, ist seine Auswirkung auf die einzelnen Erhaltungsziele des Gebiets. Die spezifischen Besonderheiten des Schutzgebietes und seiner Arten bzw. Lebensräume sowie die Charakteristika des jeweiligen Eingriffs müssen bei der Beurteilung berücksichtigt werden. Somit ist eine gebietspezifische bzw. projektspezifische Herangehensweise erforderlich. Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung stellt sich zwar als unbestimmter Rechtsbegriff dar, ist jedoch das entscheidende Kriterium für die Zulässigkeit eines Vorhabens. Von der Arbeitsgemeinschaft KIFL et al. (2004) wurden hierzu Vorschläge möglicher Bewertungskriterien für die Einstufung der Erheblichkeit entwickelt [4].

Um eine differenzierte Darstellung und einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander zu ermöglichen, wird in den ersten Schritten des Bewertungsverfahrens eine 6-stufige Bewertungsskala verwendet (vgl. Tabelle 1). Hiernach werden die Beeinträchtigungen, die durch das geprüfte Vorhaben sowie in Kumulation mit weiteren Plänen und Projekten ausgelöst werden, bewertet. Um das eigentliche Ergebnis (Aussage zur Erheblichkeit) der Verträglichkeitsprüfung darstellen zu können, wird die 6-stufige Skala wiederum in eine 2-stufige überführt. Hierdurch soll die Kernaussage der Verträglichkeitsprüfung, ob eine Erheblichkeit vorliegt oder nicht, ermöglicht werden.

Tabelle 1: Bewertungskriterien für die Einstufung von Erheblichkeiten

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	

Quelle: KifL et al. (2004) [4]

Nach der Rechtsprechung des BVerwG¹ stellt im Hinblick auf die Erhaltungsziele „allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten ein geeignetes Bewertungskriterium“ dar. Daraus ergibt sich der auch für die vorliegende Prüfung zugrunde gelegte Prüfmaßstab, nämlich ob sichergestellt werden kann, dass eine Verschlechterung des *günstigen Erhaltungszustands* im Sinne des Art. 1 (i) FFH-RL aller maßgeblicher Arten und Lebensraumtypen trotz Durchführung des Vorhabens ausgeschlossen werden kann.

Für die abschließende Bewertung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen wird folgende Zuordnung vorgenommen:

Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen ist gegeben:

Es liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes als solchem vor und das Vorhaben ist in Bezug auf § 34 BNatSchG i.V. mit § 25 LNatSchG zulässig.

Es ist sichergestellt, dass der günstige Erhaltungszustand aller maßgeblichen Schutzgüter (Arten und Lebensraumtypen) trotz Durchführung des Vorhabens erhalten wird und stabil bleibt bzw. die Möglichkeit zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands nicht beeinträchtigt wird.

Keine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen:

Zumindest bei einem der maßgeblichen Schutzgüter (Arten und Lebensräume (einschließlich ihrer charakteristischen Arten)) ist von einer erheblichen (nachhaltigen) Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustands auszugehen.

¹ Urteil zur A 143 Westumfahrung Halle BVerwG 9A20.05

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Auswirkungen

3.1 Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben und die Vorhabenbegründung sind ausführlich im LBP (Anlage 08) sowie im Erläuterungsbericht (Anlage 01) beschrieben, auf die an dieser Stelle verwiesen wird. Im nachfolgenden Kapitel erfolgt die Beschreibung der für die Beurteilung des Vorhabens relevanten Wirkfaktoren für das zu prüfende Schutzgebiet.

3.2 Wirkfaktoren einer 110-kV-Freileitung

Die im Folgenden beschriebenen Wirkfaktoren beziehen sich im Allgemeinen – sofern nicht anders aufgeführt – auf den Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung.

