

**Planfeststellungsverfahren
gemäß § 43 EnWG
Neubau einer 380-kV-Leitung
Ganderkesee – St. Hülfe Nr. 309**

3. Genehmigungsabschnitt (Mast 61-80)

**Landschaftspflegerischer
Begleitplan**

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:

Planungsgruppe Landespflege

Bearbeitung:

Dr. Ilse Albrecht (Projektleitung)
Dietmar Drangmeister
Linda Kohser
Eva-Maria Meyer

Mai 2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Untersuchungsgebiet und naturräumlicher Überblick.....	2
2	Beschreibung des Änderungsvorhabens	2
2.1	Beschreibung der Planänderungen	2
2.2	Art und Umfang des Änderungsvorhabens	3
2.3	Bauablauf.....	4
2.4	Bauzeiten / Bauzeitenbeschränkungen.....	4
3	Bestandsaufnahme und -bewertung	4
3.1	Beschreibung der Wirkfaktoren	4
3.2	Boden.....	5
3.2.1	Datengrundlagen.....	5
3.2.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	6
3.3	Oberflächengewässer	7
3.3.1	Datengrundlagen.....	7
3.3.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	8
3.4	Grundwasser.....	9
3.4.1	Datengrundlagen.....	9
3.4.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	9
3.5	Klima/Luft.....	10
3.5.1	Datengrundlagen.....	10
3.5.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	10
3.6	Pflanzen und Tiere.....	11
3.6.1	Biotope.....	11
3.6.1.1	Datengrundlagen	11
3.6.1.2	Bestandsdarstellung und -bewertung.....	11
3.6.2	Pflanzen.....	15
3.6.2.1	Datengrundlagen	15
3.6.2.2	Bestandsdarstellung und -bewertung.....	16
3.6.3	Tiere.....	16
3.6.3.1	Datengrundlagen	16
3.6.3.2	Brutvögel.....	17
3.6.3.3	Gastvögel.....	22
3.6.3.4	Amphibien	29
3.6.4	Europarechtlich geschützte Arten.....	31
3.7	Landschaft.....	31
3.7.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	31
3.7.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	31
3.7.3	Bewertung des Landschaftsbildes.....	32
3.8	Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche.....	34

4	Konfliktanalyse	35
4.1	Vermeidung und Verminderung.....	35
4.1.1	Vermeidungs- und Minimierungsaspekte durch Optimierung der Planung.....	35
4.1.2	Spezielle Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36
4.1.3	Allgemeine technische und landschaftspflegerische Grundsätze für die Bauausführung.....	37
4.2	Eingriffe.....	38
4.2.1	Übersicht.....	38
4.2.2	Auswirkungen auf den Boden	40
4.2.3	Auswirkungen auf Oberflächengewässer.....	41
4.2.4	Auswirkungen auf Biotope und Baumbestände	41
4.2.5	Auswirkungen auf Tiere	45
4.2.5.1	Brutvögel.....	45
4.2.5.2	Gastvögel.....	45
4.2.6	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	46
4.2.7	Waldumwandlung nach Waldgesetz.....	46
4.3	Sonstige bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	47
4.3.1	Sonstige Auswirkungen auf den Boden.....	47
4.3.2	Sonstige Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer	47
4.3.3	Auswirkungen auf Amphibien	48
4.3.4	Auswirkungen auf Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche	48
4.4	Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten	49
4.5	Konflikte mit geschützten Arten.....	51
5	Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege	52
5.1	Grundsätze und Ziele des Maßnahmenkonzepts.....	52
5.2	Schutzmaßnahmen.....	53
5.3	Beurteilung der Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit.....	56
5.4	Ausgleichsmaßnahmen	59
5.5	Ersatzmaßnahmen	63
5.6	Ökologische Baubegleitung.....	63
5.7	Ersatzzahlungen	64
5.7.1	Rechtliche Grundlagen.....	64
5.7.2	Ermittlung Ersatzgeld für Eingriffe in das Landschaftsbild	65
6	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	68
6.1	Maßnahmenübersicht.....	68
6.2	Vorgehensweise bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	69
6.3	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen	72
6.4	Quellen.....	83
6.5	Gesetze und Vorschriften	86
ANHANG	87

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Untersuchungsgebiet LBP für die einzelnen Schutzgüter	2
Tab. 2:	Übersicht über die wesentlichen Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter	5
Tab. 3:	Böden im Untersuchungsgebiet (Quelle: LBEG 2019)	6
Tab. 4:	Vom Untersuchungsgebiet berührte Gewässerabschnitte	8
Tab. 5:	Gewässerabschnitte im Untersuchungsgebiet und deren Einstufung/ Bewertung nach WRRL	8
Tab. 6:	Im Untersuchungsgebiet kartierte Biotoptypen.....	12
Tab. 7:	Potenzielle FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet	15
Tab. 8:	Status, Gefährdung sowie Eingriffsempfindlichkeit der nachgewiesenen gefährdeten und eingriffsempfindlichen Brutvogelarten(Erfassung 2016)	18
Tab. 9:	Untersuchungsumfang der systematischen Rastvogeluntersuchungen im Zuge der Planung der 380-kV-Leitung.....	22
Tab. 10:	Bestandsszahlen ausgewählter Rastvögel und Bewertung der Teilgebiete.....	26
Tab. 11:	Ergebnisse der Rastvogeluntersuchungen 2017/18.....	28
Tab. 12:	Amphibien im Untersuchungsgebiet.....	30
Tab. 13:	Bewertung der Bedeutung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten für das Landschaftsbild	33
Tab. 14:	Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.....	34
Tab. 15:	Übersicht über Konflikttypen und Zuordnung zu Eingriffen gem. § 14 BNatSchG im Genehmigungsabschnitt 3.....	40
Tab. 16:	Übersicht über Eingriffe in den Boden im Freileitungsabschnitt GA3 und bei der planfestgestellten Trasse	41
Tab. 17:	Übersicht über Biotopverluste im Genehmigungsabschnitt 3.....	42
Tab. 18:	Gehölzverluste im GA3 im Vergleich zur planfestgestellten Trasse.....	43
Tab. 19:	Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete	49
Tab. 20:	Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit von Eingriffen eines bestimmten Konflikttyps.....	57
Tab. 21:	Kosten des Vorhabens 380-kV-Leitung Ganderkeseer – St. Hülfe	66
Tab. 22:	Ersatzgeldermittlung auf Basis der Kosten des Vorhabens.....	67
Tab. 23:	Maßnahmen-Übersicht für den Genehmigungsabschnitt 3	68
Tab. 24:	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (LK Oldenburg).....	73
Tab. 25:	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (Landkreis Diepholz)	76

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Untersuchungsgebiete Gastvogelkartierung.....	24
---	----

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die TenneT TSO GmbH (nachfolgend TenneT) plant den Bau einer 380-kV-Leitung vom UW Ganderkesee bis zum UW St. Hülfe. Mit Planfeststellungsbeschluss vom 31.03.2016 ist das Vorhaben planfestgestellt worden. Für den Genehmigungsabschnitt 3 ist auf Verlangen der Planfeststellungsbehörde gem. § 2 Abs. 2 EnLAG eine Erdkabelverbindung in dem Abschnitt nördlich Rüssen (KÜA Rüssen-Nord) bis Aldorf (KÜA Aldorf-Nord) planfestgestellt worden. Grund für die Erdverkabelung war die Unterschreitung der Abstandswerte des LROP für drei Wohngebäude im Außenbereich. Inzwischen haben sich Veränderungen an der vorhandenen Wohnbebauung ergeben: Bei zwei Wohngebäuden an der L 342 ist die Wohnnutzung aufgegeben worden, eines der Gebäude ist mittlerweile zurückgebaut worden. Da die Voraussetzungen für die Erdverkabelung dadurch weitgehend entfallen sind, hat sich die Vorhabenträgerin entschlossen, in diesem Abschnitt eine Freileitung zu beantragen, die im Verlauf weitgehend der ursprünglichen Antragstrasse entspricht.

Im Zuge der Planung des Vorhabens sind die Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung umzusetzen. Dazu dient der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP). Die Ermittlung der Eingriffsfolgen bezieht sich ausschließlich auf die Änderung der Planung im Genehmigungsabschnitt 3 gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben aufgrund der Umwandlung eines Erdkabelabschnittes in einen Freileitungsabschnitt. Die Eingriffsfolgen der planfestgestellten Trasse werden denen der Planänderung gegenübergestellt.

Im Rahmen der **landschaftspflegerischen Begleitplanung** sind zunächst die erforderlichen Bestandsaufnahmen und Bewertungen des Ist-Zustands von Natur und Landschaft vorzunehmen (Kap. 3). Daraufhin wird eine Konfliktanalyse durchgeführt, d. h. der erforderliche Eingriff wird mit dem bewerteten Ist-Zustand überlagert (Kap. 4). Während des Planungsprozesses wird geprüft, inwieweit bei erkannten Konflikten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zur Entschärfung von Konflikten beitragen können. Letztlich wird das Vorhaben bezüglich seiner Eingriffsfolgen soweit optimiert, dass lediglich nicht vermeidbare Auswirkungen verbleiben. Für diese verbleibenden Eingriffsfolgen sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln und darzustellen (Kap. 5). Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahmen muss gewährleistet sein. In einer Gegenüberstellung von Eingriffsfolgen und Maßnahmen wird überprüft, ob die Maßnahmen zur Bewältigung der Eingriffsfolgen ausreichen (Kap. 6).

Rechtliche Grundlage des LBP sind § 14 ff. BNatSchG in Verbindung mit § 5 ff. des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG). Gegenstand des LBP ist danach die Darstellung der zum Ausgleich und/oder Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Text und Karte. Für die Eingriffsbeurteilung und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden die Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (NLT 2011a) berücksichtigt.

1.2 Untersuchungsgebiet und naturräumlicher Überblick

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich in der Regel als Korridor beiderseits der geplanten Leitungstrasse. Die Breite der Untersuchungskorridore hängt von der Reichweite der Auswirkungen für jedes betroffene Schutzgut ab. Für die einzelnen Schutzgüter sind entsprechend der Wirkweite der Wirkfaktoren folgende Bereiche als Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt (s. auch NLT 2011):

Tab. 1: Untersuchungsgebiet LBP für die einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Untersuchungsgebiet
Boden	Baufeld um die einzelnen Maststandorte, Zuwegungen
Biotope, gefährdete Pflanzenarten	Korridor 75 m beiderseits der Trasse (150 m Gesamtbreite) für detaillierte Biotoptypenkartierung einschließlich Erfassung gefährdeter Pflanzenarten
Tiere (Avifauna Brutvögel)	Korridor 300 m beiderseits der Trasse (600 m Gesamtbreite)
Tiere (Avifauna Gastvögel)	ausgewählte Gastvogellebensräume im Umfeld der geplanten Trasse
Wasser (Grundwasser, Oberflächengewässer)	Korridor 75 m beiderseits der Trasse (150 m Gesamtbreite)
Landschaftsbild	Korridor von 1.500 m beiderseits der Trasse (3.000 m Gesamtbreite)

Nach der Untergliederung des BfN (2008), naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands, ist das Untersuchungsgebiet Teil des Naturraums „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“. Diese Untergliederung ist maßgeblich für die Suche nach Ersatzflächen gem. § 15 BNatSchG (s. hierzu auch NLT 2011a).

2 Beschreibung des Änderungsvorhabens

2.1 Beschreibung der Planänderungen

Das Änderungsvorhaben umfasst den Genehmigungsabschnitt 3 der 380-kV- Höchstspannungsleitung Ganderkesee - St. Hülfe zwischen den Masten 61 bis 80. Die beiden Spannungsfelder nördlich Mast 61 und südlich Mast 80 gehören ebenfalls zum Genehmigungsabschnitt 3 (s. ANLAGE 15.2.1).

Der Genehmigungsabschnitt 3, der mit einem Teilerdkabelabschnitt planfestgestellt wurde, wird im Zuge einer Planänderung als Freileitung ausgeführt. Die Länge des Abschnitts beträgt 8,76 km. Nähere Einzelheiten zum Vorhaben sind dem technischen Erläuterungsbericht (ANLAGE 1) und dem UVP-Bericht (ANLAGE 15 Kap. 3) zu entnehmen.

