
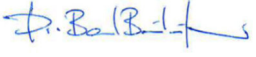

















<p>Aufgestellt:</p> <p>Bayreuth, den 30.09.2014</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  i.V. Klaus Deitermann </div> <div style="text-align: center;">  i.A. Dr. Bernd Brühöfner </div> </div>	<p>Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren</p>																																				
<p>Anlage 8.1</p> <p>Neubau der 380-kV-Leitung zwischen Heide West und Husum Nord, LH-13-320</p> <p>Deckblatt</p>																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Prüfvermerk</td> <td style="width: 15%;">Ersteller</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>30.09.2014</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unterschrift</td> <td>  <small>Christoph Herden</small> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Änderung(en):</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>01.10.2020</td> <td>02.12.2020</td> <td>30.07.21</td> <td>03.08.2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unterschrift</td> <td>  <small>Christoph Herden</small> </td> <td>  <small>Christoph Herden</small> </td> <td>  <small>Christoph Herden</small> </td> <td>  <small>Christoph Herden</small> </td> <td></td> </tr> </table>		Prüfvermerk	Ersteller					Datum	30.09.2014					Unterschrift	 <small>Christoph Herden</small>					Änderung(en):						Datum	01.10.2020	02.12.2020	30.07.21	03.08.2023		Unterschrift	 <small>Christoph Herden</small>	 <small>Christoph Herden</small>	 <small>Christoph Herden</small>	 <small>Christoph Herden</small>	
Prüfvermerk	Ersteller																																				
Datum	30.09.2014																																				
Unterschrift	 <small>Christoph Herden</small>																																				
Änderung(en):																																					
Datum	01.10.2020	02.12.2020	30.07.21	03.08.2023																																	
Unterschrift	 <small>Christoph Herden</small>	 <small>Christoph Herden</small>	 <small>Christoph Herden</small>	 <small>Christoph Herden</small>																																	
<p>Änderung(en):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Rev.-Nr.</td> <td style="width: 15%;">Datum</td> <td style="width: 52%;">Erläuterung</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung																																	
Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 55%; height: 150px;"></td> <td style="width: 45%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Anhänge: Karten zum LBP</p> </td> </tr> </table>			<p>Anhänge: Karten zum LBP</p>																																		
	<p>Anhänge: Karten zum LBP</p>																																				

Vorhaben:

380-kV-Leitung
zwischen Heide West – Husum Nord,
LH-13-320

Anlage 8.1

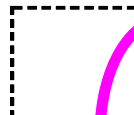
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Deckblatt

03.08.2023

Antragsteller:



Bearbeitung:



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie
und Naturschutzplanung mbH**

Edisonstraße 2
24145 Kiel

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

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

P.-Nr. 13-65

Die Anzahl, Größe und Länge der Pfähle ist abhängig von den statischen Anforderungen und den örtlichen Bodeneigenschaften. Die Pfahlbemessung erfolgt für jeden Maststandort auf Grundlage der vorgefundenen örtlichen Bodenkenngößen. Diese werden je Maststandort durch Baugrunduntersuchungen ermittelt. Voraussichtlich werden Pfähle von etwa 60 - 100 cm Durchmesser und zwischen 10 und 26 m Länge verwendet. Zur Einleitung der Kräfte in die Pfähle und als dauerhaften Schutz gegen Korrosion und Beschädigung erhalten die Gründungspfähle eine Pfahl-Kopfkonstruktion aus Stahlbeton. Bei den vorgesehenen Gittermasten geht die Vorhabenträgerin von einer durchschnittlichen Versiegelung durch die Fundamente von 25 m² pro Maststandort aus. Hierbei erfolgt keine Unterscheidung in Masttypen (z.B. Abspann- und Tragmasten oder Sondermastkonstruktionen). Die sichtbaren Pfahlköpfe oberhalb der Erdoberkante sind kleiner (durchschnittlich 8 m² pro Mast).

Beseilung

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 Minimierung der Schallemissionen erreicht.

Bei der Mitnahme der 110-kV-Leitung kommt noch die Beseilung aus zwei Systemen mit jeweils drei Phasen hinzu. Die Seilbelegung jeder Phase wird hier als 2er-Bündel ausgeführt.

Zur Isolation der Leiterseile gegenüber dem geerdeten Mast werden Isolatorketten eingesetzt. Mit ihnen werden die Leiterseile der Freileitung an den Traversen der Freileitungsmasten befestigt.

Bei der geplanten Leitung werden zwei Erdseil-Luftkabel (je ein Erdseil pro Seite) an der Spitze der Erdseilhörner befestigt. Das Erdseil-Luftkabel ist mit Lichtwellenleitern ausgerüstet und dient neben dem Blitzschutz zur innerbetrieblichen Informationsübertragung und zum Steuern und Überwachung von elektrischen Betriebsmitteln (z.B. Schaltgeräten).

Vor der Ausführung der Seilzugarbeiten werden bei allen Kreuzungen mit Straßen, Autobahnen, Bahnstrecken usw. beidseitig Schutzgerüste aufgestellt. Je nach Abstand der beidseitigen Schutzgerüste wird zwischen den einzelnen Gerüsten ein Netz gespannt. Die Schutzgerüste ermöglichen ein Ziehen des Vorseils und der Leiter- bzw. Erdseile ohne einen Eingriff in den entsprechenden Verkehrsraum.

Schutzstreifen

Der so genannte Schutzbereich der Freileitung wird durch die Aufhängepunkte der äußersten Seile, das Ausschwingen der Leiterseile sowie durch spannungsabhängige Sicherheitsabstände bestimmt. Je nach Masttyp, Überspannungslänge und Abstand zum nächsten Mast fällt die Breite des Schutzbereiches unterschiedlich aus. Die Schutzstreifenbreite der neuen Leitung liegt bei ca. 32 - 70 m. **In den Spannungsfeldern Mast 54 – 55, 113 – 114, 114 – 115 sowie 131 – 132 ist ein erweiterter Schutzstreifen aufgrund des jeweils angrenzenden Waldes erforderlich. Für die Spannungsfelder wird ein paralleler Schutzbereich ausgewiesen, der über den technisch erforderlichen Bereich (parabolischer Schutzstreifen) einen 5 m breiten Randbaumbereich berücksichtigt.** Diese durch die Überspannung der Leitung in Anspruch genommene Fläche ist für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb einer Freileitung notwendig.

sind, die die genannten Arten als potenzielle Tages- oder Balzverstecke oder in einzelnen Fällen auch als Wochenstuben nutzen können. Für die Beschreibung der Methodik der Erfassung und Bewertung sei auch auf Kap. 3.4.1 im Artenschutzbeitrag (Materialband 02) verwiesen.

Im Rahmen einer flächendeckenden Baumhöhlenkartierung in den Jahren 2014 (Oktober bis Dezember) und 2015 (Februar bis März) wurden alle als Fledermausquartier (Wochenstuben und/ oder Winterquartier) potenziell geeigneten Strukturen (Risse, Höhlen, Spalten etc.) im Vorhabenbereich ermittelt. Von Höhlenbäumen wurden zu diesem Zeitpunkt Standardparameter wie Stammumfang, Baumart und Höhe des Baumes sowie Höhe der Höhle und Stammumfang auf Höhlenhöhe erfasst. Gem. LBV-SH (2011) [45] können ab einem Stammdurchmesser von 30 cm (gemessen auf Quartierhöhe) in den Gehölzen potenziell Wochenstuben vorkommen. Ab einem Stammdurchmesser von > 50 cm (gemessen auf Quartierhöhe) sind potenzielle Winterquartiere nicht ausgeschlossen. Im Rahmen der Geländeerhebungen wurden alle potenziell durch das Vorhaben betroffenen Gehölzstrukturen erfasst. Bereiche mit den entsprechenden Gehölzstrukturen wurden als Bereich mit einer potenziellen Eignung (Eignung als Wochenstube und/ oder Winterquartier) für Fledermausquartiere gewertet.