Freileitungen zeichnen sich im Vergleich zu anderen linearen Infrastrukturtrassen wie z.B. Fernstraßen oder Eisenbahntrassen durch eine relativ geringe Flächeninanspruchnahme aus, die, abgesehen von temporären baubedingten Flächeninanspruchnahmen, in der Regel auf die Bereiche der Maststandorte beschränkt bleibt. Daraus resultieren entsprechend geringere Beeinträchtigungen z.B. der Vegetation oder des Bodens. Nur bei der Querung von Wäldern und anderen höherwüchsigen Gehölzstrukturen sind auch größere Eingriffe in die Vegetation in der Regel nicht vermeidbar, da unter den Leiterseilen keine hohen Bäume aufwachsen dürfen. Von dem Vorhaben sind keine Flächen innerhalb des hier geprüften Schutzgebietes betroffen, so dass dieser Wirkfaktor für die Bewertung der Beeinträchtigungen nicht relevant ist (alle Arbeitsflächen und Zuwegungen befinden sich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen).

Ebenso ist das Immissionsverhalten von Freileitungen von den o.g. Infrastrukturvorhaben deutlich zu unterschiedlich, da von den Stromtrassen im Gegensatz z.B. zu Verkehrswegen keine weittragenden Geräusche (Lärm), Gerüche, Abrieb oder nächtliche Lichtimmissionen ausgehen. Die elektrischen und magnetischen Felder, die Erwärmung und auch die Schallemissionen einer Freileitung (Korona-Entladungen) sind auf den näheren Umgebungsbereich begrenzt. Stoffliche Emissionen durch den Betrieb der Leitung (u.a. NO_x, Ozon) sind aufgrund der sehr geringfügigen Größenordnungen für die Beurteilung nicht relevant.

Besonders bezogen auf Vögel weisen Freileitungen relevante Wirkfaktoren auf, die im Folgenden erläutert werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Vögeln können im Zuge des Baustellenbetriebes auftreten, wenn Zuwegungen angelegt und Baufelder eingerichtet, Mastfundamente und Maste errichtet und Seile eingezogen werden. Relevante Schädigungen und Störungen von Individuen oder Lebensräumen können hierbei vor allem durch die mögliche Zerstörung von Nestern, Tötung von Nestlingen bzw. brütenden Altvögeln von Gehölz- und Bodenbrütern oder durch Lärmimmissionen und visuelle Störungen hervorgerufen werden. Die Reichweite dieser Wirkfaktoren wird mit 50 - 200 m angenommen [1]. Baubedingte Beeinträchtigungen werden daher bei der Beurteilung des Schutzgebietes nicht vertiefend berücksichtigt, da das Vorhaben eine

Entfernung von > 1,4 km zur Schutzgebietsgrenze aufweist. Ein weiterer baubedingter Wirkfaktor ergibt sich aus Rammarbeiten. Zu bedenken ist jedoch auch hier, dass die Bauarbeiten in Entfernungen von > 1,4 km zur Schutzgebietsgrenze durchgeführt werden, sodass über diese Entfernung keine Störwirkungen gegeben sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Vögeln können durch Kollision (insbesondere mit den Erdseilen) oder Scheuchwirkung zum Tragen kommen.

Als Scheuchwirkung wird in erster Linie die visuelle Beeinträchtigung von Vögeln durch die Leitungstrasse als störende vertikale Struktur verstanden, die zu einer Abwertung eines bestimmten Abstandsbereiches als Brut- oder Nahrungshabitat und zu einer entsprechenden Meidung durch empfindliche Arten führt. Betroffen sind in erster Linie Arten, die auf weitläufige, offene Lebensräume angewiesen sind, so vor allem Wiesenbrüter [12]. Derartiges Meidungsverhalten wird im Hinblick auf Brutvögel beispielsweise für Feldlerche [3] und Limikolen-Arten wie Kiebitz, Bekassine, Uferschnepfe, Großer Brachvogel und Kampfläufer [12] beschrieben. Nachteilige Auswirkungen auf die Habitatnutzung von Rastvögeln wurden ebenfalls für Bläss- und Saatgänse [5], [17] beobachtet. Mehrere Untersuchungen zeigen, dass vertikale Strukturen in einem Bereich von bis zu 300 m Abstand gemieden werden [3], [5] [12], [17].