Die Planänderung umfasst im Einzelnen:

- Mast 61 (entspricht Mast 61_{alt}): Kleinräumige Verlagerung und Vergrößerung der Arbeitsfläche, Arbeitsfläche liegt nicht mehr innerhalb ruderaler Staudenflur (berührt sind Ackerflächen)
- Mast 62 (entspricht Mast 101_{alt}): Verschiebung des Maststandortes um etwa 60 m Richtung Süden, aus dem ursprünglich vorgesehenen Tragmast wird ein Abspannmast. Vergrößerung und Verlegung der Arbeitsfläche, Ergänzung von Seilzugflä-

chen und Zuwegungen, Wald befindet sich nicht mehr in der Arbeitsfläche (berührt sind Ackerflächen)

- Maststandorte 102_{alt} und 103_{alt} entfallen
- Mast 63: Verschiebung des ursprünglichen Maststandortes 102_{alt} um etwa 220 m Richtung Süden in den Fichtenforst, Verlagerung und Vergrößerung der Arbeitsfläche, Ergänzung von Zuwegung (berührt sind ein Fichtenforst, Waldrand und Ackerflächen)
- Mast 64 (entspricht Mast 104_{alt}): Geringfügige Verschiebung des Maststandortes 104_{alt}, aus dem ursprünglich vorgesehenen Tragmast wird ein Abspannmast. Ergänzung von Seilzugflächen und Zuwegungen, Vergrößerung und Verlegung der Arbeitsfläche, im Unterschied zur planfestgestellten Trasse liegt nur ein kleiner Teil der Feldhecke in der Arbeitsfläche, der Eingriff in Gehölzbestände wird geringer (berührt sind Ackerflächen, Ruderalfluren, Feldhecken)
- Mast 65: Maststandort 65 ersetzt die Kabelüberganganlage Rüssen-Nord, Ergänzung von Seilzugflächen und Zuwegungen, Vergrößerung und Verlegung der Arbeitsflächen (berührt sind Ackerflächen, Feldhecke)
- Spannfelder Mast 65 – 79: Ersatz des Erdkabels durch einen Freileitungsabschnitt, Verschiebung der Freileitungstrasse gegenüber der planfestgestellten Erdkabeltrasse in westlich Richtung.
- Mast 79: Maststandort 79 ersetzt die Kabelübergangananlage Aldorf-Nord, Verlegung der Arbeitsflächen (berührt sind Ackerflächen)
- Mast 80 (entspricht Mast 107-AL_{alt}): Geringfügige Verschiebung des Maststandortes, Vergrößerung der Arbeitsfläche (berührt sind Ackerflächen)

2.2 Art und Umfang des Änderungsvorhabens

Innerhalb des betrachteten Freileitungsabschnittes werden insgesamt 20 Masten errichtet, davon 1 Mast im Landkreis Oldenburg und 19 Masten im Landkreis Diepholz. Eine Übersicht über die geplanten Masten mit (technischen) Angaben zu Masttyp, Gestänge, Masthöhe, Leitungswinkel, Feldlänge und Abspannabschnittlänge enthält die Mastliste in ANLAGE 10.2. Schutzbereiche, die frei von hochwachsenden Gehölzen gehalten werden müssen, sind in den Profilplänen (ANLAGE 8) dargestellt.

Pro Mast werden 4,5 m² Boden bei einem Tragmast und 8 m² Boden bei einem Winkelabspannmast versiegelt. Die **Flächeninanspruchnahme** pro Mast liegt zwischen 9 x 9 m bis 13 x 13 m. Versiegelt wird insgesamt eine Fläche von 114,5 m², die Maststandorte nehmen eine Fläche von ca. 0,23 ha ein. Für die Baufelder um die Maststandorte werden maximal Flächen von 50 x 50 m um einen Tragmast und 75 x 75 m um einen Winkelabspannmast beansprucht. Hinzu kommen die Flächen für temporäre Zuwegungen, sofern nicht vorhandene Anbindungen (Straßen, Wirtschaftswege) genutzt werden können (s. Wegeplan, Anhang 2 zum Erläuterungsbericht, ANLAGE 1).

2.3 Bauablauf

Der Bauablauf der Freileitung umfasst die Mastgründung, Mastmontage und Seilzug. Näher beschrieben ist der Bauablauf im UVP-Bericht (Anlage 15, Kap. 3.5).

Zur Errichtung der Freileitung werden möglichst vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Gleiches gilt auch für spätere Unterhaltungsmaßnahmen. Maststandorte, die sich nicht unmittelbar neben Wegen befinden, werden über provisorische Zuwegungen angefahren (s. ANLAGE 7 sowie ANLAGE 12.2.1). Bei zu erwartenden schlechten Untergrundverhältnissen werden für die Bauzeit Fahrwege aus Baggermatten ausgelegt oder die Zuwegung temporär hergerichtet. Der temporäre Wegeausbau wird nach Abschluss der Arbeiten vollständig beseitigt.

Baustellenflächen (Baufelder) sind im Umfeld der Maststandorte angeordnet. Großflächig befestigte Lager- und Arbeitsplätze werden nicht benötigt. Auf den Baustellenflächen erfolgt die Montage der Maste, die Baufahrzeuge und -geräte werden dort aufgestellt und Bauteile gelagert. Um Eingriffe in Gehölze im Umfeld der Maststandorte zu vermeiden, sind die Baufelder auf Freiflächen ohne Gehölzbestand im Zuge der Planänderung angepasst oder die Baufelder werden sofern möglich auf die Freiflächen beschränkt und Bäume vor Beschädigungen geschützt. Diesbezügliche Schutzmaßnahmen sind in Kap. 5.2 beschrieben.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die für die Zuwegungen und Baustellenflächen in Anspruch genommenen Flächen wieder hergerichtet.

2.4 Bauzeiten / Bauzeitenbeschränkungen

Die Bauzeit von Genehmigungsabschnitt 3 der 380-kV-Leitung beträgt ca. –1,5 - 2 Jahre. Aus artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Gründen müssen Bauzeitenbeschränkungen beachtet werden. Über Schutzmaßnahmen sind die Bauzeitenbeschränkungen konkretisiert (s. Kap. 5.2).

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

In den nachfolgenden Kapiteln werden die von dem Bau der geplanten 380-kV-Leitung betroffenen Schutzgüter dargestellt. Die Bewertung erfolgt, wenn nicht anders angegeben, in Anlehnung an RASPER (2004) durch Zuordnung zu Wertstufen (s. auch NLT 2011):

- Wertstufe V: von besonderer Bedeutung
- Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- Wertstufe I: von geringer Bedeutung

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren

Auf der Grundlage des UVP-Berichtes (ANLAGE 15) kann eine Übersicht über die Wirkfaktoren sowie zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens gegeben werden. Dabei

treffen die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren auf einen bestimmten Zustand von Natur und Landschaft, der schutzgutbezogen in seiner Bedeutung und in seiner Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Freileitungsbaus bewertet wurde. Tab. 2 gibt einen Überblick über die Wirkfaktoren und die damit verbundenen möglichen Auswirkungen.

Tab. 2: Übersicht über die wesentlichen Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter

Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen an den Maststandorten, Zuwegungen • Beseitigung und Schädigung von Vegetation • baubedingter Lärm und Beunruhigung, • baubedingte Schadstoffemissionen 	<u>Boden:</u> Änderung des Bodengefüges, Verdichtung. <u>Pflanzen und Tiere:</u> Einschlag von Waldbeständen und Gehölzen, Anlage von Waldschneisen, Einkürzung von Hecken, temporäre oder irreversible Veränderung von Standortverhältnissen, Beunruhigung und Vergrämung empfindlicher Tierarten (insbesondere Avifauna), Verletzung und Tötung von Amphibien, zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen. <u>Wasser:</u> Risiko von Schadstoffeinträgen in Grund-, Still- und Fließgewässer. <u>Klima:</u> Veränderungen des Kleinklimas
anlagebedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von Boden • Flächeninanspruchnahme durch Überbauung (Maststandorte) • Rauminanspruchnahme, Störwirkungen auf die Avifauna • visuelle Wirkfaktoren 	<u>Boden:</u> Verlust natürlich entwickelten Bodens und der Bodenfunktionen durch Versiegelung. <u>Pflanzen und Tiere:</u> Verlust von Flächen mit Biotopfunktion, Eingriffe in Waldbestände und Gehölze, Anlage von Waldschneisen. Eingriffe in Schutzgebiete, naturschutzwürdige Bereiche und geschützte Biotope. Entwertung von Bruthabitaten, Rast- und Nahrungsgebieten der Avifauna, Kollisionsrisiko für die Avifauna. <u>Landschaft:</u> Entwertung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke, Veränderung der Landschaft durch Waldschneisen und Verlust landschaftsbildprägender Bäume, Eingriffe in Landschaftsschutzgebiete und landschaftsschutzwürdige Bereiche
betriebsbedingt:	Es bestehen keine relevanten Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere

3.2 Boden

3.2.1 Datengrundlagen

Die Bestandsaufnahme des Schutzgutes Boden erfolgt im Wesentlichen auf der Basis der BK50-Bodendaten des LBEG (2019). Ergänzend werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme zur Identifizierung alter Waldstandorte anhand der Karte zur Waldflächenentwicklung des Forstlichen Rahmenplans (BEZ.-REG. WESER-EMS 2003) und der historischen Karten (LBEG 2018, Kurhannoversche Landesaufnahme) ausgewertet.

3.2.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Die Böden im Untersuchungsgebiet (s. Tab. 3) lassen sich in drei Gruppen einteilen: Grundwasserbeeinflusste Böden – z. T. mit Niedermoorauflage (Bodentypen 1 bis 4), Böden der sandigen Geest (Bodentypen 5 bis 8) und Böden der lehmigen Geest (Bodentypen 9 bis 14). Hinzu kommt der Plaggenesch als spezieller Boden, der sich durch menschliche Tätigkeit entwickelt hat (Bodentypen 15-17). Die Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind in dem Bestandsplan Boden (ANLAGE 12.2.3) dargestellt.

Die Typen Pseudogley-Podsol und Podsol sind im Betrachtungsraum am meisten verbreitet. Erdniedermoores und Plaggenesch kommen dagegen selten vor.

Tab. 3: Böden im Untersuchungsgebiet (Quelle: LBEG 2019)

	Bodentyp	Bewertung
Bodentyp 1	Gley (G)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 2	Podsol-Gley (P-G)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 3	Gley mit Erdniedermoorauflage (HNv/G)	je nach Entwässerungsgrad allgemeine Bedeutung (Wertstufe III) bis besondere Bedeutung (Wertstufe V/IV)
Bodentyp 4	Erd-Niedermoor (HNv)	je nach Entwässerungsgrad allgemeine Bedeutung (Wertstufe III) bis besondere Bedeutung (Wertstufe V/IV)
Bodentyp 5	Podsol (P)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 6	Gley-Podsol (G-P)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 7	Pseudogley-Podsol (S-P)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 8	Podsolierten Regosol	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 9	Pseudogley (S)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 10	Podsol-Pseudogley (P-S)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 11	Gley-Braunerde (G-B)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 12	Pseudogley-Braunerde (S-B)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 13	Pseudogley-Podsol-Braunerde (S-P-B)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 14	Podsolierte Pseudogley-Braunerde (S-pB)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 15	Plaggenesch unterlagert von Podsol (E//P)	besondere Bedeutung (Wertstufe V/IV)

	Bodentyp	Bewertung
Bodentyp 16	Plaggenesch unterlagert von Podsol-Pseudogley (E//P-S)	besondere Bedeutung (Wertstufe V/IV)
Bodentyp 17	Brauner Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde (Eb//L)	besondere Bedeutung (Wertstufe V/IV)

Suchräume für schutzwürdige Böden (LBEG 2018) sind im Verlauf der Trasse an folgenden Stellen vorhanden:

- östlich Austen, Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol (Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung)
- nördlich Rüssen, Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol (Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung)
- östlich Aldorf, Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol (Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung)

Bewertung

Die Bewertung der Böden hinsichtlich ihrer Bedeutung im Natur- und Landschaftshaushalt erfolgt nach RASPER (2004). Die Böden besonderer Bedeutung entsprechen den Böden mit besonderem Wert nach NLT (2011a). Bei RASPER (2004) ist das maßgebende Kriterium die **Naturnähe**. Durch kulturtechnische, bewirtschaftungsbedingte oder umfängliche wasserbauliche Maßnahmen werden Böden stofflich und mechanisch tiefgreifend verändert. Die Bewertung geht davon aus, dass je geringer ein Boden anthropogen verändert wurde, desto höher seine Funktionsfähigkeit für den Naturhaushalt ist. Ein weiteres Kriterium sind die Standorteigenschaften der Böden. Seltene **Extremstandorte** wie sehr nährstoffarme oder sehr nasse Böden haben besondere Bedeutung für den Naturhaushalt.