Für weitergehende Untersuchungen und die Bewertung erforderlicher Eingriffe in Gehölze wurden die während der Strukturanalyse ermittelten potenziellen Quartiere innerhalb der Eingriffsbereiche (Bereiche innerhalb des Schutzstreifens, Arbeitsflächen und Zuwegungen, Provisorien, Schutzgerüste) ermittelt. Strukturen mit Eignung als mögliche Winterquartiere (gleichzeitig auch Wochenstuben) wurden bei einer weiteren Untersuchung im Juli/ August und November 2015 sowie im März 2023 (Erweiterungsbereiche Schutzstreifen) mittels Endoskop (*dnt® Findoo Profiline* mit 9 mm/ 16 mm Minikamera, Gesamtlänge der Optik bis 180 cm) auf Besatz- bzw. eine vergangene Nutzung geprüft. Neben lebenden oder toten Tieren können v.a. Kotpellets oder Haare Hinweise auf einen Besatz und eine Nutzung liefern. Bei der Besatzkontrolle der potenziellen Winterquartiere im Eingriffsbereich konnten keine Hinweise auf eine derzeitige oder vergangene Nutzung der Strukturen durch Fledermäuse nachgewiesen werden. Aus den genannten Gründen handelt es sich bei den endoskopierte Höhlenbäumen (ohne Befund) nicht um Fledermausquartiere (Winterquartier und/ oder gleichzeitig Wochenstube). Ein quartier- und jahreszeitenabhängiger Nutzungsnachweis gemäß LBV-SH (2011) [46] ist daher nicht erforderlich.

Bäume bzw. Strukturen im Eingriffsbereich, die eine reine Wochenstubeneignung (Stammdurchmesser > 30 cm und < 50 cm) aufweisen, wurden im Gelände nicht weiter untersucht. Die erfassten potenziellen Höhlenbäume mit Wochenstubenfunktion sind im LBP graphisch dargestellt (vgl. LBP Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenpläne, Anlage 8.2). Eine Nutzung der im Eingriffsbereich befindlichen potenziellen Wochenstuben durch Fledermäuse kann nicht ausgeschlossen werden – die erfassten Höhlenbäume werden daher im Folgenden weiter als Quartier bewertet („worst case“ Bewertung).

An Gehölzen/ Strukturen mit potenzieller Quartiereignung außerhalb des Eingriffsbereichs (außerhalb der Schutzstreifen, der Arbeitsflächen und Zuwegungen, keine Kappungen oder Rückschnitte notwendig) wurde keine Besatzkontrolle von potenziellen Winterquartieren und/ oder Wochenstuben durchgeführt. Diese Bäume werden zwar weiterhin als potenzielle Quartiere

in den Baufeldern aufgenommen werden. Zudem können durch die lärmintensiven Rammarbeiten Brutvögel gestört werden, so dass es zur Aufgabe der Bruten kommen kann. Um dies zu verhindern sind zeitliche Beschränkungen der Rammarbeiten vorzunehmen (**V-Ar9**).

Im gesamten Vorhabenbereich können zudem Amphibien – insbesondere der Moorfrosch – vorkommen. Durch die Bauarbeiten (Baufahrzeuge, Bodenarbeiten etc.) können diese innerhalb der Bauflächen beeinträchtigt werden. Amphibien sind aufgrund ihrer saisonalen Wanderungen und Mobilität sowohl während der Wanderzeit der Adulttiere als auch während der Abwanderung der Juvenilen gefährdet. Durch entsprechende Maßnahmen wie Aufstellen von Amphibienschutzzäunen und Absammeln von Amphibien von den Bauflächen (**V-Ar11**) sowie Absuchen der zu verrohrenden Gräben nach Amphibienlaich (**V-Ar12**) kann eine Beeinträchtigung von Amphibien während der Bauarbeiten vermieden werden.

Im Bereich zwischen der Eider und Treene sind Vorkommen der Krebschere in den Gräben der großflächigen Grünlandbereiche nachgewiesen. In diesem Bereich ist somit auch ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer nicht ausgeschlossen. Um während der Arbeiten an Gräben bzw. bei Grabenverrohrungen Beeinträchtigungen der Libelle zu vermeiden, werden die beeinträchtigten Grabenabschnitte nach Krebscheren abgesucht und diese ggf. schonend in andere angrenzende Grabenabschnitte verschoben (**V-Ar13**).

Konflikt (K-Ar2): Auswirkungen auf Fledermäuse in den Quartieren während der Rodungs- und Fällarbeiten bzw. Gehölzrückschnitten

Im Zuge der Bauarbeiten wird es erforderlich, im Bereich von Arbeitsflächen, Zuwegungen, den Spannfeldern und Provisorien Gehölzrückschnitte vorzunehmen. Die Gehölzbereiche sind vorwiegend durch Kappungen betroffen. Hochaufwachsende Gehölze, die im Bereich von Überspannungen vorkommen, werden im Zuge der Überspannungen bzw. der Bauarbeiten oder im Rahmen der Trassenpflege gekappt (**V-2**), in einigen Fällen können im Bereich von Arbeitsflächen und Zuwegungen auch Rodungen nicht ausgeschlossen werden. An einigen Maststandorten sind hierbei auch Gehölze betroffen, die eine potenzielle Eignung als Quartierstandort für Fledermäuse aufweisen. So ist zum einen das Vorhandensein von Spalten und Höhlen möglich, die als Tages- und Balzquartiere genutzt werden können. Weiterhin befinden sich im Vorhabenbereich Strukturen, die während der Geländebegehungen im Herbst/ Winter 2014 (Oktober - Dezember) als potenzielle Wochenstuben eingestuft wurden (vgl. Kap. 6.8.1.6 sowie Karte 1, Anlage 8.2). **Im März 2023 konnte in den Erweiterungsbereichen des Schutzstreifens ein Besatz sicher ausgeschlossen werden.** Das Vorhandensein von Winterquartieren im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Kontrollen (Endoskopierungen im Juli/ August und November 2015) im Vorfeld sicher ausgeschlossen (vgl. Kap. 6.8.1.6).

Dieser Konflikt wird im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung im Kapitel 14 erläutert.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind an den erläuterten Standorten entsprechende Maßnahmen vorzunehmen. Hierzu zählen neben der Bauzeitenregelung auch Maßnahmen wie eine optische und/ oder akustische Besatzkontrolle, ggf. Verschluss der Höhlen oder das Anbringen von Reusen oder nächtliches Fällen (**V-Ar8**).