Die Gefahr einer Kollision, d.h. des Anfluges v.a. an die Erdseile von Freileitungen, ist der wesentliche anlagebedingte Wirkfaktor für Vögel [9],[11], [12] und trifft naturgemäß v.a. Zug- und Rastvögel, kann aber auch für einige Brutvogelarten zum Tragen kommen. Freileitungen stellen bei guten bis optimalen Witterungsbedingungen für die große Mehrzahl der Zugvögel nur eine geringe Beeinträchtigung dar, da sich der Vogelzug entweder in größeren Höhen vollzieht [23] [15] oder die Leitungen frühzeitig erkannt und über- oder unterflogen werden. Extreme Witterungsbedingungen während des Zuges wie starker Gegenwind, starke Niederschläge oder starke Bewölkung und Nebel in geringer Höhe können die Vögel zur Verringerung der Zughöhe [2] [14] zwingen, wodurch das Kollisionsrisiko erhöht wird. Die Auswertung mehrerer Arbeiten zum Leitungsanflug (vgl. [11], [12], [13], [19]) zeigt, dass eine Vielzahl von Arten betroffen sein kann. Das Kollisionsrisiko ist artspezifisch bzw. artengruppenspezifisch und wird von Faktoren wie Körpergröße, Fluggeschwindigkeit, Wahrnehmbarkeit, Windanfälligkeit und Flugverhalten beeinflusst. Während insbesondere Greifvögel und Singvögel ein geringeres Anflugrisiko vorweisen, gelten einige Großvögel, Wasservögel und Möwen als stärker kollisionsgefährdet [12], [13], [18], [24] [16]. Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfungen gem. § 34 (1) BNatSchG für die Natura 2000-Schutzgebiete wird das Kollisionsrisiko vertiefend betrachtet, sofern ein Vorhaben innerhalb eines Schutzgebietes realisiert werden soll oder bevorzugte Zugrouten oder regelmäßige Flugwege z.B. zwischen verschiedenen FFH- und/ oder Vogelschutzgebieten betroffen sein können (Beeinträchtigung der Kohärenz).

Ein weiterer anlagebedingter Wirkfaktor ist die Erhöhung des Prädationsdrucks auf bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes durch gezieltes Absuchen des Trassenbereiches nach Kollisionsoffern durch Beutegreifer oder gezieltes Ansitzen auf den Masten. Die 110-kV-Leitung wird schon allein aus Gründen des Artenschutzes (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage M02) auf der gesamten Trassenlänge mit effektiven Vogelschutzmarkern versehen, wodurch das Kollisionsrisiko erheblich reduziert wird [7], [6], [16]. Eine vorhabenbedingte Erhöhung von Prädationsopfern kann daher nicht abgeleitet werden, vielmehr wird sich durch

die Markierung des Kollisionsrisiko insgesamt deutlich verringern. Insgesamt wird dieser Wirkfaktor daher nicht weiter berücksichtigt.

Ein oftmals zum sofortigen Tode bzw. zu schweren Verletzungen führender Stromschlag sowie mögliche Beeinträchtigungen durch elektrische Felder und magnetische Flussdichten stellen betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vögeln dar. Durch die Überbrückung von Spannungspotenzialen als Erdschluss zwischen spannungsführenden Leiterseilen und geerdeten Bauteilen oder als Kurzschluss zwischen Leiterseilen unterschiedlicher Spannung können meist tödliche Stromschläge hervorgerufen werden. Bei 110-kV-Leitungen spielt, im Gegensatz zu Mittelspannungsleitungen, der Stromtod durch direkten Kurzschluss aufgrund der großen Abstände zwischen spannungsführenden und geerdeten Mastteilen keine Rolle und ist daher für die weitere Bewertung nicht relevant.