An den geplanten Maststandorten sind weder naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte) noch Extremstandorte anzutreffen (die grundwasserbeeinflussten Böden an den geplanten Maststandorten sind sämtlich entwässert).

Zu den Böden mit **kulturhistorischer Bedeutung** zählen die Plaggenesch. Plaggenesch ist ein Boden mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV). Es befinden sich keine Maststandorte auf den Plaggenesch-Böden im Untersuchungsgebiet. Lediglich der Arbeitsbereich von Mast 79 befindet sich auf Plaggenesch.

Zu den Böden mit besonderer Bedeutung werden auch die Gleyböden mit (Erd-)Niedermooraufgabe gerechnet, sowie die Erd-Niedermoore. Alle anderen Böden im Untersuchungsgebiet haben allgemeine Bedeutung (Wertstufe III).

3.3 Oberflächengewässer

3.3.1 Datengrundlagen

Die im Untersuchungskorridor liegenden Oberflächengewässer wurden im Rahmen der Biotopkartierung erfasst.

3.3.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Im Untersuchungsgebiet sind die Fließgewässer Heiligenloher Beeke und Aldorfer Bach vorhanden, die zum Einzugsbereich der Hunte gehören. In Tab. 4 sind die beiden Fließgewässer gemäß WRRL innerhalb des Untersuchungsgebietes, soweit sie von der geplanten 380-kV-Leitung gequert werden, aufgelistet (von Norden nach Süden).

Beide Gewässer bilden einen Oberflächenwasserkörper, deren chemischer Zustand als nicht gut eingestuft ist (s. Tab. 5). Der ökologische Zustand des Wasserkörpers Heiligenloher Beeke ist als unbefriedigend eingestuft. Der Aldorfer Bach weist einen erheblich veränderten Zustand auf und wird bezüglich des ökologischen Potenzials als „mäßig“ eingestuft.

In Tab. 4 sind alle Fließgewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes aufgelistet, in Tab. 5 ist die Einstufung und Bewertung nach WRRL aufgeführt.

Tab. 4: Vom Untersuchungsgebiet berührte Gewässerabschnitte

Flussgebietseinheit	Einzugsgebiet	Wasserkörper	Gewässerabschnitt
Weser	25 Hunte	25071 Aldorfer Bach	Aldorfer Bach
		25101 Heiligenloher Beeke	Heiligenloher Beeke

Tab. 5: Gewässerabschnitte im Untersuchungsgebiet und deren Einstufung/ Bewertung nach WRRL

Gewässerabschnitt	Priorität	Gewässertyp	Status	Ökologischer Zustand/ Potenzial	Chemischer Zustand	Querung	
						ja	Mast
Heiligenloher Beeke	5	Typ 16: Kiesgesprägte Tieflandbäche	natürlich	4 - unbefriedigend	nicht gut	ja	Mast 68- 69
Aldorfer Bach	0	Typ 16: Kiesgesprägte Tieflandbäche	Erheblich verändert	3- mäßig	nicht gut	ja	Mast 80- 83

Bei den Stillgewässern im Untersuchungsgebiet handelt es sich überwiegend um kleinere Stillgewässer. Die im 150 m Korridor liegenden Teiche sind ausnahmslos durch menschliche Tätigkeit entstanden.

3.4 Grundwasser

3.4.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für das Schutzgut Grundwasser wurden herangezogen:

- Landschaftsrahmenplan Landkreis Oldenburg (LRP OLDENBURG 2016)
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Diepholz (LRP DIEPHOLZ 2008)
- Geowissenschaftliche Karten (NLFB 1975, 1979, 1982, 1988)
- Themenkarten der WRRL (NMU 2017).

3.4.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Die Grundwasserverhältnisse werden wesentlich vom geologischen Aufbau des Untergrunds geprägt. Im Untersuchungskorridor und in seiner Umgebung lassen sich grundsätzlich zwei Grundwasserstockwerke identifizieren. Das **Hauptgrundwasserstockwerk** ist in den quartärzeitlichen Sanden und Kiesen unterhalb der drenthezeitlichen Grundmoräne zusammen mit den unterlagernden tertiärzeitlichen Sanden ausgebildet. Die Mächtigkeit des Grundwasserkörpers beträgt bis zu 200 m. Die der relativ gering durchlässigen Grundmoräne aufsitzenden Sande bilden kleinräumige und geringmächtige Porengrundwasserleiter. In ihnen können sich – zumindest zeitweise – **oberflächennahe Grundwasserkörper** ausbilden.

Nach LBEG (2017c) und LRP DIEPHOLZ (2008) liegen die mittleren **Grundwasserflurabstände** des **Hauptgrundwasserstockwerks** zwischen 0,5 und 15 m. In Abhängigkeit vom Relief und von vorangegangenen Niederschlagsereignissen schwankt der Flurabstand um mehrere Meter. Generell gilt, dass die Flurabstände in den zentralen Geestrückenbereichen, die auch morphologisch die höchsten Bereiche darstellen, am größten sind. Sie verringern sich mit Annäherung an die Hauptgewässer (v. a. Hunte). Bei den **oberflächennahen Grundwasserkörpern** liegen die Flurabstände zwischen wenigen Dezimetern und höchstens einigen wenigen Metern.

Geringere Flurabstände bis 1 m unter GOK kommen in den Niederungsbereichen der Fließgewässer vor. Die Fließrichtung des Grundwassers im **Hauptgrundwasserstockwerk** ist von Süden nach Norden gerichtet. Modifiziert wird diese Bewegung durch die größeren Vorfluter, auf die das Grundwasser regional zuströmt, d. h. für große Bereiche des Untersuchungsgebietes ist der Grundwasserabstrom von Osten nach Westen zur Hunte hin ausgerichtet. Die **Grundwasserfließgeschwindigkeit** im **Hauptgrundwasserstockwerk** liegt in Abhängigkeit vom Gefälle der Grundwasseroberfläche und der Ausbildung des Porenwasserleiters bei wenigen Dezimetern bis zu mehreren hundert Metern pro Jahr.

Das **Schutzpotenzial der Grundwasserdeckschichten** gegen den Eintrag von Schadstoffen in den **Hauptgrundwasserleiter** innerhalb des Untersuchungsgebietes ist überwiegend hoch. Für die **oberflächennahen Grundwasserkörper** muss wegen geringer Deckschichtmächtigkeit und überwiegend sandiger Ausbildung von einem geringen Schutzpotenzial ausgegangen werden.

Die **Grundwasserneubildungsraten** für den Hauptgrundwasserleiter im Untersuchungsgebiet, der wesentlich von der Geest bestimmt wird, liegen überwiegend zwischen >100 mm/a und 300 mm/a.

3.5 Klima/Luft

3.5.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft wurden herangezogen:

- Landschaftsrahmenplan Landkreis Oldenburg (LRP OLDENBURG 2016)
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Diepholz (LRP DIEPHOLZ 2008)
- Waldfunktionskarte (NLF 2019)

3.5.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Der Untersuchungsraum liegt im Übergangsbereich zwischen Meeres- und Festlandklima. Das Klima ist folglich durch verhältnismäßig kühle Sommer und milde Winter gekennzeichnet. Der Wind weht im Jahresverlauf vor allem aus südwestlichen und westlichen Richtungen und bewirkt in der Regel einen guten Luftaustausch. Die Jahresniederschläge sind gegenüber dem Küstenraum geringer. Extreme Klimaausprägungen treten aufgrund des maritimen Einflusses kaum auf. In der näheren Umgebung von Moorgebieten besteht eine erhöhte Früh- und Spätfrostgefährdung sowie eine erhöhte Neigung zur Nebelbildung.

Das lokale Klima im Untersuchungsgebiet ist vor allem durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt, die dem „**Freilandklima**“ zugeordnet sind. Aufgrund von Kaltluftbildung können sie eine Ausgleichsfunktion für größerflächige Siedlungsbereiche (Wirkungsräume) erfüllen.

Zu den wichtigen Bereichen Klima/Luft mit klimatischer Ausgleichsfunktion zählen Wälder, die ein „**Waldklima**“ ausbilden. In dem Genehmigungsabschnitt 3 der 380-kV-Leitung kommen keine Waldgebiete mit besonderer Schutzfunktion für Klima vor (NLF 2019).

In den Niederungsbereichen der Fließgewässer ist das „Niederungsklima“ kennzeichnend. Die Siedlungsflächen im Untersuchungsraum werden aufgrund der lockeren Bebauung und des hohen Anteils an Grünflächen dem Klimatyp „**Klima kleiner Ortslagen/Stadtrandklima**“ zugeordnet.

Über die **Luftqualität** im Untersuchungsgebiet liegen keine aktuellen Messwerte vor. Lokale Emittenten sind der Kfz-Verkehr und die Landwirtschaft. Vor allem in der näheren Umgebung vielbefahrener Straßen (Autobahn, Bundesstraßen) ist mit hohen Konzentrationen Kfz-spezifischer Luftschadstoffe zu rechnen (s. auch LRP OLDENBURG 2016, LRP DIEPHOLZ 2008). Güllelagerung und Gülleausbringung stellen die Hauptemissionsquellen für Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung dar (LRP OLDENBURG 2016, LRP DIEPHOLZ 2008). Die zahlreichen Viehzuchtbetriebe im Untersuchungsraum können ebenso wie die Gülleausbringung vor allem bei ungünstigen Witterungsbedingungen zu Geruchsbelästigungen führen.

3.6 Pflanzen und Tiere

3.6.1 Biotope

3.6.1.1 Datengrundlagen

Für die Darstellung der Biotopverhältnisse werden folgende Informationsgrundlagen verwendet:

- Flächenhafte Erfassung der Biotoptypen in den Vegetationsperioden 2007, 2008, 2010 und 2011 im Untersuchungskorridor des LBP sowie Ergänzung und Aktualisierung der Biotopkartierung in Abschnitten mit Planänderung in 2014 und 2017. Darüber hinaus wurden die Erfassungen 2019 punktuell ergänzt.

3.6.1.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Während der Vegetationsperioden 2007, 2008, 2010 und 2011 wurde die aus dem Jahr 2003 vorliegende Kartierung in einem 150 m breiten Korridor aktualisiert und weiter detailliert auf Grundlage des aktualisierten Kartierschlüssels für Niedersachsen (DRACHENFELS 2011). Die Detaillierung bezog sich zum einen auf Waldflächen und Feldgehölze, linienhafte Gehölzbestände (Hecken und Baumreihen) und Einzelbäume, die jeweils mit Artangaben und Altersstufen im Gelände aufgenommen wurden. Zum anderen wurden auch alle wertvolleren flächenhaften Biotoptypen außerhalb der Gehölzbestände, z.B. Ruderalfluren, Grünlandtypen, Gewässer etc., detailliert erfasst.

Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind in ANLAGE 12.2.1 (Bestands- und Konfliktplan) dargestellt. Änderungen des Kartierschlüssels (DRACHENFELS 2016) und in der Einstufung der Biotoptypen (DRACHENFELS 2012) wurden eingearbeitet.