Nr.	Maßnahme
Ausgleichsmaßnahmen	
A-1	Ökokonto Eiderstedt - Teilfläche Garding
A-2	Ökokonto Eiderstedt - Teilfläche Tating
A-3	Ökokonto Lundener Niederung 2
A-4	Ökokonto Husumer Geest 1
A-5	Ökokonto Südermarsch 4
A-6	Knickkompensationspool Husumer Geest 1
A-7	Ökokonto Süderstapeler Westerkoog 2
A-8	Ersatzaufforstung Kuden
A-9	Knick-Ökokonto Seeth
A-10	Knick-Ökokonto Treia-Moorweg
A-11	Ökokonto Horstedt
A-12	Ausgleichsmaßnahme Teilerdverkabelung 110-kV-Leitung LH-13-1434 bei Tönning
A-13	Knickausgleich Norderheistedt
A-14	Ersatzquartiere für Fledermäuse (Südermarsch)
A-15	Ersatzquartiere für Fledermäuse (Horstedt)
A-16	Waldökokonto Horstedt
A-17	Ersatzaufforstung Süderlügum
A-18	Ersatzaufforstung Högel
A-19	Knick-Ökokonto Nordfriesland 1
A-20	Knickausgleich Süderlügum
A-21	Ökokonto Tinningstedt
A-22	Waldökokonto Süderlügum
A-23	Ökokonto Südermarsch 3 (Koldenbüttel)
A-24	Ökokonto Wittbek 1
A-25	Waldökokonto Langenhöft
A-26	Ersatzaufforstung Norstedt
Gestaltungsmaßnahmen	
G-1	Wiederherstellung von Knicks

Die neuen Höhenbeschränkungen werden mit der Aufhebung der Höhenbeschränkung nur dann 1:1 **gegenbilanziert**, wenn die **naturschutzfachliche Einstufung** der entlasteten Biotoptypen **gleich oder höherwertiger** als die der betroffenen Biotoptypen ist (vgl. Anhang, Tabelle 74). Die Gegenrechnung erfolgt nicht für die Anzahl der zu kompensierenden Einzelbäume, da die Entlastung durch eine aufgehobene Aufwuchsbeschränkung nicht einen möglichen Totalverlust durch Kappung ausgleichen kann.

Insgesamt sind **43.857 m²** linien- und flächenhafte Gehölze von Aufwuchsbeschränkungen und damit notwendigen Kappungen betroffen. Nach Gegenrechnung verbleibt ein Kompensationsbedarf für Aufwuchsbeschränkungen von Gehölzen und Einzelbäumen von **36.177 m²** und **2.667 Ökopunkten**.

10.3.6 Kompensationsermittlung für Eingriffe in Ausgleichsflächen

Von dem Vorhaben werden elf Ausgleichsflächen beeinträchtigt (vgl. Kap. 5.6). Die Berechnung des Kompensationsbedarfs für Ausgleichsflächen ist in den jeweiligen Berechnungen (Versiegelung, temporäre Flächeninanspruchnahme, Knicks) bereits integriert. Dabei wurde der Regelkompensationsfaktor des Zielbiotops angerechnet und der Lagefaktor 2 verwendet. Für Ausgleichsflächen mit dem Entwicklungsziel Knick wurde der entsprechende Ausgleichsfaktor gemäß Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz [53] verwendet. Wenn der innerhalb der ausgewiesenen Ausgleichsfläche vorhandene Biototyp zum Entwicklungsziel passt und höherwertiger als dieses ist, wird er als Berechnungsgrundlage für die Kompensationsermittlung herangezogen. Der Kompensationsbedarf ist in den dargestellten Ergebnissen sowie im Gesamtkompensationsbedarf bereits mit einberechnet. Die einzelnen betroffenen Ausgleichsflächen sind jeweils tabellarisch im Anhang (Kap.18.1.1) dargestellt. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die betroffenen Ausgleichsflächen.

Für Ausgleichsflächen besteht ein Kompensationsbedarf von ca. **9,2 ha** sowie **130 m** Knicks (vgl. Anhang, Tabelle 75).

10.3.7 Kompensationsermittlung für Eingriffe in Wald nach LWaldG

Forstrechtlich handelt es sich bei Eingriffen in Waldflächen nach § 9 LWaldG durch Einrichtung von Maststandorten und dauerhaft angelegten Schneisenhieben um Waldumwandlungen, die durch Ersatzaufforstung zu kompensieren sind (vgl. [2]).

Bei einer Überspannung von Waldflächen ohne Höhenbeschränkung für die unter der Leitung wachsenden Waldgehölze handelt es sich in der Regel nicht um eine Waldumwandlung soweit davon auszugehen ist, dass die bestehenden Waldfunktionen nicht beeinträchtigt werden, da die Nutzungsart nicht geändert wird (§ 9 Abs. 1 Satz 1 LWaldG). Eine Ersatzaufforstung ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Bei einer Überspannung mit Wuchshöhenbeschränkung der Waldgehölze auf ca. 15 – 20 m ist von einer dauerhaft erforderlichen Trassenpflege und somit von einer Änderung der Nutzungsart (Waldumwandlung), die durch eine Ersatzaufforstung zu kompensieren ist, auszugehen.

Flächen unter einer abgebauten Leitung können aus forstrechtlicher Sicht zur Kompensation beitragen, sofern sie wieder zu Wald werden. In dem hier behandelten Abschnitt Heide West - Husum Nord gibt es nach Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde (07.04.2016) allerdings keine Flächen, die sich durch den Rückbau der 110-kV-Leitung für eine Gegenrechnung eignen.

Auf Grundlage der oben beschriebenen Regelungen wurden zur Kompensationsermittlung für Wald nach § 2 LWaldG zunächst die Waldflächen **im Bereich des Schutzstreifens** zur Bilanzierung herangezogen, da hier eine Aufwuchshöhenbeschränkung anzunehmen ist. Für betroffene Waldflächen wurden von der Unteren Forstbehörde Ausgleichsfaktoren benannt. Sie richten sich nach dem Alter des Waldbestandes. Der Flächenersatz erfolgt i.d.R. im Verhältnis von 1:1 bis 1:3.

Knicks in und am Wald unterliegen nicht dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG, sondern ausschließlich dem Landeswaldgesetz (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 LWaldG) und sind Bestandteil des Waldes (vgl. [2]).

Des Weiteren wurde geprüft, ob nach der nötigen Kappung/ Rodung kleine Waldstücke außerhalb des Schutzstreifens zurückbleiben, welche anschließend aufgrund der geringen Größe, Art der Ausformung und damit zu erwartenden geänderten Nutzungsart nicht mehr als Waldfläche nach LWaldG einzustufen sind. Hierfür wurde mit der Unteren Forstbehörde ein Mindestgrößen-Richtwert von < 0,2 ha definiert oder die Flächen im Einzelfall abgestimmt. Hier ist ebenfalls eine Waldumwandlung nötig, auch wenn im Zuge der Bauausführung keine Bäume gekappt oder entnommen werden müssen (vgl. Tabelle 35).

Nach Vorgabe der Obersten Forstbehörde vom 03.04.2019 müssen Waldflächen nach LWaldG **außerhalb des Schutzstreifens** zudem bilanziert werden, wenn sie im Bereich der temporären Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie in Bereichen von Provisorien liegen oder als Restflächen verbleiben. Hier werden Waldflächen nach der temporärer Inanspruchnahme 1:1 wiederaufgeforstet (vgl. Kap. 16.1.6). Die Vorgabe der Obersten Forstbehörde vom 03.03.2019 findet für temporäre Waldeingriffe, die durch die aktuelle – hier 5. – und weitere Planänderungen hervorgerufen werden, Anwendung.

Die von Waldumwandlung bzw. temporärer Beeinträchtigung (Kahlschlag) betroffenen Flächen sind in den Maßnahmenblättern (Anlage 8.2 Karte 1) dargestellt.