Hochspannungsfreileitungen erzeugen an ihrer Oberfläche und in ihrer Umgebung elektrische Felder und magnetische Flussdichten. Über Auswirkungen dieser elektrischen Felder und magnetischen Flussdichten auf Vögel liegen bislang nur sehr wenige Untersuchungen vor. Nach derzeitigem Wissensstand sind keine nennenswerten Wirkungen auf den Organismus der Vögel bekannt [3], [25]. Der Wirkfaktor gilt somit als nicht relevant und wird daher bei der weiteren Bewertung nicht berücksichtigt.

4 Verträglichkeitsprüfung

4.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebietes

Die Kurzcharakteristik ist dem Gebietssteckbrief [21] entnommen. Das FFH-Gebiet „Stiftungsflächen Schäferhaus“ mit einer Größe von 107 ha umfasst die südlichen Teile eines ehemaligen Standortübungsplatzes etwa 2 km westlich von Flensburg. Es befindet sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz. Auf den mageren, überwiegend trockenen Sanderflächen im Übergangsbereich der Naturräume Hügelland und Vorgeest treten insbesondere trockene Heideflächen (4030) und ausgedehnte, magere Gras- und Staudenfluren auf. Unter den letztgenannten ist der Borstgrasrasen (6230) als prioritärer Lebensraumtyp besonders hervorzuheben. Er kommt im Bereich Schäferhaus in einer für trocken-magere, meist ungedüngte Standorte typischen, potenziell artenreichen Ausprägung vor. Eine solche Ausprägung ist in Schleswig-Holstein großflächig fast nur noch auf Sonderstandorten, beispielsweise am Rand kleinerer Flugplätze oder auf Übungsgebieten des Militärs, erhalten. Kleinflächige Gebüsche aus Weißdorn, Zitterpappel, Sandbirke und Stieleiche ergänzen das Lebensraumspektrum. Sie sind dem Lebensraumtyp der bodensauren Eichenwälder (9190) zuzuordnen.

Das Gebiet ist gleichermaßen für eine bedrohte Fauna und Flora bedeutend. Charakteristisch sind hier z. B. größere, offene Grasfluren, in denen mehrere Dezimeter hohe, aus Sand gebaute, von Thymian oder Heidekraut bewachsene Wohnhügel der Gelben Wiesenameise (*Lasius flavus*) vorkommen. Ebenfalls ist das Vorkommen einer Schmetterlingsart, des Ampfer-Feuerfalters (*Lycaena hippothoe*) hervorzuheben. Insgesamt bestimmt der seltene Biotop- und Artenbestand die besondere Schutzwürdigkeit der Stiftungsflächen. Die Flächen werden durch extensive Beweidung mit Galloways und Koniks gepflegt. Das übergreifende Schutzziel für das Schutzgebiet ist die Erhaltung des weitläufigen, besonders artenreichen Landschaftsausschnitts mit seiner typischen Ausprägung der Gras- und Staudenfluren, Heiden und Gehölze.

Das Vorhaben befindet sich in > 1,4 km Entfernung zum Schutzgebiet.

4.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Gemäß Standarddatenbogen ist das Gebiet als Schwerpunktbereich Nr. 350 „Ehemaliger Standortübungsplatz Flensburg Harrislee/Weiche“ Bestandteil des Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems.

4.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung der im Standard-Datenbogen aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (weitere Angaben z.B. zu Flächen- oder Populationsgrößen, Erhaltungszustand etc. finden sich im Standarddatenbogen (Kap. 7.2 im Anhang):

von besonderer Bedeutung:**Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (*: prioritärer Lebensraumtyp)**

4030 Trockene europäische Heiden

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) werden im Standard-Datenbogen als andere wichtige Tierarten genannt. Die beiden Arten wurden zwar nicht explizit von der Fachbehörde als Erhaltungsziel festgelegt [20], jedoch geben sie Hinweise auf eine besondere Ausprägung der vorkommenden Lebensräume. Die Arten werden demgemäß im Weiteren als gebietsspezifische charakteristische Arten berücksichtigt.