Tab. 6 gibt einen Überblick über alle im UG festgestellten Biotoptypen, ihre Regenerationsfähigkeit und ihre naturschutzfachliche Bewertung. Der jeweilige Schutzstatus nach § 29 BNatSchG und § 30 BNatSchG in Verbindung mit §§ 22 Abs. 3 und 24 NAGB-NatSchG ist angegeben. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Vorbereitung der Konfliktanalyse (Kap. 4). Weiterhin wird angegeben, ob die Biotoptypen FFH-Lebensraumtypen entsprechen können. Dies muss allerdings für jedes Biotop im Einzelfall anhand der standortspezifischen Ausprägung überprüft werden.

Die Bewertung der einzelnen Biotope erfolgt in Anlehnung an das fünfstufige Bewertungsmodell für Biotoptypen in der Landschaftsplanung und Eingriffsregelung (v. DRACHENFELS 2012). V. DRACHENFELS (2012) gibt teilweise eine Spanne an Wertstufen an. In Tab. 6 wird entsprechend der jeweiligen Ausprägung des Biotoptyps ein Wert innerhalb der Spanne gewählt. Dabei wurden verschiedene Kriterien berücksichtigt, z. B. die Qualität und Ausprägung hinsichtlich Standort, Struktur und typischem Arteninventar. Bei Strauch-Baum- und Baumhecken ist das Alter der Bäume entscheidend für die Bewertung: Feldhecken mit Bäumen der Altersstufe 3 und älter (Stammdurchmesser > 50 cm) werden der Wertstufe IV, sonst der Wertstufe III zugeordnet. Zudem finden sich an Fließgewässern teilweise dichte und homogene Erlenreihen, die ebenfalls als Baumhecken der Wertstufe IV eingestuft wurden. Auch bei Waldrändern sind – abhängig von der Naturnähe der Gehölzartenzusammensetzung – zwei Wertstufen möglich:

Naturnahe Waldränder aus standortheimischen Laubholzarten sind der Wertstufe IV, naturferne Waldränder, z. B. mit Hybridpappel, der Wertstufe III zuzuordnen. Auch bei Jungwaldbeständen sind zwei Wertstufen möglich: Erstaufforstungen mit nichtheimischen Arten sind der Wertstufe II, andere Laubwald-Jungbestände der Wertstufe III zuzuordnen.

Tab. 6: Im Untersuchungsgebiet kartierte Biotoptypen

Es bedeuten:

Schutzstatus: § 29: geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG;

§ 30: geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG,

(): nur bestimmte Ausprägung geschützt.

FFH-Lebensraumtyp: 9110, bei Mehrfachnennungen kommen verschiedene LRT in Frage

(91E0) nur bestimmte Ausprägungen des Biotops werden dem LRT zugeordnet

Wertstufen: V = sehr hohe Bedeutung; IV = hohe Bedeutung; III = mittlere Bedeutung; II geringe Bedeutung; I = sehr geringe Bedeutung (Einstufung in Anlehnung an BIERHALS et al. 2004)

●●● nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)

●● kaum oder nicht regenerierbar

● schwer regenerierbar

(●) schwer regenerierbar, aber i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes

(Einstufung in Anlehnung an v DRACHENFELS 2012)

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2012	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
A	Acker					I
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte			IV(III)		IV
BRR	Rubus-Gestrüpp			III		III
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch			III		III
FGR	Nährstoffreicher Graben			(IV) II		II
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat		(3260)	(IV)III	(●)	III
FXS	Stark begradigter Bach			(III)II		III
GEF	Sonstige feuchtes Extensivgrünland			III(II)-		III
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland			II		II
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§ 30		V(IV)	●	V
HBA	Allee/Baumreihe			-	●	IV
HFB	Baumhecke			(IV)III	(●)	III/IV
HFM	Strauch-Baumhecke			(IV)III	●	III/IV
HFS	Strauchhecke			(IV)III	●	III
HN	Naturnahes Feldgehölz			IV(III)	●	IV

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2012	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung			II		II
NRR	Rohrkolben- Landröhricht	§ 30		V(IV)	•	V
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§ 30		V(IV)	•	V
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§ 30		V(IV)	•	V
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft			I		I
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage			I		I
ODS	Verstädtertes Dorfgebiet			I		I
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet			I		I
OVS	Straße			I		I
OVW	Weg			I		I
RAG	Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte	(§ 30)		(IV)III		III
SEF	Naturnahes Altwasser	§ 30	(3150)	V	••/•	V
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§ 30		V(IV)		IV
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	(§ 30)	(6430)	(IV)III		IV
UHB	Artenarme Brennesselflur			(III)II		II
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte			(IV)III(II)		III
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte			III(II)		III
UHN	Nitrophiler Staudensaum			(III)II		II
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte			(IV)III(II)		III
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägung			III(II)		III
URT	Ruderalflur trockener Standorte			(IV)III(II)		III
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§ 30	(91E0)	V	•••	V
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen- Auwald der Talniederungen	§ 30	91E0	V(IV)	••	V
WJL	Laubwald-Jungbestand			III (II)		III/II
WLM	Bodensaurer Buchenwald auf armen Sandböden bzw. lehmigen Böden des Tieflands		9110	(V) IV	•••	V
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald			(IV)III		III

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2012	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	(§30)	9190	V(IV)	●●●	V
WQL	Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes		9190	V(IV)	●●	V
WR	Waldrand			IV	●	IV
WRA	Waldrand magerer, basenarmer Standorte	(§ 30)		(V)IV	●●	IV
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	(§30)		IV(III)	●●	IV
WU	Erlenwald entwässerter Standorte			(IV)III	(●)	IV
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald			III	(●)	III
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten			III (II)	(●●/●)	III
WXS	Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten			II	(●)	II
WZF	Fichtenforst			III(II)	(●)	II
WZK	Kiefernforst			III(II)	(●)	III
WZL	Lärchenforst			II	(●)	II
WZN	Schwarzkiefernforst			II		II

Im Untersuchungsgebiet gibt es als Biotope mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V) einige naturnahe Laubwälder, nämlich Eichen-Mischwälder und bodensaure Buchenwälder, zudem Erlen- Bruchwald nährstoffreicher Standorte und in Bachniederungen Erlen-Eschen-Auwälder. Letztgenannte Feuchtwaldtypen zählen zu den besonders geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG. Wertstufe V und der Schutzstatus nach § 30 BNatSchG kommen auch an naturnahen nährstoffreichen Stillgewässern sowie verschiedenen Typen von Sumpfbiotopen und Nassgrünland zu (s. auch Kap. 3.8).

Von hoher Bedeutung (Wertstufe IV) sind neben entwässerten Erlenwäldern, naturnahe Feldgehölze, Waldrandbiotop, Baumbestände an Straßen und Wegen sowie Feuchtgebüsche nährstoffreicher Standorte und nährstoffreiche Stillgewässer.

Viele der im Untersuchungsgebiet an Weg- und Grabenrändern oder an Parzellengrenzen vorhandenen Gehölzstrukturen und Ruderalfluren haben mittlere Bedeutung (Wertstufe III). Ruderalfluren auf Wegen (UHM/ OVW) werden der Wertstufe II zugeordnet, weil sie zumeist recht artenarm und im Untergrund stark verändert sind.

Der flächenmäßig größte Teil des Untersuchungsgebietes wird von Biotopen der Wertstufe II und I eingenommen. Es dominieren Ackerflächen (Lehm- und Sandäcker, seltener Mooräcker), die i. d. R. intensiv genutzt sind und keine gut ausgeprägten Ackerwildkrautfluren aufweisen. Daneben kommen Grünlandansaaten und Intensivgrünland

mit ebenfalls nur geringem Wert für den Naturschutz stellenweise vor. Auch Fichten- und Lärchenforste haben nur geringe Bedeutung (Wertstufe II), während den lichtereren Kiefernforsten, in denen zumeist auch standortentsprechende Laubhölzer, Zwergsträucher, Kraut- und Grasarten vorkommen, mittlere Bedeutung zukommt.

FFH-Lebensraumtypen

In Tab. 7 sind verschiedene im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen als potenzielle FFH-Lebensraumtypen (LRT) gekennzeichnet. Folgende kartierte Biotope können LRTs entsprechen:

Tab. 7: *Potenzielle FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet*

Code	Biotoptyp	LRT	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> - LRT 3260	Aldorfer Bach
SEF	Naturnahes Altwasser	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> – LRT 3150	im Niederungsbereich der Heiligenloher Beeke
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe - LRT 6430	an der Heiligenloher Beeke
WET	(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> – prioritärer LRT 91E0	Verschiedene Vorkommen in den Niederungen des Aldorfer Bachs und der Heiligenloher Beeke
WLM	Bodensaurer Buchenwald auf armen Sandböden bzw. lehmigen Böden des Tieflands	Hainsimsen-Buchenwald – LRT 9110	Eine Fläche im Waldstück nördlich der L342
WQF, WQL	Bodensaurer Eichenmischwald	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit <i>Quercus robur</i> – LRT 9190	Diverse Flächen im Untersuchungsgebiet

3.6.2 Pflanzen

3.6.2.1 Datengrundlagen

Für den Aspekt Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten werden folgende Informationsgrundlagen verwendet:

- Erfassung der gefährdeten Pflanzenarten im 150 m breiten Untersuchungskorridor 2007, 2008, 2010, 2011, 2014 und 2017 (eigene Erhebungen).

3.6.2.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Die Erfassung gefährdeter Pflanzenarten erfolgte 2007 (mit Ergänzungen in 2008 und 2010) in insgesamt drei Durchgängen Mitte Juni, Anfang Juli und Mitte September. Dabei wurden innerhalb des 150 m breiten Korridors die eingriffsrelevanten Bereiche (überspannte oder gequerten Baumreihen und Hecken, angeschnittene bzw. gequerte Wälder und Gehölze, Ruderalfluren, Grünlandflächen, Gewässer, Maststandorte und Bauflächen) aufgesucht und gefährdete Pflanzenarten (einschließlich der potenziell gefährdeten Arten der Vorwarnliste) entsprechend dem Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramm (SCHACHERER 2001) erfasst.

Die Auswertung der Datengrundlagen und die Erfassungsgänge ergaben, dass sich keine Pflanzenarten, die auf der Roten Liste Niedersachsen vermerkt sind, im Untersuchungsgebiet befinden.

3.6.3 Tiere

Entsprechend der Wirkfaktoren, die von dem Vorhaben ausgehen können (Kap. 3.1), sind im Rahmen der Eingriffsanalyse insbesondere **Vögel** zu betrachten, weil sie mit den Seilen der Freileitung kollidieren können und weil einige Arten die überspannten Bereiche meiden. Entsprechende Wirkungen von Freileitungen auf **Fledermäuse** sind nicht bekannt, auch nicht durch elektrische und magnetische Felder (POTT-DÖRFER – NLWKN mdl.).

Im Prinzip sind aber Wirkungen auf weitere Tierarten denkbar, wenn im Bereich der Maststandorte Biotope in Anspruch genommen oder wenn Gehölze eingeschlagen werden müssen, die als Tier-Lebensstätten dienen. In der Regel werden solche Eingriffe in Tierlebensräume durch den biotopbezogenen Ausgleich hinreichend kompensiert. Während der Bauphase, können bodengebundene Tiere, insbesondere **Amphibien**, beeinträchtigt werden. Möglichen Wirkungen mit artenschutzrechtlicher Bedeutung wird im Rahmen des Artenschutzbeitrags nachgegangen (s. ANLAGE 17).