Tabelle 35: Von Umwandlung und Kahlschlag betroffene Waldflächen nach § 9 und § 7 LWaldG

Blatt-Nr. Maßnahmenkarte	Standort	Beschreibung der Eingriffe in Wald
Autobahntrasse bei Wöhrden, Gemarkung Nörderwöhrden, Flur 7, Flurstück 22/5; Flur 6, Flurstücke 34/4 und 35/12		
6	Mast 11	Die gesamte Waldfläche innerhalb des Autobahntrasses muss umgewandelt werden (Kompensationsfaktor 1:2): <ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb des Schutzstreifens aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen - Innerhalb der Arbeitsflächen für Mastbau und Seilzugflächen bzw. Zuwegungen aufgrund von Rodung

Blatt-Nr. Maßnahmenkarte	Standort	Beschreibung der Eingriffe in Wald
		- Die seitlichen Restflächen aufgrund ihrer geringen Größe und Ausformung Größe der Umwandlung: 17.726 m²
Geschützter Landschaftsbestandteil Fedderingen, Gemarkung Fedderingen Flur 1, Flurstück 68		
26/ 27	Masten 54 - 55	Kompensationsfaktor 1:2 - Innerhalb des Schutzstreifens aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen - Das nordöstlich verbleibende Teilstück aufgrund seiner geringen Größe und Ausformung; hat keine richtige Waldverbindung mehr zum südlichen Teil Größe der Umwandlung: 4.192 m²
Waldfläche bei Mildstedt, Gemarkung Mildstedt, Flur 3, Flurstück 54		
57	Provisorium 13.1, 110-kV-Mast 10	- Unterhalb des Freileitungsprovisoriums aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen - Innerhalb der Arbeitsfläche für den Rückbau aufgrund von Rodung Größe der Umwandlung: 1990 m²
Waldfläche bei Mildstedt, Gemarkung Mildstedt, Flur 2, Flurstück 91		
60	Provisorium 13.17	- Unterhalb des Freileitungsprovisoriums aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen Größe der Umwandlung: 2845 m²
Waldfläche bei Mildstedt, Gemarkung Mildstedt, Flur 2, Flurstücke 13, 14, 25, 26, 27, 28, 29, 32		
62	Masten 113 - 114	- Innerhalb des Schutzstreifens aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen (Kompensationsfaktor 1:2). Hiervon ist auch ein Teil einer Ersatzaufforstung betroffen (Kompensationsfaktor 1:1) - Zwischen Schutzstreifen und westlicher Zuwegung Restfläche aufgrund von zu geringer Größe und keiner Verbindung mehr zu umgebenden Waldflächen - Innerhalb der Arbeitsfläche für Mastbau aufgrund Rodung Größe der Umwandlung: 9.900 m²
Waldfläche bei Mildstedt, Gemarkung Mildstedt, Flur 1, Flurstück 26/2		
63	Maste 114-115	Innerhalb des Schutzstreifens aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen Größe der umwandlung: 58 m²
Waldfläche südlich des Golfplatzes, Gemarkung Schwesing, Flur 12, Flurstücke 1, 2, 3, 86, Flur 17, Flurstück 18/2		
66	Maste 122- 123	-Baustraße zu Mast 122 und 123 Größe der temporär beeinträchtigten Fläche (Kahlschlag): 2.226 m²
Waldfläche westlich des Golfplatzes, Gemarkung Husum, Flur 17, Flurstücke 16/3, 159/17, 19/3; Gemarkung Schwesing, Flur 12, Flurstücke 79, 89		
66	Provisorium 15.8	- Unterhalb des Freileitungsprovisoriums aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen Größe der temporär beeinträchtigten Fläche (Kahlschlag): 5.902 m²
Waldfläche bei Horstedt, Gemarkung Horstedt, Flur 6, Flurstücke 166		
70/ 71	110-kV-Neubaumasten 16N - 17N	- Innerhalb des Schutzstreifens aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen Größe der Umwandlung: 1.807 m² - Innerhalb der Arbeitsfläche für Mastbau aufgrund Rodung Größe der temporär beeinträchtigten Fläche (Kahlschlag): 11 m²

Blatt-Nr. Maßnahmenkarte	Standort	Beschreibung der Eingriffe in Wald
Zwischensumme temporär beeinträchtigte Fläche (Kahlschlag)		8.128 m ²
Zwischensumme Fläche Waldumwandlung		39.250 m ²
Summe Fläche Waldeingriffe		47.378 m ²

Für die Waldumwandlung aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen durch Überspannung und Restflächen ergibt sich ein **forstrechtlicher** Kompensationsbedarf von **65.774 m²** (vgl. Anhang, Tabelle 76). Für die temporäre Inanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **849 m²** (vgl. Anhang Tabelle 77), für die Inanspruchnahme durch Provisorien ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 9.670 m² (vgl. Anhang, Tabelle 78).

Forstrechtlich ergibt dies insgesamt einen Kompensationsbedarf für Eingriffe in Wälder von **76.293 m²**

Um zu prüfen, ob der Kompensationsbedarf für Eingriffe in Wälder durch den naturschutzrechtlichen Bewertungsgrundsatz größer ist als der forstrechtliche, wurde die Bilanzierung zusätzlich mittels den anzusetzenden Faktoren des „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben“ [44] durchgeführt (vgl. Anhang, Tabelle 76).

Naturschutzrechtlich ergibt dies innerhalb des Schutzstreifens einen Kompensationsbedarf von **45.349 m²** (vgl. Tabelle 76), für Zuwegungen und Arbeitsflächen **4.939 m²** und für Provisorien 24.137 m² (vgl. Tabelle 77 und Tabelle 78) Insgesamt ergibt sich für Eingriffe in Wälder ein Kompensationsbedarf von **74.425 m²**.

Gemäß der „Eingriffsbewertung von Hoch- und Höchstspannungs-Freileitungen“ [1] mit dem „Ergänzungspapier zur Eingriffsregelung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen – Bau, Ertüchtigung und Optimierung sowie Unterhaltung“ [2] ist durch die forstrechtliche Ersatzwaldbildung der naturschutzrechtliche Ausgleich bewirkt, sofern die Ersatzwaldbildung den naturschutzrechtlichen Anforderungen genügt.

Da dies auf die eingestellten Ersatzaufforstungen zutrifft, besteht für Eingriffe in Wälder aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen somit insgesamt ein Kompensationsbedarf von **76.293 m²** (vgl. Tabelle 36).

10.3.8 Kompensationsermittlung für Eingriffe in Knicks

Unter diesem Kapitel wird der Eingriff in gesetzlich geschützte Gehölzstrukturen betrachtet. Vom Vorhaben betroffen sind die Biotoptypen Wallhecke (HW) und Feldhecke (HF), welche im Folgenden zusammengefasst als Knicks bezeichnet werden. Diese sind nach § 30 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützt und gehören zu den prägenden Landschaftselementen in Schleswig-Holstein.

Gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz [53] kann eine Ausnahme für Knickbeseitigung oder -verlegung nur bei einer Knickdichte von über 80 m/ ha erteilt werden.

10.3.4	Rodung von Einzelbäumen				1.833	
10.3.5	Aufwuchsbeschränkungen insgesamt			43.043		nach Gegenrechnung der Aufhebung der Aufwuchshöhenbeschränkung (ohne Einzelbäume)
	Einzelbäume				2.667	
10.3.6	Ausgleichsflächen		122	92.239		<i>bereits in allen Berechnungen berücksichtigt und nicht mehr in der Summe addiert</i>
10.3.7	Wald nach LWaldG Waldumwandlung			76.293		<i>als notwendige Ersatzaufforstung berücksichtigt, daher nicht in der Summe addiert</i>
10.3.8	Knicks					
10.3.8.1	Knickverlegung		664			
10.3.8.2	Einmaliges vorzeitiges Knicken		578			
10.3.8.3	Masten über Knicks		134			
10.3.8.4	Aufwuchshöhenbeschränkung von Knicks		0			nach Gegenrechnung der Aufhebung der Aufwuchshöhenbeschränkung
10.3.8.4A	Einzelbäume auf Knicks				14.500	
10.3.9	Überhälter		619			nach Gegenrechnung der entlasteten Überhälter, umgerechnet in Knickausgleich
10.3.9.A	Kompensationsbedarf Wege (Ertüchtigung/ Ausbau)			7.158		
	Zwischensumme			474.840	19.000	
notwendige Ökopunktzahl					493.840	
notwendige Ersatzaufforstung (m²)				76.293		
notwendiger Knickausgleich (m)			1.995			

Knick-Ökokonto Treia-Moorweg (A-10) (Naturraum Geest)

Auf dem Knick-Ökokonto Treia-Moorweg (Gemarkung Wester-Treia, Flur 1, Flurstücke 42/2, 43/4, 44 (teilweise), 46) werden insgesamt 361 m Knick angelegt.