4.4 Erhaltungsziele**4.4.1 Übergreifende Erhaltungsziele**

Erhaltung eines weitläufigen, besonders artenreichen Landschaftsausschnittes mit ausgedehnten Gras- und Staudenfluren sowie Heiden und Gehölzen.

4.4.2 Ziele für Lebensraumtypen**Von besonderer Bedeutung** (*: prioritärer Lebensraumtyp und Art)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der oben genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

4030 Trockene europäische Heiden

Erhaltung

- der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf nährstoffarmen, trockenen Standorten sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorten wie z.B. Sandmagerrasen, offene Sandfluren, Wälder
- des sauren Standortes,
- der Sonderstandorten (z.B. Findlinge, Steilhänge) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen.

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Erhaltung

- der weitgehend gehölzfreie, nährstoffarmen Borstgrasrasen der unterschiedlichen Ausprägungen auf trockenen Standorten,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften wie z.B. Trockenrasen, Heiden, Wälder

Im Managementplan wird darüber hinaus genannt [22]:

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- naturnaher Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der Standorten (z.B. Findlinge, Steilhänge) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- eingestreuter Flächen z.B. mit vegetation der Heiden, Trockenrasen.

4.5 Prognose zur Gebietsverträglichkeit

Die im Rahmen der folgenden Prognose zu betrachtenden und als Erhaltungsziele festgelegten Lebensraumtypen sind in Kapitel 4.4 aufgeführt. Das geplante Vorhaben und die damit verbundenen spezifischen Wirkfaktoren sind in Kapitel 3.2 beschrieben.

4.5.1 Übergreifendes Erhaltungsziel

Ziel: Erhaltung eines weitläufigen, besonders artenreichen Landschaftsausschnittes mit ausgedehnten Gras- und Staudenfluren sowie Heiden und Gehölzen.

Da der Ersatzneubau in einer Entfernung von > 1,4 km zum Schutzgebiet geplant ist, befinden sich keine Maststandorte, Arbeitsflächen oder Zuwegungen innerhalb der Schutzgebietsgrenze. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsausschnittes mit ausgedehnten Gras- und Staudenfluren sowie Heiden und Gehölzen kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

4.5.2 Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Der Vorhabenbereich mit Maststandorten, Arbeitsflächen und Zuwegungen weist eine Entfernung von > 1,4 km zur Schutzgebietsgrenze auf. Eine Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung der Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

4.5.3 Charakteristische Indikatorarten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL

Ein Lebensraumtyp gilt auch dann als erheblich beeinträchtigt, wenn es zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf seine charakteristischen Indikatorarten kommt. Im Fokus stehen hier die Brutvögel, da sie als einzige Artengruppe durch eine außerhalb der Gebietskulisse errichtete Freileitung beeinträchtigt werden können (vgl. Kap. 3.2). Als charakteristische Indikatorarten europäischer trockener Heiden (FFH-LRT 4030) gelten Brachpieper, Ziegenmelker, Heidelerche, Birkhuhn und Steinschmätzer. Für artenreiche montane Borstgrasrasen (FFH-LRT 6230) gelten Bergpieper, Baumpieper, Ziegenmelker, Heidelerche, Birkhuhn, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen als charakteristisch. Für alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (FFH-LRT 9190) werden Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Waldlaubsänger und Misteldrossel genannt [26]. Aktuelle Vorkommen dieser Arten sind für Braunkehlchen bekannt [22].