3.6.3.1 Datengrundlagen

Für die Bestandsaufnahme des Schutzguts Tiere werden folgende Informationsgrundlagen verwendet:

- Flächendeckende Brutvogelkartierung 2011 sowie 2016 zur Aktualisierung der Bestandsdaten aus 2011 (PGL 2011, PGL 2017, s. Bestandsplan Brutvögel, ANLAGE 12.2.2 und MATERIALBAND M01). Ältere Brutvogelkarten aus den Jahren 2003 und 2008 wurden nicht mehr herangezogen.
- Rastvogelkartierungen in den Winterhalbjahren 2014/2015, 2017/18 (s. MATERIALBAND M02 UND M03). Die Rastvogelkartierung 2017/2018 diente speziell dazu, die Flugbewegungen ausgewählter Rastvogelarten (Kranich, Gänse, Schwäne) im Bereich Rüssener Heide und bei Düste / Dreeke zu ermitteln.
- Datenauswertung zu Rastvogel-Vorkommen in der Samtgemeinde Barnstorf (BLÜML 2016)

- Erfassung der Amphibien im Untersuchungsgebiet in 2014 (s. MATERIALBAND M04). . Da sich die Strukturen im Untersuchungsraum seit 2014 nicht verändert haben, liegen noch die gleichen Lebensraumbedingungen für Amphibien wie 2014 vor. Die Erfassungsergebnisse besitzen also für die aktuelle Beurteilung der Planung im GA3 Gültigkeit.
- Erfassung der Höhlenbäume zur Feststellung potenzieller Quartiere für Fledermäuse und Höhlenbrüter (PGL 2018b, MATERIALBAND M05)

Auf die Datengrundlagen wird im Einzelnen in den folgenden Kapiteln zu Brut- und Rastvögeln eingegangen.

3.6.3.2 Brutvögel

Bestandsaufnahme

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte generell in einem ca. 600 m breiten Korridor (zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes s. NLT 2011) beidseits der Trasse durch fünf- bis sechsmalige Begehung zwischen Anfang April und Mitte Juli. Es wurden die Brutbestände der planungsrelevanten Arten und von gefährdeten Arten (nach GRÜNBERG et al. 2015 bzw. KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie von eingriffsempfindlichen Artengruppen (Schreitvögel, Greife, Schwimmvögel, Limikolen) erfasst. Aufgrund der genannten Erfassungsintensität und der jeweils auf eine Brutsaison beschränkten Bestandsaufnahme kann davon ausgegangen werden, dass etwa 90 % der Brutvogelfauna (gefährdete und eingriffsempfindliche Arten) des Untersuchungsgebietes erfasst worden sind. Erfassung und Auswertung orientieren sich an methodischen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Weitere Angaben zur Erfassungsmethodik sind den jeweiligen Untersuchungsberichten (s. MATERIALBAND) zu entnehmen.

Bestandsdarstellung und -bewertung

Tab. 8 gibt einen Überblick über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten. Hier konnten insgesamt 26 verschiedene gefährdete und/oder eingriffsempfindliche Arten nachgewiesen werden. Der Bestandsplan Brutvogelkartierung 2016 (ANLAGE 12.2.2) stellt die jeweiligen Brutstandorte dar. Vogelarten (Greifvögel), die Bereiche innerhalb des Trassenkorridors zur Nahrungsaufnahme aufsuchen, sind in dem Plan ebenfalls dargestellt (Ausnahme Schwarzstorch, s.u.).

Die Einstufung der **eingriffsspezifischen Empfindlichkeit** orientiert sich an der Methode von REICHENBACH (1999), die für die Bewertung von Eingriffen durch Errichtung von Windenergieanlagen entwickelt wurde. Die Methode wurde so modifiziert, dass Folgewirkungen von Höchstspannungsleitungen auf die Avifauna bewertet werden können. Die Empfindlichkeit der nachgewiesenen Brutvogelarten gegenüber der Errichtung von Freileitungen wird auf der Basis von Literaturangaben (BERNOTAT et al. 2018, FIEDLER & WISSNER 1980, HAAS 1980, HEIJNIS 1980, HOERSCHELMANN et al. 1988, MARTI 1998, BRUNS et al. 2015) und eigenen Erfahrungen bewertet. Hierbei sind zwei Faktoren zu unterscheiden:

1. das unmittelbare **Kollisionsrisiko**

2. die Empfindlichkeit hinsichtlich der **Habitatveränderung** durch die Errichtung von Freileitungen.

Zu 1.: Ein prinzipiell hohes Kollisionsrisiko gibt es bei Großvögeln wie Storchen, Reiher, Kranich, Gänsen und Schwänen, die sich durch einen schwerfälligen Flug auszeichnen und deshalb Flughindernissen – insbesondere bei ungünstiger Witterung und schlechter Sicht – nicht gut ausweichen können. Auch Greifvögel, Limikolen, Enten, Möwen sowie nachtaktive Arten (Eulen) können mit den Freileitungsseilen kollidieren, wenngleich sie wendiger sind als die o.g. Großvogelarten. BERNOTAT et al. (2018) stufen das Kollisionsrisiko von Greifvögeln und Eulen überwiegend als sehr gering ein (s. Tab. 8). Bei Vogelspezies, die sich überwiegend in Bodennahe und/ oder in Gehölzen aufhalten (z. B. viele Singvogelarten), ist die Kollisionsgefahr gering.

Zu 2.: Insbesondere für die Feldlerche ist belegt, dass sie in Freileitungskorridoren signifikant weniger brütet als außerhalb. Für den Kiebitz konnte das nicht festgestellt werden, möglicherweise kommen hier Gewöhnungseffekte dazu (ALTEMÜLLER & REICH 1997). Für andere, weniger häufige Bodenbrüter ist das Meidungsverhalten nur schwer nachzuweisen. Generell stellen Freileitungen und Leitungsmasten für Arten offener Landschaften (Steppenbewohner, Wiesenvögel wie Limikolen u.a.) Eingriffe in ihren Lebensraum dar. Auch kann ein in diesen Bereichen erhöhtes Prädationsrisiko ursächlich für das Meidungsverhalten sein, denn Freileitungsmasten werden von Krähen und anderen Prädatoren gern als Ansitzwarte genutzt.

Die Empfindlichkeit gegenüber Habitatveränderung durch Freileitungen wird in zwei Kategorien unterschieden:

- erheblich bei Arten, die vorwiegend in großräumig offenen Landschaften vorkommen ,
- gering bei Arten, die in struktur-/gehölzreichen Landschaften vorkommen bzw. vorkommen können.

Tab. 8: *Status, Gefährdung sowie Eingriffsempfindlichkeit der nachgewiesenen gefährdeten und eingriffsempfindlichen Brutvogelarten(Erfassung 2016)*

Artname	wissenschaftlicher Artname	Anzahl Reviere	Status	Schutz	Gefährdungsstufe Rote Listen			Empfindlichkeit		Kollisionsrisiko Bernotat et al. (2018)
					NDS	T-W	D	Kollisionsrisiko	Habitatveränderung	
Graugans	<i>Anser anser</i>	1	X	§	*	*	*	+++	+	hoch
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	X	§	*	*	*	++	+	sehr hoch
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	1	X	§	*	*	*	++	+	hoch
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	5	X	§	V	V	V	+	+	mittel
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	X	§§	2	2	2	+	++	sehr gering
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	7	X	§§	*	*	*	++	+	sehr gering

Artnamen	wissenschaftlicher Artnamen	Anzahl Reviere	Status	Schutz	Gefährdungsstufe Rote Listen			Empfindlichkeit		Kollisionsri- siko Bernotat et al. (2018)
					NDS	T-W	D	Kollisions- risiko	Habitat- verände- rung	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	X	§§	3	3	2	++	++	sehr hoch
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	2	X	§§	V	V	*	++	+	gering
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	2	X	§§	V	V	*	++	+	sehr gering
Kleinspecht	<i>Picooides minor</i>	1	X	§	V	V	V	+	+	k.A.
Mittelspecht	<i>Picooides medius</i>	2	X	§§	*	*	*	+	+	k.A.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	26	X	§	3	3	3	+	++	gering
Rauch- schwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	18	X	§	3	3	3	+	+	sehr gering
Gartenrot- schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	7	X	§	V	V	V	+	+	sehr gering
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	X	§	3	3	V	+	+	sehr gering
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2	X	§§	V	V	*	++	+	sehr gering
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	1	X	§	V	V	V	+	+	sehr hoch
Trauer- schnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	X	§	3	3	3	+	+	sehr gering
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	10	X	§	V	V	3	+	+	sehr gering
Kolkrabe	<i>Corvus [c.] corax</i>	1	X	§	*	V		+	+	k.A.
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	1	X	§§	*	*	*	++	+	sehr gering
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	X	§§	*	*	*	+	+	k.A.
Star	<i>Sturnus [v.] vulgaris</i>	6	X	§	3	3	3	+	+	hoch
Stieglitz	<i>Carduelis [c.] carduelis</i>	1	X	§	V	V	*	+	+	sehr gering
Turmfalke	<i>Falco [t.] tinnunculus</i>	1	X	§§	V	V	*	++	+	sehr gering
Wespen- bussard	<i>Pernis apivorus</i>	1	X	§§	3	3	3	++	+	sehr gering

Erläuterungen:

Status: X = als Brutvogel im Untersuchungskorridor belegt; N = Nahrungsgast im Untersuchungskorridor, außerhalb siedelnd; * = nach Vorortinformationen anderer (s. Text)

Schutz: §§ = streng geschützt nach Bundesartenschutz-VO oder EG-VO A; § = besonders geschützt

Gefährdung (NDS = Niedersachsen und Bremen – KRÜGER & NIPKOW 2015; T-W = Tiefland-West; D = Deutschland, GRÜNBERG et al. 2015): 1 = vom Erlöschen bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

Empfindlichkeit – Unfallrisiko: + = gering; ++ = mittel; +++ = hoch

Empfindlichkeit – Habitatveränderung: + = gering; ++ = erheblich

Arten der offenen Feldflur

Im Bestands- und Konfliktplan (ANLAGE 12.2.1) und in der Brutvogelkarte (ANLAGE 12.2.2) werden **Brutvogellebensräume der Offenlandarten** abgegrenzt, soweit sie von der geplanten 380-kV-Leitung betroffen sein können (200m-Korridor, s. Kap. 4.2.5.1). Als Brutvogellebensräume werden Bereiche dargestellt, in denen die entsprechenden Arten in einer nicht nur geringen Dichte vorkommen; insofern bleiben Einzelvorkommen hierbei unberücksichtigt. Für die Einstufung und Abgrenzung der Brutvogellebensräume der Offenlandarten hat die Feldlerche überragende Bedeutung, den übrigen Offenlandarten kommt nur ergänzende Funktion zu.

Die **Feldlerche** als eine gefährdete Charakterart der offenen Feldflur kommt in großer Anzahl im Untersuchungsgebiet vor (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen). Im Untersuchungsgebiet (600m-Korridor) befinden sich insgesamt **26 Brutreviere**. **Drei** davon liegen unter dem zukünftig überspannten Bereich. Es ist bekannt, dass Feldlerchen die von Freileitungen überspannten Bereiche meiden (ALTEMÜLLER & REICH 1997).

Eine weitere Charakterart des Offenlandes ist der gefährdete **Kiebitz** (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen), der im Untersuchungsgebiet nur mit **einem Kiebitzrevier** in Trassennähe der geplanten Freileitung festgestellt wurde.

Als weitere gefährdete Brutvogelart des Offenlandes kommt die **Wachtel** mit **fünf Brutvorkommen** in Trassennähe vor, davon befindet sich **ein Brutvorkommen** im Trassenbereich der geplanten Freileitung.

Auch die **Wiesenweihe** kann als Art des Offenlandes gezählt werden und gilt in Niedersachsen als stark gefährdet (Gefährdungsstufe 2 in Niedersachsen). Sie kommt mit **einem Revier** in unmittelbarer Trassennähe vor.

Zudem wurde die **Rohrweihe** mit **zwei Brutrevieren** im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Revier befindet sich am Rande des Korridors an einem Stillgewässer, das zweite Revier unmittelbar in der Nähe der Freileitung.