Knickausgleich Norderheistedt (A-13) (Naturraum Geest)

In der Gemarkung Norderheistedt, Flur 1, Flurstück 32 werden 50 m Knick angelegt.

Knick-Ökokonto Nordfriesland 1 (A-19) (Naturraum Geest)

Auf dem Knick-Ökokonto (auf verschiedenen Flächen u.a. in den Gemeinden Högel, Bordelum und Bohmstedt) wurden ca. 1.700 m Knick angelegt.

Knickausgleich Süderlügum (A-20) (Naturraum Marsch)

Auf demselben Flurstück der Ersatzaufforstung Süderlügum (A-17) wurden randlich mit einem Abstand von 10 m zur Waldfläche ca. 500 m Knick angelegt.

Ersatzaufforstungen:

Ersatzaufforstung Kuden (A-8) (Naturraum Geest)

Ein Ausgleich der Eingriffe in Wald kann im Rahmen der Neuwaldbildung in der Gemeinde Kuden (Geest) erfolgen.

Ersatzaufforstung Süderlügum (A-17) (Naturraum Marsch)

In Süderlügum im Naturraum Marsch (nahe der Geestkante) soll östlich der Kläranlage der Gemeinde Süderlügum eine ca. 8,5 ha große Fläche neu aufgeforstet werden.

Ersatzaufforstung Högel (A-18) (Naturraum Geest)

Bei Högel wird eine ca. 1,3 ha große Fläche neu aufgeforstet werden, die von der Vorhabenträgerin rechtlich gesichert wurde als Ausgleichsfläche für Eingriffe in Wald nach §2 Landeswaldgesetz.

Ersatzaufforstung in der Gemeinde Norstedt (A-26) (Naturraum Geest)

In Norstedt im Naturraum Geest wird eine Fläche von ca. 3,7 ha neu aufgeforstet.

Die genaue Zuordnung der Ausgleichsflächen zu den vorhandenen Eingriffen ist in Tabelle 45 und Tabelle 46 in Kapitel 13 dargestellt.

10.3.12 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds

Laut Bewertungspapier des AfPE vom Januar 2014 [1] mit Ergänzungen vom Dezember 2014 [2] wird aus naturschutzfachlicher Sicht unabhängig vom jeweiligen Naturraum in Schleswig-Holstein aufgrund der intensiven Raumwirksamkeit hinsichtlich Höhe und Breite einer Freileitung, von einer so erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgegangen, dass diese nicht vollständig durch eine Realkompensation kompensiert werden kann (Regelvermutung). Dies lässt sich dadurch begründen, dass eine landschaftsgerechte Wiederherstellung eine inhaltliche sowie räumliche Komponente aufweisen soll (funktionaler Zusammenhang). Auch wenn einem Ausgleich für das Landschaftsbild nicht entgegensteht, dass die Veränderung durch ein Vorhaben zwar optisch wahrnehmbar bleibt, wird eine Freileitung aufgrund ihrer

des räumlich-funktionalen und ökologisch-funktionalen Zusammenhangs (vgl. Anlage 12, Kap. 3.2) ist dieses Vorgehen gerechtfertigt.

11.2 Vermeidung

Um Eingriffe zu vermeiden bzw. zu vermindern sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen notwendig. In Kap. 8 sind die Vermeidungsmaßnahmen beschrieben und in Tabelle 30 aufgelistet. Sie tragen dem gesetzlichen Gebot Rechnung, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten sind. Die Vermeidungsmaßnahmen werden in der Karte 1, Blatt 1 - 5 (Anlage 8.4) dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen erfolgt in den separaten Maßnahmenblättern (Anlage 8.3).

11.2.1 Umweltbaubegleitung als schutzgutübergreifende Vermeidungsmaßnahme

Für eine Erläuterung zur Umweltbaubegleitung wird auf die Ausführungen im Kapitel 10.2.1 verwiesen.

11.3 Eingriffsbilanzierung

11.3.1 Naturhaushalt

Gemäß der mit AfPE/ MELUR abgestimmten Bilanzierungsvorgabe ergeben sich nur für den Rückbau der Fundamente der 3 Masten Kompensationsguthaben. Dies ist aufgrund der geringen Größe (Summe rd. 12 m²) zu vernachlässigen und wird nicht weiter betrachtet.

Im Bereich von Kabelendmast 50N und dem Freileitungsprovisorium E.6 bis E.9 wird größtenteils temporär eine Fläche von 18.331 m² arten- und strukturreiches Dauergrünland beeinträchtigt. Die Bilanzierung erfolgt abstimmungsgemäß mit der obersten Naturschutzbehörde für diesen Einzelfall abweichend von den eingeführten Standards in einem Ausgleichsverhältnis von 1:1. Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 18.331 m².

Tabelle 38A: Kompensationsermittlung für Eingriffe in arten- und strukturreiches Dauergrünland bei der Eiderquerung

Bauplanung	Biotoptyp	Status	Fläche (m ²)
Neubau, inkl. Versiegelung Mast 51	GMf	§	10.903
Rückbau	GMf	§	103
Freileitungsprovisorium	GMf	§	4.010
Rohrmontage	GMf	§	3.315
Summe			18.331

Anzumerken ist hier, dass aufgrund der behördlich vorgegebenen Bilanzierungsmethodik die in diesem Raum besonders bedeutenden (funktionalen) Entlastungswirkungen durch die vollständige Freistellung des Luftraumes über der Eider von nicht markierten Seilen und der damit

13 Eingriffsregelung: Zusammenfassung des Kompensationsbedarfs

13.1 Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs für unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt sowie das Landschaftsbild wurden in den Kapiteln 10.3.1 und 10.3.12 ausführlich dargestellt. Tabelle 45, Tabelle 46 und Tabelle 47 geben einen Gesamtüberblick der Ausgleichs-/ Ersatzflächen sowie für welche Eingriffe diese verwendet werden. Eine Darstellung der Zielbiotope befindet sich in den Maßnahmenblättern. Über die Abbuchung der Ökopunkte erfolgt eine vollständige Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe.

Durch das Vorhaben beeinträchtigte Biotope sind in der Tabelle 32 vollständig aufgeführt.

Da der Kompensationsbedarf vor allem über die Abbuchung der Ökokonten erfolgt, wird auf eine biotopbezogene Gegenüberstellung von Kompensationserfordernis und tatsächlicher Kompensation (Zielbiotopen) verzichtet. Bei der Auswahl der Ökokonten wurde aber darauf geachtet, dass die vorgesehenen Maßnahmen (Zielbiotope) geeignet sind, um die beeinträchtigten Biotope auszugleichen bzw. diese zu ersetzen (vgl. Anlage 8.3, z.B. A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-7, A-11, A-21, A-23, A-25). Sie dienen dazu, die allgemeinen Eingriffe in Naturhaushalt (hier vor allem Offenlandflächen, Gräben, anthropogen überprägte Biotope, etc. auszugleichen. Für Eingriffe in Knicks inkl. Überhälter sind gesonderte Maßnahmen (z.B. A-6, A-9, A-10, A-13, A-19, A-20) vorgesehen und für Eingriffe in Wald, Gebüsche, Einzelbäume sind ebenfalls gesonderte Maßnahmen vorgesehen (z.B. A-8, A-16, A-17, A-18, A-22, [A-26](#)).