Das Schutzgebiet befindet sich in > 1,4 km Entfernung zum geplanten Ersatzneubau. Baube-dingte Auswirkungen durch Baulärm und andere Scheuchwirkungen während des Baus auf die charakteristischen Indikatorarten der maßgeblichen Lebensraumtypen können auf Grund der großen Entfernung ausgeschlossen werden.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

Anlagebedingte Auswirkungen beschränken sich vorwiegend auf das Kollisionsrisiko. Die Arten Ziegenmelker und Birkhuhn gelten als anfluggefährdet [10]. Beeinträchtigungen können für diese Arten jedoch ausgeschlossen werden, da sie eng an ihr Bruthabitat gebunden sind. Das Vorhaben befindet sich jedoch in einer Entfernung von > 1,4 km zum Schutzgebiet. Annäherungen an das Vorhabengebiet sind somit nicht anzunehmen, da zudem ein Siedlungsgebiet zwischen dem Vorhaben und dem Schutzgebiet liegt.

Die weiteren charakteristischen Indikatorarten Brachpieper, Heidelerche, Steinschmätzer, Bergpieper, Baumpieper, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen sowie Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Waldlaubsänger und Misteldrossel gelten als mittel bis gering kollisionsgefährdet [10]. Ein Kollisionsrisiko mit dem Ersatzneubau ist nicht gegeben.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

4.5.4 Andere wichtige Tierarten

Da sich das Vorhabengebiet in einer Entfernung von > 1,4 km vom Schutzgebiet befindet, können Beeinträchtigungen der Zauneidechse und des Lilagold-Feuerfalters ausgeschlossen werden. Beide Arten weisen keinen so weiträumigen Aktivitätsradius auf.

Bewertung: keine Beeinträchtigung

4.6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Zuge dieser Verträglichkeitsprüfung ausgeschlossen werden konnten, sind keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

4.7 Kumulative Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte

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

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, da das Leitungsbauvorhaben selbst zu keinerlei Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führt. Die Betrachtung anderer Pläne und Projekte ist somit nicht relevant.

4.8 Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Natura-2000-Schutzgüter

Neben der Bewertung projektbedingter Beeinträchtigungen ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert werden.

Da durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die maßgeblichen Lebensraumtypen und ihre charakteristischen Vogelarten verursacht werden, sind diesbezügliche erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

5 Zusammenfassung

Die durchgeführte Prognose, inwieweit das Vorhaben die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 1222-301 Stiftungsflächen Schäferhaus beeinflussen kann, kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Der geplante Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung befindet sich in > 1,4 km Entfernung zum FFH-Gebiet. Aufgrund des hohen Konfliktpotenzials hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Vogelwelt durch Freileitungen sind neben den möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Lebensraumtypen auch mögliche Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten zu prüfen.

Innerhalb des Schutzgebiets treten im relevanten Umfang die FFH-Lebensraumtypen 4030 Trockene europäische Heiden, 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden und 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur auf. Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen werden außerhalb der Schutzgebietsgrenze errichtet. Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL durch Flächeninanspruchnahme oder durch Emissionen können somit ausgeschlossen werden.

Auf Grund der Entfernung von > 1,4 km zwischen Vorhaben und Schutzgebiet können baubedingte Beeinträchtigungen der charakteristischen Vogelarten sowie der weiteren im SDB genannten Tiere ausgeschlossen werden. Auch anlagebedingte Beeinträchtigungen (Kollision) maßgeblicher charakteristischer Brutvögel der FFH-LRT sind nicht zu erwarten.

Da die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führen, ist darüber hinaus eine Betrachtung kumulativer Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten nicht erforderlich.