Busch- und Baumbrüter

Busch- und Baumbrüter sind ganz überwiegend besser als Offenlandbesiedler in der Lage, mit Flughindernissen in ihrem Lebensraum zurechtzukommen. Konflikte mit der Leitung sind nur dann zu befürchten, wenn Gehölze geschlagen werden müssen, die Teil ihres Lebensraumes sind. An gefährdeten Kleinvogelarten mit Gehölzbindung kommen im Untersuchungskorridor vor: Waldschnepfe, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Pirol, Stieglitz, Baumpieper und Trauerschnäpper. Der Gartenrotschwanz brütet siebenmal in Trassennähe (600m breiter Korridor), Der Pirol (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen) brütet dreimal in Trassennähe (600m breiter Korridor) Mittelspecht und Trauerschnäpper (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen) jeweils zweimal. Schwarzspecht, Stieglitz, Kleinspecht und Waldschnepfe brüten jeweils einmal in Trassennähe. Drei Brutreviere des Gartenrotschwanzes liegen dabei unter der geplanten Freileitung. Der Star (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen) als Höhlen- und Nischenbrüter kommt im Untersuchungsgebiet mit sechs Brutrevieren

vor. Hierbei brütet er zumeist in Gehölzen, die einen größeren Abstand zur geplanten Freileitung aufweisen.

Auch viele **Greifvögel** und **Eulen** brüten in und auf Gehölzbeständen. Im Untersuchungskorridor liegen Horststandorte der Arten Mäusebussard, Wespenbussard, Waldkauz, Turmfalke, Waldohreule und Schleiereule. Der Mäusebussard brütet siebenmal, die Waldohreule und der Waldkauz zweimal, Schleiereule, Turmfalke und der gefährdete Wespenbussard (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen) kommen mit je einem Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet vor.

Keins der Brutreviere befindet sich auf Gehölzen die eingeschlagen werden. Das Revier des Wespenbussards befindet sich mit einem Abstand von über 130 m zu der geplanten Freileitung. Zwei Horststandorte der Waldohreule befinden sich in Fichtenforsten zwischen 50 und 90 m zur geplanten Freileitung.

Gewässerbezogene Arten

Stockente, Graugans und Reiherente brüten vereinzelt in kleinen, meist im Randbereich des 600m breiten Korridors gelegenen Stillgewässern, in die nicht eingegriffen werden muss.

Nahrungsgäste

Die geplante Trasse durchschneidet mehrere Bachniederungen, die als Nahrungsgebiete des **Schwarzstorches** zumindest potenzielle Bedeutung haben. Naturnahe Wasserläufe mit angrenzenden Feuchtwäldern, Waldwiesen, Waldteichen sowie wasserlaufbegleitendes Grünland stellen geeignete Nahrungsgebiete dieser störungsempfindlichen Art dar (s. BAUER et al. 2005a). Es wird nach Rücksprache mit der Staatlichen Vogelschutzwarte (STIEFEL, 5.11.07 mdl.) davon ausgegangen, dass der in Niedersachsen stark gefährdete Schwarzstorch im Bereich des Waldgebiets Dehmse (ca. 1,5 km östlich der geplanten Leitung) brütet und hier eines seiner westlichsten Brutvorkommen in Niedersachsen hat¹. Nahrungsgebiete können bis zu 10 km, in Einzelfällen auch bis zu 20 km vom Horst entfernt liegen (JANSSEN et al. 2004). Entsprechend wird die Heiligenloher Beeke als von der geplanten 380-kV-Leitung zu kreuzender Bachabschnitt als Nahrungshabitat des Schwarzstorches eingestuft. Der Schwarzstorch ist aufgrund seiner Größe in besonderem Maße der Kollisionsgefahr ausgesetzt.

Sonstige Arten

Eine noch vergleichsweise häufige Art der Roten Liste ist die **Rauchschwalbe** (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen) mit **achtzehn** Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Sie brütet in einem landwirtschaftlichen Gebäude in größerer Entfernung zur Trasse und zeigt keine Empfindlichkeit gegenüber Hochspannungsleitungen. Auch ein Brutrevier

¹ Nach Recherchen im Juli 2007 sind folgende Sichtbeobachtungen in 2006 und 2007 sicher: 3.6.2006: eine segelnder Schwarzstorch über dem Bockstedter Moor; 29.7.2007: eine Sichtbeobachtung im Delmetal südlich Köbbinghausen (LÜTJEN mdl.); Anfang Mai 2007: eine Sichtbeobachtung in der Drentweder Heide (LÜTJEN mdl.)

des Kolkraben befindet sich im Untersuchungsraum, weist jedoch ebenfalls einen größeren Abstand zur geplanten Freileitung auf.

3.6.3.3 Gastvögel²

Bestandsaufnahme

Kartierungen der Gastvögel erfolgten über mehrere Jahre in ausgewählten Offenlandgebieten innerhalb des Naturraums Diepholzer Moorniederung. Aktualisierungen der Rastvogelerfassung erfolgten in den Jahren 2014/15 und 2017/18, weil die vorliegenden Erfassungsergebnisse älter als fünf Jahre sind. Tab. 9 gibt einen Überblick über die untersuchten Teilgebiete, sofern sie von der Trasse berührt sind, sowie über die jeweiligen Untersuchungsjahre sowie über den jeweiligen Untersuchungszweck und -umfang. In der Regel wurden die Erfassungen in den Nahrungsgebieten in einem 14-tägigen Rhythmus durchgeführt.

Tab. 9: *Untersuchungsumfang der systematischen Rastvogeluntersuchungen im Zuge der Planung der 380-kV-Leitung*

Zeitraum	Erfassungsgegenstand	Teilgebiet (s. Abb. 2)	Name	Größe	erfasste Arten
August 2003 – März 2004	Rastverteilung und Flugbewegungen	TG 7/8	Rüssener Heide	247 ha	alle relevanten Gastvogelarten
Sept. 2005 – März 2006	Rastverteilung	TG 7/8	Rüssener Heide	331 ha	alle relevanten Gastvogelarten
		TG 8a	Aldorf	229 ha	
November 2006 – Februar 2007	Rastverteilung und Flugbewegungen, Konfliktbetrachtungen an bestehenden Leitungen	TG 7/8	Rüssener Heide	331 ha	Singschwan Zwergschwan Kranich Gänse
Mitte September 2014 – Mitte April 2015	Rastverteilung und Flugbewegungen	TG 1	Rüssen	74 ha	alle relevanten Gastvogelarten
		TG 1a	Rüssen- Zusatz	18 ha	
		TG 2	Rüssener Heide Nord	178 ha	
		TG 3	Rüssener Heide Süd	190 ha	
		TG 4	Aldorf Nord	76 ha	
		TG 4a	Aldorf Nord- Zusatz	140 ha	
September 2017 – März 2018	Rastverteilung und Flugbewegungen, Flugbeziehungen	TG 1	Rüssen	74 ha	alle relevanten Gastvogelarten
		TG 1a	Rüssen- Zusatz	18 ha	
		TG 2	Rüssener Heide	178 ha	

² Gastvögel ist der übergeordnete Begriff. Nahrungsgäste während der Brutzeit zählen auch zu den Gastvögeln. Rastvögel sind ebenfalls Gastvögel, die sich entweder auf dem Durchzug im UG befinden oder im UG außerhalb der Brutperiode rasten.

			Nord	
		TG 3	Rüssener Heide Süd	190 ha
		TG 4	Aldorf Nord	76 ha
		TG 4a	Aldorf Nord- Zusatz	140 ha

Die eigenen Erfassungen wurden ergänzt durch Informationen örtlicher Fachleute:

- BLÜML et al. (2007): Erfassungen der Rastvorkommen von Sing- und Zwergschwänen im Nordwestteil der Diepholzer Moorniederung über einen Zeitraum von fünf Jahren (2000/2001 bis 2006/2007), Angaben zu Schlaf- und Nahrungsflächen; Darstellungen zur Raumnutzung und zu Flugbeziehungen anhand exemplarischer Beobachtungen halsberingter Schwäne.
- BLÜML (2016): Datenauswertung zu Rastvogel-Vorkommen in der Samtgemeinde Barnstorf (Landkreis Diepholz).
- MORITZ (2005): Untersuchungsergebnisse verschiedener Feldornithologen zum aktuellen Vorkommen von Singschwänen, Zwergschwänen, Saat- und Graugänsen sowie Kranich; Angaben zu Bestandsmaxima für die jeweiligen Arten sowie Flugbeziehungen.
- NATURSCHUTZRING DÜMMER, U. MARXMEIER (2014): Expertengespräch zur Veränderung der Habitatverhältnisse in den Nahrungsgebieten zwischen Rüssen und Diepholz, Frühjahr 2007 bis Herbst 2014.

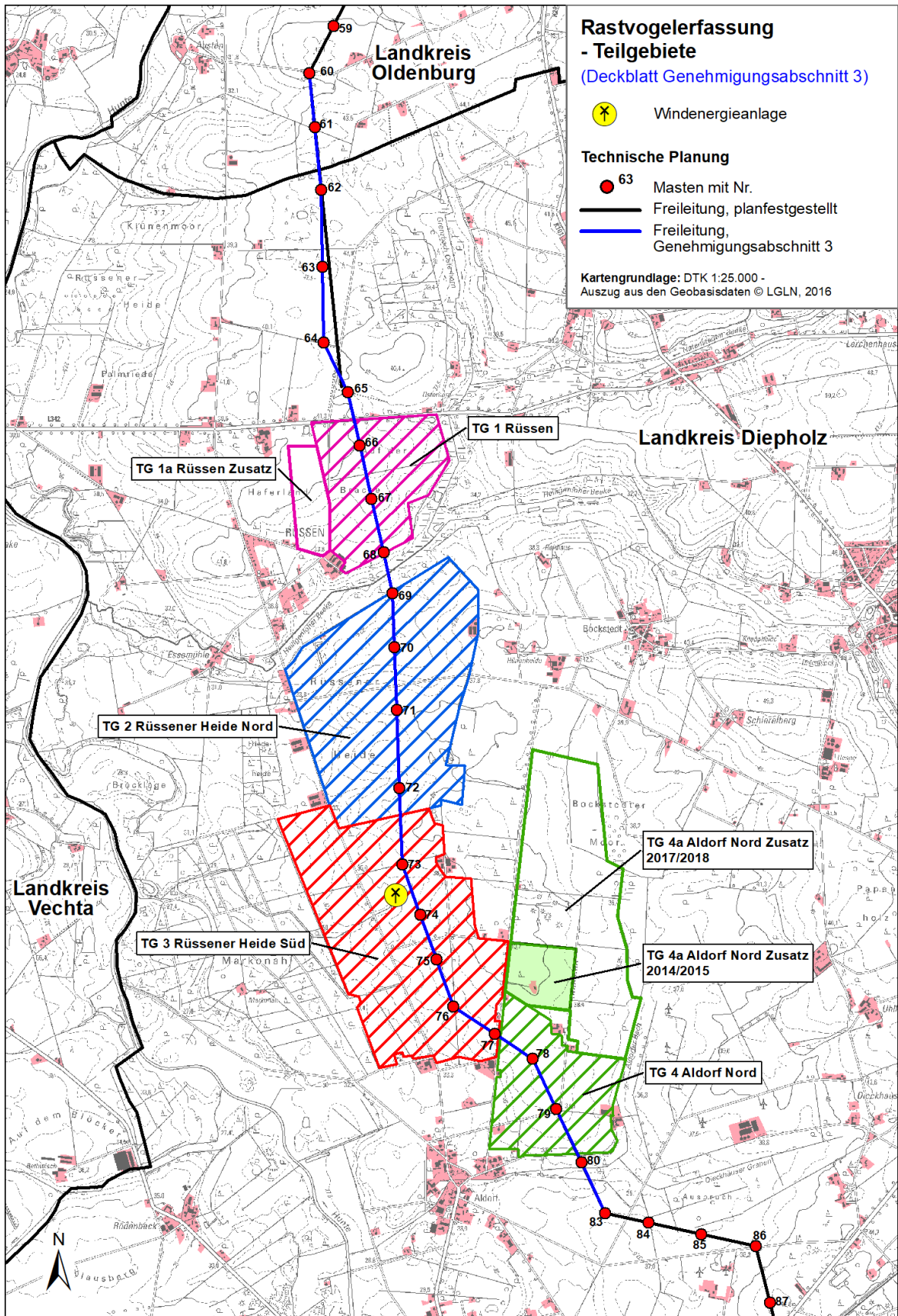


Abb. 1: Untersuchungsgebiete Gastvogelkartierung

Bestandsdarstellung und -bewertung

Die Bestandsdaten aus den Rastvogeluntersuchungen sind im Einzelnen im MATERI-ABAND dokumentiert. Es zeigt sich, dass bestimmten Bereichen innerhalb des Trassenkorridors – zumeist weiträumig offene Ackergebiete mit Maisanbau – Bedeutung als Nahrungsgebiete für Rastvögel zukommt, die ihre Schlafplätze in den umliegenden wiedervernässten Hochmooren der Diepholzer Moorniederung haben. Kraniche, Sing- und Zwergschwäne treten in diesen Gebieten als für die Bewertung relevante Arten auf, wobei die festgestellten Anzahlen über lokale Bedeutung nach dem Bewertungsverfahren nach KRÜGER et al. (2013) teilweise weit hinausgehen (s. u.). Als weitere bedeutende Rastvogelart kam während der Rastvogelerfassungen 2014/15 zudem die Saatgans hinzu, welcher durch ihre Bestände landesweite Bedeutung zugesprochen werden kann.