Bei Fällen, in denen eine biotopbezogene Gegenüberstellung (z.B. für die gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LnatSchG gesetzlich geschützten Biotope, Waldflächen, Ausgleichsflächen oder ein multifunktionaler Ausgleich für artenschutzrechtlichen Ausgleich) erforderlich ist, wird diese in Tabelle 45, Tabelle 46, Tabelle 47 in einer Spalte („multifunktionale Ausgleich für“ sowie in Maßnahmenblättern (A-) unter auslösende Konflikte) gesondert aufgeführt.

Für die Freileitung sind **493.840 m²** Naturhaushalt zu kompensieren. Hinzu kommen **76.293 m²** Kompensationsbedarf für Eingriffe in Wald nach LWaldG (vgl. Kap. 10.3.7) und **1.995 m** Ersatzknick für Eingriffe in Knicks und Überhälter (vgl. Kap. 10.3.8).

Für das Umspannwerk Husum Nord sind **110.368 m²** Naturhaushalt zu kompensieren. Hinzu kommen **32 m** für Knicks und Überhälter, sowie **667 Ökopunkte** durch Eingriffe in Einzelbäume (vgl. Kap.12.3.1).

Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch Ökokonten vollständig ausgeglichen.

Die Eingriffe in Wald werden durch Ersatzaufforstungsflächen vollständig ausgeglichen.

Die Eingriffe in Knicks und Überhälter werden über mehrere Knickökokonten, einen Knickkompensationspool und zwei Knickausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

Deckblatt

Eingriffsregelung: Zusammenfassung des Kompensationsbedarfs

Kompensationsbedarf von 76.293 m² Wald (60% Geest, 40% Marsch) aufgeteilt in	Ersatzaufforstung (Naturraum)	Kompensation	Multifunktionaler Ausgleich für
16.035	A-8 Ersatzaufforstung Kuden (Geest)	Vollständig kompensiert	Forstrechtliche Eingriffe in Wald
45.535	A-17 Ersatzaufforstung Süderlügum (Marsch)	Vollständig kompensiert	Forstrechtliche und naturschutzfachliche Eingriffe in Wald Ausgleich für Eingriffe in Ausgleichsfläche Nr. 23 (WFm), Nr. 50 (WFI)
12.222	A-18 Ersatzaufforstung Högel (Geest)	Vollständig kompensiert	Forstrechtliche und naturschutzfachliche Eingriffe in Wald Ausgleich für Eingriffe in Ausgleichsfläche Nr. 18 (WFI)
2.501	A-26 Ersatzaufforstung Norstedt (Geest)	Vollständig kompensiert	Forstrechtliche und naturschutzfachliche Eingriffe in Wald

Der Gesamtökokontostand bzw. die Gesamtgröße beziehen sich immer auf die von der Vorhabenträgerin vertraglich gesicherten Ökokontoflächen und -teilflächen.

Tabelle 48: Naturraumbezogener Ausgleich für Eingriffe durch Freileitung und UW Husum Nord

Eingriffe in	Kompensationsbedarf und Naturraumanteil für Eingriffe durch		Ausgleich erfolgt durch	% Freileitung	% UW	% Vorhaben
	Freileitung	UW Husum Nord inkl. ZW				
11+B5:L34.Pn	m²/ Ökopunkte					
	493.840	111.035	Geest			
	(45 % Geest, 55 % Marsch)	(100 % Geest)	A-11 Ökokonto Horstedt	1,3	0	1,0
			A-16 Waldökokonto Horstedt	6,3	1	5,2
			A-4 Ökokonto Husumer Geest 1	0,0	45,4	8
			A-21 Ökokonto Tinningstedt	8,1	0,3	6,6
			A-3 Ökokonto Lundener Niederung 2 (Übergang 50% Marsch/ 50% Geest)	8,2	27	11,6
			A-22 Waldökokonto Süderlügum	0,9	0,00	0,8
			Anteil Geest	24,8	73	33,5
			Marsch			
			A-1 Ökokonto Eiderstedt (Garding)	0,6	0	0,5
			A-2 Ökokonto Eiderstedt (Tating)	25,8	0	21,0
			A-3 Ökokonto Lundener Niederung 2 (Übergang 50% Marsch/50% Geest)	8,2	27	11,6
			A-5 Ökokonto Südermarsch 4	26,6	0	21,7
			A-7 Ökokonto Süderstapeler Westerkoog 2	4,0	0	3,3
			A-23 Ökokonto Südermarsch 3 (Koldenbüttel)	8,0	0	6,5
			A-25 Waldökokonto Langenhöft	2,1		1,7
			Anteil Marsch	74,7	27	65,8
Wald nach § 2 LWaldG	m²					
	76.293		Geest:			
	(60 % Geest, 40 % Marsch)		A-8 Ersatzaufforstung Kuden	21,1		21,1
			A-18 Ersatzaufforstung Högel	16,0		16,0
			A-21 Ersatzaufforstung Norstedt	3,2		3,2
			Anteil Geest	40,3		40,3
			Marsch:			
			A-17 Ersatzaufforstung Süderlügum	59,7		59,7
			Anteil Marsch	59,7		59,7
Knick (und Überhälter)	m					
	1.995	32	Geest:			
	(91 % Geest, 9 % Marsch)	(100 % Geest)	A-6 Knickkompensationspool Husumer Geest 1	14,3	0,0	14,0
			A-9 Knick-Ökokonto Seeth	8,0	0,0	7,9
			A-10 Knick-Ökokonto Treia-Moorweg	16,5	100	17,8
			A-19 Knick-Ökokonto Nordfriesland 1	50,1	0	49,3
			A-13 Knickausgleich Norderheistedt	2,6	0	2,5
			Anteil Geest	91,5	100	91,5
			Marsch:			
			A-20 Knickausgleich Süderlügum	8,6	0	8,5
			Anteil Marsch	8,6	0,0	8,5

Die Beachtung des gesetzlicheren Biotopschutzes für arten- und strukturreiches Dauergrünland findet für dieses 7. Planänderungsverfahren nach Beschluss Anwendung, da sich Änderungsbereiche außerhalb der bereits planfestgestellten Bereiche befinden. Es handelt sich zum größten Teil um temporäre Beeinträchtigungen verursacht durch das Provisorium, die Rohrmontagebahn, Arbeitsflächen und Zuwegung. Durch den Einsatz von Baggermatten o.ä. (V-1) wird von geringen Beeinträchtigungen des Biotoptyps arten- und strukturreiches Dauergrünland ausgegangen. Zudem kann sich das Grünland nach Beendigung der Bauarbeiten wieder schnell regenerieren bzw. es ist eine kurzfristige Wiederherstellung der Flächen und somit Funktion des Biotops zu erwarten. Es wird für die Teilerdverkabelung der Eider ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 erbracht, der die Herstellung des gleichartigen Biotoptyps zum Ziel hat (vg. A-24). Aus diesen Gründen kann die Bilanzierung abstimmungsgemäß mit der obersten Naturschutzbehörde für diesen Einzelfall von den eingeführten Standards abweichend erfolgen. Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **18.331 m²**.

16.2.3 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

16.2.3.1 Hintergrund

Gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden (sog. Verschlechterungsverbot). Maßgeblicher rechtlicher Rahmen für die Prüfung sind die §§ 27 bis 31 und 47 WHG, die Vorschriften der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und der Grundwasserverordnung (GrwV) sowie WRRL Art. 4 in Verbindung mit Anh. V. Diese Vorgaben setzen die WRRL hinsichtlich Oberflächengewässer, Küstengewässer und Grundwasser um und sind bei der Zulassung von Projekten zu beachten.