6 Quellenverzeichnis

- [1] Albrecht, R., I. Mertens und F. Zieseimer (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene.- Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Flintbek.
- [2] Alerstam, J., Ulfstrand, S. (1975): Diurnal migration of passerine birds over South Sweden in relation to wind directions and topography.- *Ornis Scand.* 6: 135-149.
- [3] Altemüller, M. und M. Reich (1997): Untersuchungen zum Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Wiesenbrüter. *Vogel und Umwelt* 9 (Sonderheft): 111–127.
- [4] Arbeitsgemeinschaft Kieler Institut für Landschaftsökologie, Planungsgemeinschaft Umwelt, Stadt und Verkehr und Trüper Gondesen, Partner (2004): Gutachten zum Leitfadensystem für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.
- [5] Ballasus, H., Sossinka, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungsfreileitungen auf die Flächennutzung überwinternder Bläss- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. - *J. Orn.* 138: 215-228.
- [6] Bernshausen, F. und J. Kreuziger (2009): Überprüfung der Wirksamkeit von neu entwickelten Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen anhand von Flugverhaltensbeobachtungen rastender und überwinternder Vögel am Alsee/Niedersachsen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der RWE Transportnetz Strom GmbH.
- [7] Bernshausen, F., J. Kreuziger, K. Richarz und S. R. Sudmann (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos. *Natur und Landschaft* 46 (4): 107–115.
- [8] BMVBW (2004): Leitfadensystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.
- [9] Fiedler, G. und A. Wissner (1980): Freileitungen als tödliche Gefahr für Störche (*Ciconia ciconia*). *Ökol. Vögel* 2 (Sonderheft): 59–110.
- [10] Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) (2014): FNN-Hinweis, Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsleitungen.
- [11] Heijnis, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsleitungen. *Ökol. Vögel* 2 (Sonderheft): 111–129.
- [12] Hoerschelmann, H., A. Haack und F. Wohlgemuth (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380 kV-Leitung. *Ökol. Vögel* 10: 85–103.
- [13] Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 1, Gefährdung und Schutz. Stuttgart.
- [14] Hüppop, O., Dien, J. (1984): Der Vogelzug im Raum Hamburg.- In: Holzapfel, C., O., Hüppop & R. Mulsow: Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung Bd. 1: 204-239.
- [15] Jellmann, J. (1979): Flughöhen ziehender Vögel in Norddeutschland nach Radarmessungen. - *Vogelwarte* 30: 118-134.
- [16] Jödicke, K., Lemke, H., Mercker, M. (2018): Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen - Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein, In: *NuL* 50 (8): 286-294.
- [17] Kreutzer, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). *Vogel und Umwelt* 9 (Sonderheft): 129–145.

-
- [18] Langgemach, T. (1997): Stromschlag oder Leitungsanflug? - Erfahrungen mit Großvogelopfern in Brandenburg. Vogel und Umwelt 9 (Sonderheft): 167–176.
- [19] Marti, C. (1998): Auswirkungen von Freileitungen auf Vögel - Dokumentation. Schriftenreihe Umwelt. Bern.
- [20] MELUR SH (2016): Gebietspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE-1222-301 „Stiftungsflächen Schäferhaus“.
- [21] MLUR-SH (2011): Gebietssteckbrief des FFH-Gebietes DE-1222-301 „Stiftungsflächen Schäferhaus“.
- [22] MLUR-SH (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet DE-1222-301 „Stiftungsflächen Schäferhaus“.
- [23] O. A. (1994): Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigating measures. Ibis 136: 412–425.
- [24] RASSMUS, J. GEIGER, S., HERDEN, CH., BRAKEMANN, H. STAMMEN, J., DONGPING ZHANG, R., CARSTENSEN, und H., GROTLÜSCHEN, H., MAGNUSSEN, A., JENSEN, M (2009): Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen, im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz.
- [25] Silny, J. (1997): Die Fauna in elektromagnetischen Feldern des Alltags. Vogel und Umwelt 9 (Sonderheft): 29–40.
- [26] Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem und E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.

7 Anhang

7.1 Karte

Karte 1: Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 1222-301 Stiftungsflächen Schäferhaus

7.2 Standarddatenbogen

Gebiet DE 1222-301 Stiftungsflächen Schäferhaus