Im Folgenden werden die Nahrungsräume, soweit sie von der Trassenführung berührt sind, mit den jeweils relevanten Arten benannt und in ihrer Bedeutung charakterisiert (s. Tab. 10):

Rüssener Heide (TG 1, TG 1a, TG 2, TG 3)

- Bedeutung für den Singschwan: landesweit 2003/04, national 2005/06, regional 2006/07, ohne Bedeutung 2014/15, ohne Bedeutung 2017/18
- Bedeutung für den Zwergschwan: ohne Bedeutung 2003/04, national 2005/06, regional 2006/07, landesweit 2014/15, ohne Bedeutung 2017/18
- Bedeutung für den Kranich: lokale Bedeutung 2014/15, ohne Bedeutung 2017/18
- Bedeutung für die Saatgans: landesweite Bedeutung 2014/15, ohne Bedeutung 2017/18

Aldorf (TG 4, TG 4a)

- Bedeutung für den Singschwan: landesweit 2014/15, ohne Bedeutung 2017/18
- Bedeutung für den Zwergschwan: regional 2014/15, ohne Bedeutung 2017/18
- Bedeutung für den Kranich: ohne Bedeutung 2014/15, ohne Bedeutung 2017/18

Tab. 10: Bestandsszahlen ausgewählter Rastvögel und Bewertung der Teilgebiete

Art		Summe Rastbestände	Häufigkeit des Antreffens	Rastbestands-Maxima	Bedeutung
Rüssener Heide (Teilgebiet 7/8)					
Untersuchungszeitraum 2003/2004					
Kranich	<i>Grus grus</i>	0	0	0	-
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	85	2	63	landesweit
Untersuchungszeitraum 2005/2006					
Kranich	<i>Grus grus</i>	0	0	0	-
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	154	3	116	national
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	117	2	109	national
Untersuchungszeitraum 2006/2007					
Kranich	<i>Grus grus</i>	0	0	0	-
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	81	4	31	regional
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	239	4	122	regional
Aldorf (Teilgebiet 8a)					
Untersuchungszeitraum 2005/2006					
Kranich	<i>Grus grus</i>	0	0	0	-
Rüssen (Teilgebiet 1)					
Untersuchungszeitraum 2014/2015					
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	5	1	5	
Untersuchungszeitraum 2017/2018					
--	--				
Rüssen (Teilgebiet 1a)					
Untersuchungszeitraum 2014/2015					
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	5	1	5	
Saatgans	<i>Cygnus columbianus</i>	214	1	214	
Untersuchungszeitraum 2017/2018					
Hier wurde bei den Untersuchungen keine planungsrelevante Rastvogelart festgestellt					
Rüssener Heide Nord (Teilgebiet 2)					
Untersuchungszeitraum 2014/2015					
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	10	1	20	
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	75	1	75	landesweit
Blessgans	<i>Anser albifrons</i>	28	1	28	

Art		Summe Rastbestände	Häufigkeit des Antreffens	Rastbestands-Maxima	Bedeutung
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	706	3	529	lokal
Graugans	<i>Anser anser</i>	66	3	31	
Kranich	<i>Grus grus</i>	946	13	249	
Untersuchungszeitraum 2017/2018					
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	2	1	2	
Kranich	<i>Grus grus</i>	75	4	30	
Rüssener Heide Süd (Teilgebiet 3)					
Untersuchungszeitraum 2014/2015					
Blessgans	<i>Anser albifrons</i>	18	2	13	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	1658	2	1494	landesweit
Graugans	<i>Anser anser</i>	166	5	79	
Kranich	<i>Grus grus</i>	220	13	66	
Untersuchungszeitraum 2017/2018					
Kranich	<i>Grus grus</i>	50	3	24	
Aldorf Nord (Teilgebiet 4)					
Untersuchungszeitraum 2014/2015					
Graugans	<i>Anser anser</i>	27	7	11	
Untersuchungszeitraum 2017/2018					
Kranich	<i>Grus grus</i>	366	8	127	
Aldorf Nord Zusatz (Teilgebiet 4a)					
Untersuchungszeitraum 2014/2015					
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	103	3	91	landesweit
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	53	2	51	regional
Kranich	<i>Grus grus</i>	60	1	60	
Untersuchungszeitraum 2017/2018					
Kranich	<i>Grus grus</i>	221	8	127	

Tab. 11: Ergebnisse der Rastvogeluntersuchungen 2017/18

Bereich	Art	Summe Rastbestände	Häufigkeit des Antreffens	Rastbestandsmaxima	Bedeutung
TG 1- Rüssen	Mäusebussard	5	4	2	*
TG 1a – Rüssen Zusatz	Hier wurden bei den Untersuchungen keine planungsrelevanten Rastvogelarten festgestellt.				
TG 2 - Rüssener Heide Nord	Nilgans	9	3	4	*
	Graureiher	7	4	3	*
	Mäusebussard	9	7	2	*
	Kranich	75	4	30	*
	Kiebitz	7	1	7	*
	Lachmöwe	7	1	7	*
	Heringsmöwe	28	1	28	*
TG 3 – Rüssener Heide Süd	Graureiher	1	1	1	*
	Kornweihe	1	1	1	*
	Mäusebussard	23	14	3	*
	Kranich	50	3	24	*
	Kiebitz	26	2	24	*
TG 4 – Aldorf Nord	Silberreiher	5	5	2	*
	Mäusebussard	7	6	2	*
	Kranich	366	8	127	*
TG 4a – Aldorf Nord Zusatz	Kranich	221	8	127	*

* Nach den artbezogenen Bewertungskriterien von KRÜGER et al. 2013 **keine besondere Bedeutung** als Rastvogelgebiet

Die Einstufung der Bedeutung erfolgt anhand der „Quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen“ nach KRÜGER et al. (2013). Der Bestands- und Konfliktplan stellt die betroffenen Nahrungsräume als „Gastvogellebensräume“ dar, wenn zumindest für eine Art lokale Bedeutung erreicht wird.

Es fällt auf, dass Rastvögel die untersuchten Teilgebiete in der Erfassungsperiode 2017/18 nur im geringen Maße genutzt haben. Bei vergangenen Untersuchungen waren diese Bereiche stark von Sing- und Zwergschwänen frequentiert, während in der letzten Erfassung kaum nordische Schwäne festgestellt werden konnten. Gänse kamen nur selten als Überflieger vor und der Kranich wurde zwar regelmäßig aber nur in ge-

ringen Zahlen erfasst. Verschiedene mögliche Gründe, wie etwa der zurückgegangene Maisanbau in dem Gebiet mit dem einhergehenden reduzierten Nahrungsangebot oder dass die Felder nach der Ernte schnell umgebrochen wurden, können zu dem geringeren Vorkommen von Rastvögeln geführt haben. Da die jährlich wechselnden Anbaufrüchte und -methoden Auswirkungen auf die Verteilung der Rastvögel haben, dürfen solche Ergebnisse nicht überinterpretiert werden. Daher kann weiterhin davon ausgegangen werden, dass die Rüssener Heide ein wichtiges Rastgebiet für nordische Schwäne und den Kranich darstellt (s. auch BLÜML 2016).

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Rüssener Heide als Gastvogellebensraum für Sing- und Zwergschwan in den vorherigen Jahren kommt diesen Teilgebieten trotz der vergleichsweise geringen Zahlen dieser Arten während der letzten Erfassungseinheit insgesamt eine **besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum** zu. Nach den über 7 Rastperioden durchgeführten Untersuchungen von BLÜML et al. (2007) kamen in diesem Bereich über 1000 Singschwäne und zwischen 501 und 1000 Zwergschwäne vor (Individuensummen über 7 Jahre). Auch in den darauffolgenden Erfassungen von BLÜML (2016) wird dem Zwergschwan regelmäßig eine nationale Bedeutung und dem Singschwan eine regionale Bedeutung attestiert.

Dem Bereich Aldorf kommt aufgrund der insgesamt geringen Rastvogelbestände keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum zu; hier wurden auch von BLÜML et al. (2007) keine Rastbestände festgestellt. In darauffolgenden Untersuchungen von Blüml (2016) konnten Sing- und Zwergschwan insgesamt nur eine lokale Bedeutung zugesprochen werden.

Hinsichtlich der Flugbeobachtungen während der Erfassungsperiode 2017/18 konnten im Bereich der Rüssener Heide und Aldorf keine hohen Zahlen verzeichnet werden. Morgens wurden Flugbewegungen vor allem von West nach Ost beobachtet, während Flüge in den Abendstunden hauptsächlich von Ost nach West verzeichnet wurden. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei diesen Flugbewegungen um Pendelflüge zwischen Schlafplatz und Nahrungsgebiet handelt, da die Rüssener Heide als Nahrungsgebiet eine enge Bindung zu den Schlafplätzen im Großen Moor westlich von Barnstorf hat.

3.6.3.4 Amphibien

Bestandsaufnahme

Die Untersuchung der Amphibienfauna und ihrer Lebensräume fand zwischen Mitte März und Anfang Juli 2014 an insgesamt 26 Terminen statt. Die Untersuchung umfasste sämtliche Amphibienlebensräume im Radius von 1 km um den geplanten Trassenverlauf (zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes s. BIOS 2014, MATERIALBAND M04).

Zunächst wurden alle potenziellen Laichgewässer aus Luftbildern und Karten erfasst und durch Begehung auf ihre Habitateigenschaften untersucht. An den planungsrelevanten Gewässern fanden eingehende Untersuchungen statt (Erfassung von Balzrufen, visuelle Suche nach adulten Tieren und deren Laichballen bzw. Laichschnüren). Zusätz-

lich wurden potenzielle oder durch Zufallsfunde registrierte Wanderstrecken kontrolliert.

Die Ergebnisse der Erfassungen sind im MATERIALBAND dokumentiert.

Bestandsdarstellung und -bewertung

Tab. 12 gibt einen Überblick über die im engeren Untersuchungsgebiet vorkommenden Amphibienarten bzw. die potenziell vorkommen können. Von 9 erfassten Amphibienarten sind fünf Arten gefährdet.

Tab. 12: Amphibien im Untersuchungsgebiet

Artname	wissenschaftlicher Artname	Schutz BNatSchG	Schutz FFH	Gefährdung
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	§§	II, IV	3
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	§		
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	§§	IV	3
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§		
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	§§	IV	2
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	§§	IV	3
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§		
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	§§	IV	G
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	§		

Schutz BNatSchG: §§ = streng geschützt nach Bundesartenschutz-VO oder EG-VO A; § = besonders geschützt

Schutz FFH: II = Art gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie; IV = Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

Gefährdung: Rote Liste NDS = Niedersachsen und Bremen – PODLOUCKY & FISCHER 2013: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste

An den elf planungsrelevanten Gewässern fand eine intensivere Untersuchung statt. An diesen Gewässern waren erwartungsgemäß Stetigkeit und Individuendichte der weit verbreiteten und weniger anspruchsvollen Arten Grasfrosch (Stetigkeit: 72,8%), Teichfrosch (54,5%), Teichmolch (54,5%) und Erdkröte (45,5%) am höchsten. Der Kammolch erreicht eine Stetigkeit von 27,8%. Eine etwas geringere Stetigkeit weist die Knoblauchkröte mit 18,2% auf. Kleiner Wasserfrosch, Laubfrosch und Moorffrosch wurden lediglich in einem Gewässer gefunden und erreichen somit nur 9,1% Stetigkeit.