16.2.3.2 Betroffenheit von Wasserkörpern

Grundwasser

Die Teilverkabelung der 110-kV-Leitung unter der Eider führt naturgemäß dazu, dass die Bohrung bzw. Kabelverlegung im dortigen Grundwasserkörper (Untereider [uei_0]) stattfindet. Aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung der einzelnen Bohrungen bzw. der später dort verlaufenden Erdkabel und unter Berücksichtigung der geringen Konfliktpotenziale der vorhaben-spezifischen Wirkfaktoren (v.a. baubedingte Einbringung von Bentonit während des Bohrvorgangs, betriebsbedingte geringe Erwärmung des Grundwassers im Kabelumfeld, vgl. Kap. 8.2) sind in Bezug auf die Vorgaben des § 47 Abs. 1 WHG relevante Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers sicher auszuschließen.

Oberflächengewässer

Maßgeblicher Wasserkörper ist hier das Fließgewässer Eider (Untereider (uei_0)). Der Wasserkörper der Eider und die für die Hydromorphologie wichtige Flussniederung zwischen den

18 Anhang

Anlage 8.2 – Karte 1: Übersicht (Blätter 1-2)

Anlage 8.2 – Änderungsvermerk für Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenpläne

Anlage 8.2 – Karte 1: Bestands- Konflikt und Maßnahmenpläne (Blätter 1 bis 73B)

Anlage 8.2 – Karten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Karte 2: Ausgleichsflächen – Übersicht

Karte 3: Ökokonto Eiderstedt (Teilfläche Garding)

Karte 4: Ökokonto Eiderstedt (Teilfläche Tating)

Karte 5: Ökokonto Lundener Niederung 2

Karte 6: Ökokonto Husumer Geest 1

Karte 7: Ökokonto Südermarsch 4

Karte 8: Knickkompensationspool Husumer Geest 1

Karte 9: Ökokonto Süderstapeler Westerkoog 2

Karte 10: Ersatzaufforstung Kuden

Karte 11: Knick-Ökokonto Seeth

Karte 12: Knick-Ökokonto Treia-Moorweg

Karte 13: Ökokonto Horstedt

Karte 14: Knickausgleich Norderheistedt

Karte 15: Ersatzquartiere für Fledermäuse (Südermarsch)

Karte 16: Waldökokonto Horstedt mit Ersatzquartieren für Fledermäuse (Horstedt)

Karte 17: Ersatzaufforstung Süderlügum

Karte 18: Ersatzaufforstung Högel

Karte 19: Knick-Ökokonto Nordfriesland 1

Karte 20: Knickausgleich Süderlügum

Karte 21: Ökokonto Tinningstedt

Karte 22: Waldökokonto Süderlügum

Karte 23: Ökokonto Südermarsch 3 (Koldenbüttel)

Karte 24: Ökokonto Wittbek 1

Karte 25: Waldökokonto Langenhöft

[Karte 26: Ersatzaufforstung Norstedt](#)

Anlage 8.3 – Maßnahmenblätter

Anlage 8.4 – Karten Teilerdverkabelung im Bereich der Eiderniederung

Karte 1: Bestand und Maßnahmen (Blätter 1 bis 5)

Nummer im Bestands-, Konflikt-, und Maßnahmenplan (entsprechende Blatt-Nr.)	14 (56)
Zuordnung	
Aktenzeichen	67.30.3-22/11
Gemeinde	Südermarsch
Gemarkung	Südermarsch
Flur	5
Flurstück	101/1, 101/2, 102/1, 105/1
Vorhaben	Ökokonto der Kreisjägerschaft Nordfriesland
Zuständige Behörde	Naturschutzbehörde Nordfriesland
Naturraum	Marsch
Beschreibung	
Beschreibung/Entwicklungsziel/Ziel-Biotop	Extensives Feuchtgrünland, Wiesenvogelschutz
Betroffenheit/Bewertung	Inanspruchnahme durch Arbeitsfläche, Entsiegelung (Mastrückbau)
Eingriffe	
Inanspruchnahme	GF: 4.432 m²
Kompensationserfordernis	26.592 m²
Kompensationsmaßnahme	A-2

Nummer im Bestands-, Konflikt-, und Maßnahmenplan (entsprechende Blatt-Nr.)	18 (62)
Zuordnung	
Aktenzeichen	67.31.8-30/13
Gemeinde	Mildstedt
Gemarkung	Mildstedt
Flur	2
Flurstück	28
Vorhaben	Erstaufforstung
Zuständige Behörde	Untere Forstbehörde Nordfriesland, Untere Naturschutzbehörde Nordfriesland
Naturraum	Geest
Beschreibung	
Beschreibung/Entwicklungsziel/Ziel-Biotop	Waldfläche
Betroffenheit/Bewertung	Inanspruchnahme durch Arbeitsfläche, Überspannung
Eingriffe	
Inanspruchnahme	WFI: 3.517 m²
Kompensationserfordernis	3.517 m²
Kompensationsmaßnahme	A-18

Tabelle 75: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs für betroffene Ausgleichsflächen

Knicks												
Ausgleichs-flächennr.	Naturraum	Bauvorhaben	Nr (Mast/Provisorium)	Leitung	Blatt-nummer	Biotoptyp	Faktor	Länge (m)	Kompensation (m)			
8	Geest	Rueckbau temp FI	69	LH-13-132 Husum - Heide	23	HWt	0,75	18	14			
10	Geest	temporaere Inanspruchnahme ZW	50	LH-13-320	24	HWt	0,75	7	5			
20	Geest	Provisorium ZW	15.21		69	HWt	0,75	9	7			
20	Geest	Provisorium ZW	15.21		69	HWt	0,20	22	4			
21	Geest	Provisorium Frit	15.22		69	HWt	0,20	17	3			
22	Geest	Rueckbau temp FI	15	LH-13-139 Husum - Breklum	70	HWt	0,75	9	7			
29	Geest	Seilzug (temp FI)	19	LH-13-139 Husum - Breklum	72	HWt	0,75	14	11			
29	Geest	Provisorium	15.K2	LH-13-139 Husum - Breklum	72	HWt	0,75	55	41			
39	Geest	Arbeitsfläche	122	LH-13-320	66	HWt	0,75	19	14			
49	Geest	Baustrasse zur Arbeitsfläche	123	LH-13-320	66	HWt	0,75	5	4			
49	Geest	Provisorium	15.9		66	HWt	0,20	99	20			
Summe								274	130			

sonstige Ausgleichsflächen												
Ausgleichs-flächennr.	Natur-raum	Bauvorhaben	Nr (Mast/Provisorium)	Leitung	Blatt-nummer	Biotoptyp	RKF	LF	ES	Forst-rechtlicher Ausgleichs-faktor	Fläche (m²)	Kompensation (m²)
gesamt Ausgleichsfläche 13											1.232	7.392
13	Marsch	Rückbau Entsiegelung Fundamente	14	LH-13-132 Husum - Heide	55	GF	3	2	1	0	-4	-24
13	Marsch	Rückbau temporäre Fläche	14	LH-13-132 Husum - Heide	55	GF	3	2	1	0	1.236	7.416
gesamt Ausgleichsfläche 14											4.432	26.592
14	Marsch	Rückbau Entsiegelung Fundamente	12	LH-13-132 Husum - Heide	55	GF	3	2	1	0	-4	-24
14	Marsch	Rückbau temporäre Fläche	12	LH-13-132 Husum - Heide	55	GF	3	2	1	0	1.413	8.478
14	Marsch	Seilzugfläche	12	LH-13-132 Husum - Heide	55	GF	3	2	1	0	3.023	18.138
gesamt Ausgleichsfläche 18											3.517	3.517
18	Geest	Arbeitsfläche	114	LH-13-320	62	WFI	(2)	(2)	1	1	534	534
18	Geest	Überspannung	113-114	LH-13-320	62	WFI	(2)	(2)	1	1	2.740	2.740
18	Geest	Überspannung Restfläche	113-114	LH-13-320	62	WFI	(2)	(2)	1	1	243	243
gesamt Ausgleichsfläche 23											5.545	16.635
23	Geest	Überspannung	131-132	LH-13-320	71	WFm	1,5	2	1	0	5.545	16.635
gesamt Ausgleichsfläche 42											221	884
42	Geest	Kurvenaufweitung	116	LH-13-320	63	GMm ^s	2	2	1	0	221	884
gesamt Ausgleichsfläche 50											9.321	37.284
50	Geest	Baustrasse zur Arbeitsfläche	123	LH-13-320	66	WFI	2	2	1	(2)	133	532
50	Geest	Provisorium	15.10		66	WFI	2	2	1	0/ (2)	9.188	36.752
Summe											24.268	92.304

Die in Klammern dargestellten Faktoren werden hier informativ geführt. Für diese Waldflächen gelten gesonderte Regelungen für die Bilanzierung.

Tabelle 76: Kompensationsermittlung für Wald nach LWaldG im Überspannungsbereich

Blatt-Nr. Maßnahmen- karte	von Mas t	bis Mas t	Spannung	Leitung	Bio- top- typ	Beschreibung	Natur- raum	Flä- che (m²)	Forst- rechtlicher Ausgleichsfak- tor	RK F	LF	E S	Forstrechtl- che Kompen- sation (m²)	Naturschutz- rechtliche Kompensa- tion (m²)	Grund
6	010	012	380 kV	LH-13-320	WFI	<i>Alnus glut.</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Salix spec.</i> , <i>Populus tre- mula</i>	Marsch	11.15 5	2	2	1	1	22.310		Restfläche
6	010	012	380 kV	LH-13-320	WFI	<i>Alnus glut.</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Salix spec.</i> , <i>Populus tre- mula</i>	Marsch	6.571	2	2	1	1	13.142	13.142	Überspan- nung
26	054	055	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	HWw	<i>Quercus robur</i> , <i>Prunus se- rotina</i> , <i>Sambucus nigra</i>	Geest	76	2	2	2	1	152		Restfläche
26	054	055	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFm	<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quer- cus robur</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus serotina</i>	Geest	291	2	1,5	2	1	581		Restfläche
26	054	055	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFm	<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quer- cus robur</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus serotina</i>	Geest	4.170	2	1,5	2	1	8.340	12.510	Überspan- nung
27	054	055	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFn	<i>Picea abies</i> , <i>Quercus ro- bur</i> , <i>Betula pendula</i>	Geest	65	2	1	2	1	130	130	Überspan- nung
27	054	055	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	HWw	<i>Quercus robur</i> , <i>Prunus se- rotina</i> , <i>Populus tremula</i>	Geest	311	2	2	2	1	622	1.244	Überspan- nung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI		Geest	243	1	0,5	2	1	243		Restfläche
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI		Geest	2.740	1	0,5	2	1	2.740	2.740	Überspan- nung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	HWw	<i>Populus nigra</i> , <i>Quercus ro- bur</i>	Geest	359	2	2	1	1	718	718	Überspan- nung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	HWw	<i>Prunus serotina</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Salix spec.</i>	Geest	72	1	2	1	1	72	143	Überspan- nung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI		Geest	344	1	2	1	1	344	688	Überspan- nung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFm	<i>Larix spec.</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Rubus spec.</i>	Geest	379	2	1,5	1, 5	1	758	853	Überspan- nung

62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFx	<i>Quercus robur, Prunus serotina, Betulus pendula, Picea spec.</i>	Geest	4.052	2	2	1	1	8.104	8.104	Überspannung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFx	<i>Quercus robur, Prunus serotina, Betulus pendula, Picea spec.</i>	Geest	967	2	2	1,5	1	1.933	2.900	Überspannung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	HWw	<i>Acer pseudoplatanus, Populus nigra</i>	Geest	37	2	2	1,5	1	73	110	Überspannung
62	113	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFm	<i>Fagus sylvatica, Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Alnus glut., Crataegus monogyna</i>	Geest	33	2	1,5	1,5	1	66	75	Überspannung
63	114	115	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI	<i>Acer pseudoplatanus, Crataegus monogyna, Fagus sylvatica</i>	Geest	58	3	2	1,5	1	175	175	Überspannung
70	16N	17N	110 kV	LH-13-139	WFm	<i>Acer pseudoplatanus, Prunus serotina, Quercus robur, Crataegus monogyna</i>	Geest	122	3	1,5	1	1	366	183	Überspannung
70	16N	17N	110 kV	LH-13-139	WFn	<i>Picea abies (dominiert), Quercus robur, Acer pseudoplatanus</i>	Geest	1.635	3	1	1	1	4.905	1.635	Überspannung
71	131	132	380 kV	LH-13-320	WFm	<i>Acer pseudoplatanus, Prunus serotina, Quercus robur, Crataegus monogyna</i>	Geest	50	3	1,5	1,5	1	151	113	Überspannung
Summe								33.729					65.774	45.349	

Bei der betroffenen Fläche mit Biototyp WFI zwischen den Masten 113 und 114 handelt es sich um eine Ausgleichsfläche (Nr. 18) mit dem Entwicklungsziel Erstaufforstung (aktueller Biototyp: AA, zu entwickelnder Biototyp: WFI).

Tabelle 77: Kompensationsermittlung für Wald nach LWaldG in Arbeitsflächen und Zuwegungen außerhalb des Schutzstreifens

Blatt-Nr. Maßnahmen- karte	Nr. Mast	Spannung	Leitung	Biotop- typ	Beschreibung	Natur- raum	Fläche (m ²)	Forst- rechtlicher Ausgleichsfa- ktor	RKF	LF	ES	Forstrechtliche Kompensation (m ²)	Naturschutz- rechtliche Kompensation (m ²)	Be- einträchtigung
62	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	HWw	Populus nigra, Quercus robur	Geest	39	2	2	2	1	78	156	Umwandlung
62	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI	Entwicklungsziel WFI, Ausgleichsfläche Nr. 18	Geest	534	1	2	2	1	534	2.136	Umwandlung
62	114	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFX	Quercus robur, Prunus serotina, Betulus pendula, Picea spec.	Geest	102	2	2	2	1	204	408	Umwandlung
66	123	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI	Carpinus betulus, Quercus robur, Deschampsia cespitosa, Juncus effusus, Fraxinus excelsior	Geest	5		2	1	1		10	temp. In-anspruchnahme von Wald (Kahlschlag)
66	123	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	SVu		Geest	1.660		0,5	1	1		830	temp. In-anspruchnahme von Wald (Kahlschlag)
66	123	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI	Prunus serotina, Crataegus monogyna, Salix spec., Quercus robur	Geest	133		2	2	1		532	temp. In-anspruchnahme von Wald (Kahlschlag)
66	123	380 kV/ 110 kV	LH-13-320	WFI	Ulmus minor, Crataegus monogyna, Acer pseudoplatanus, Fagus sylvatica	Geest	428		2	1	1		856	temp. In-anspruchnahme von Wald (Kahlschlag)
70/ 71	17N	110 kV	LH-13-139	WFN	Picea abies, Quercus robur, Acer pseudoplatanus	Geest	11	3	1	1	1	33	11	Umwandlung
Summe							2.912					849	4.939	