Von den 16 Gewässern konnten insgesamt sechs Gewässer mit „hoher Bedeutung“ bzw. „Vorkommen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz“, sowie sechs Gewässer mit „mittlere Bedeutung“ bzw. „Vorkommen mit Bedeutung für den Naturschutz“ nachgewiesen werden. Die restlichen vier Gewässer hatten lediglich „geringe Bedeutung“ (zu Einzelheiten der Bewertung s. BIOS 2014 MATERIALBAND M04).

An neun der 19 untersuchten Wanderstrecken konnte die Erdkröte beobachtet werden. Die höchsten Aktivitäten wurden bei den Rüssener Fuhren festgestellt.

3.6.4 Europarechtlich geschützte Arten

Zu den im Untersuchungsgebiet vorkommenden europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten ist ein gesonderter **Artenschutzbeitrag** erarbeitet worden (s. ANLAGE 17). Es handelt sich dabei um Arten, die entweder in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt oder als europäische Vogelarten geschützt sind. Europarechtlich geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

3.7 Landschaft

3.7.1 Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ergibt sich aus der Sichtbarkeit der Freileitung auch in größerer Entfernung. Nach BREUER (2001, 2007) und NLT (2011b) ist das Landschaftsbild mindestens im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe als **erheblich** beeinträchtigt anzusehen. In der Arbeitshilfe NLT (2011a) wird als Abgrenzung des Untersuchungsgebietes Landschaftsbild ein Korridor mit einer Breite von 3.000 m empfohlen (jeweils 1.500 m beidseits der Trassenachse). Das Untersuchungsgebiet Landschaftsbild wird entsprechend dieser Empfehlung abgegrenzt (s. Bestandsplan Landschaftsbild, ANLAGE 12.2.4).

Datengrundlagen

Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage folgender Daten:

- Topographische Karten (TK 25, DGK5) - Erfassung geomorphologischer Strukturen wie Relief, Hangkanten, Oberflächengewässer,
- Luftbilder - Erfassung linienhafter und punktueller Gehölzstrukturen sowie Siedlungsformen und deren Baumbestände,
- Landschaftsrahmenpläne (LRP Diepholz 2008, LRP Oldenburg 2016) - Daten über wichtige Bereiche „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“,
- Geländebegehungen zur Wahrnehmung eines direkten Eindrucks von der Landschaft und zur Erfassung von Sichtbeziehungen, auffälligen Landschaftsbildelementen (sowohl mit positiver als auch mit störender Wirkung auf das Landschaftsbild).

3.7.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes basiert auf der Methode von KÖHLER & PREIS (2000).

Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten

Auf der Basis der Erfassung wird der Untersuchungsraum in visuell zusammenhängende Landschaftsbildeinheiten unterteilt. Die Landschaftsbildeinheiten weisen ein mehr oder weniger einheitliches Erscheinungsbild bzw. charakteristische Landschaftsbildelemente auf. Bei der Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten wird auch die Wirkung von Freileitungen auf das Landschaftsbild berücksichtigt. Die Landschaftsbildein-

heiten werden Landschaftsbildtypen zugeordnet. Bei der Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten wurden, sofern sinnvoll, die **wichtigen Bereiche** „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ (LRP DIEPHOLZ 2008) berücksichtigt.

Bewertung des Landschaftsbildes

Die Bewertung des Landschaftsbildes wird in Anlehnung an KÖHLER & PREIß (2000) mit Hilfe von zwei Kriterien vorgenommen:

- **Eigenart** mit den Indikatoren Vielfalt, Natürlichkeit und historische Kontinuität:
 - **Vielfalt** ist laut KÖHLER & PREIß (2000) im Kontext mit der naturraumtypischen Eigenart zu sehen. Vielfalt bedeutet das Vorkommen naturraumtypischer und landschaftsbildprägender Elemente, die der Landschaft ein abwechslungsreiches und harmonisches Erscheinungsbild verleihen.
 - Der Indikator **Natürlichkeit** (bzw. Naturnähe) wird allein auf die Wirkung von Landschaftsbildelementen auf den Menschen bezogen. Unter **Natürlichkeit** wird das Vorkommen von Landschaftsformen verstanden, die den menschlichen Einfluss kaum spüren lassen.
 - Der Indikator **historische Kontinuität** erfasst die Erkennbarkeit historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente. Außerdem wird beurteilt, in welchem Ausmaß das Landschaftsbild sich gegenüber demjenigen in früheren Zeiten verändert hat (historisch gewachsene Dimension).
- **Freiheit von Beeinträchtigungen** mit den Indikatoren Freiheit von störenden Objekten, störenden Geräuschen und störenden Gerüchen.

Die Ausprägung in jeder Landschaftsbildeinheit ist hinsichtlich der beiden Kriterien getrennt dargestellt. Die Verknüpfung der Einstufung hinsichtlich beider Kriterien ergibt die Bedeutung für das Landschaftsbild. Das Vorgehen ist im Einzelnen in der UVP-Bericht (ANLAGE 15) erläutert. Die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten und die charakteristischen Landschaftsbildelemente sind im Bestandsplan Landschaftsbild (ANLAGE 12.2.4) dargestellt.

3.7.3 Bewertung des Landschaftsbildes

Bei Anwendung der dargelegten Methode ergibt sich die in Tab. 13 dargestellte Bewertung der Bedeutung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten für das Landschaftsbild.

Tab. 13: Bewertung der Bedeutung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten für das Landschaftsbild

Landschaftsbildeinheit	Nr. LBE	LBE-Typ	Eigenart			Bewertung Eigenart	Freiheit von Beeinträchtigungen	Bedeutung für das Landschaftsbild
			Indikatoren					
			Vielfalt	Natürlichkeit	Histor. Kontinuität			
Naturräumliche Einheit 593.07 Colnrader Flottsandgebiet								
Beckenstedter Bach, Hunte	LB 16	GO/GM	+	=/+	+	+	=	=/+
südlich Colnrade	LB 19	GA	--/=	--	--	--	+	--
Naturräumliche Einheit 593.08 Eydelstedter Sandgeest								
nördlich Heiligenloher Beeke	LB 20	GM	=	--/=	--/=	--/=	+	--/=
Naturräumliche Einheit 593.07 Colnrader Flottsandgebiet								
Niederung der Heiligenloher Beeke	LB 21	GO	=/+	=/+	--/=	=	+	=
Naturräumliche Einheit 593.08 Eydelstedter Sandgeest								
Rüssener Heide	LB 22	GM	=	--/=	--/=	--/=	=	--/=
Markonah	LB 22a	GN	=	=	=	=	+	=
Aldorf, Aldorfer Bach u. Aasbruch, Beckstedter Moor	LB 23	GH	=/+	=/+	+	=/+	-	=
nordöstlich Barnstorf	LB 24	GN	--	--	--	--	=	--

Bewertungsstufen:

-- gering	--/= gering - mittel	= mittel
=/+ mittel - hoch	+ hoch	

Erläuterung Landschaftsbildtypen:
Geestrücken und Geestplatten:

- GA: gering gegliederte Geest mit dominierender Ackernutzung
- GM: mäßig gegliederte Geest mit hohem Ackeranteil, einzelnen Waldresten und Gehölzen
- GN: Waldgeprägte Landschaftsräume der Geestrücken und Geestplatten

Niederungen der Geestplatten:

- GH: Niederungen mit weiträumigem Grünland
- GO: Niederungen mit kleinräumigem Wechsel von Grünland, Heckenstrukturen und Kleinwäldern bzw. Gehölzen

3.8 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich folgende Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche (s. Abb. 4 im UVP-Bericht, ANLAGE 15).

Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) werden von der Trasse nicht berührt. Mögliche Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes V 40 sind im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung untersucht worden (s. Kap. 4.4 und ANLAGE 16).

Naturschutzgebiete sind von dem Vorhaben ebenfalls nicht berührt. Es wird allerdings der Niederungsbereich eines Geestbaches (Heiligenloher Beeke) gequert, der als naturschutzwürdig anzusehen ist. Der Bereich liegt im Landkreis Diepholz und hat die Bezeichnung „Tal der Heiligenloher Beeke, Natenstedter Beeke (Nr. KN TwBa01)“ und ist aus regionaler Sicht naturschutzwürdig.

Ein **Landschaftsschutzgebiet** wird von der geplanten 380-kV-Leitung berührt. Dieses trägt die Bezeichnung „Heiligeloher Beeke und angrenzende Bachniederungen bei Twistringern“ (Nr. DH 78) und befindet sich ebenfalls im Landkreis Diepholz. Von der 380-kV-Leitung berührte schutzbedürftige (LBB) und schutzwürdige (LWB) Bereiche im Sinne eines Landschaftsschutzgebietes befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

Einige nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope liegen innerhalb des überspannten Bereichs (vgl. Tab. 14). Sie sind in ANLAGE 12.2.1 dargestellt.

Tab. 14: *Besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG*

Lage (Mast-Nr.)	Bezeichnung	Wertgebende Biotope	im Trassenbereich ja nein
Landkreis Diepholz			
68- 69	Niederung der Heiligenloher Beeke	WET – Erlen-Eschenwald der Talniederungen	nein
		WAR – Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	nein
80- 83	Niederung des Aldorfer Baches	WET – Erlen-Eschenwald der Talniederungen	nein
		NSB – Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	nein

Alle Flächen im Außenbereich, die keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegen (Ödland) oder deren Standorteigenschaften bisher wenig verändert wurden (sonstige naturnahe Flächen) ab einer Mindestgröße von jeweils 1 Hektar zusammenhängender Fläche gelten in Niedersachsen **als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)** (§ 22 Abs. 4 NAGBNatSchG) (NMU nach v. DRACHENFELS (2016)). Solche Strukturen kommen im Trassenkorridor nicht vor.

4 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens (s. Kap. 3.1) dem bewerteten Ist-Zustand der potenziell betroffenen Schutzgüter gegenübergestellt. Es ist zu beurteilen, in wie weit es zu relevanten Beeinträchtigungen aufgrund der Planänderung im Genehmigungsabschnitt 3 kommt.

Bei der Konfliktanalyse ist zu berücksichtigen, dass entsprechend § 13 BNatSchG zunächst alle Möglichkeiten der Vermeidung ausgeschöpft werden müssen, denn „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden.“ Die Anstrengungen des Vorhabensträgers, dieser Maßgabe gerecht zu werden, werden am Anfang der Konfliktanalyse dokumentiert (Kap. 4.1).

Übersicht über die Konflikte

Innerhalb der Konfliktanalyse des Landschaftspflegerischen Begleitplans wird unterschieden zwischen

- Eingriffen und erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 BNatSchG,
- sonstigen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen,
- Konflikten mit Natura 2000-Gebieten und
- Konflikten mit besonders geschützten Arten.

4.1 Vermeidung und Verminderung

Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Das Vermeidungsgebot bedeutet zunächst, ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass es die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigt. In § 15 BNatSchG wird konkretisiert, was als Vermeidung gilt: „Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“ Daneben werden bei der vorliegenden Planung und bei der baulichen Realisierung allgemeine Grundsätze der Vermeidung von Auswirkungen beachtet. Spezielle Vermeidungsmaßnahmen sind Bestandteil der Technischen Planung. Sie werden im LBP begründet und konzipiert (s. Kap. 4.1.2).

Darüber hinaus tragen weitere, räumlich konkrete Maßnahmen dem Vermeidungsgebot Rechnung, die im Maßnahmenplan des LBP als Schutzmaßnahmen dargestellt sind (s. ANLAGE 12.3.1). Diese sind in Kap. 5.2 beschrieben.

4.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsaspekte durch Optimierung der Planung

Die nachfolgend aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsaspekte wurden im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für die Planfeststellung gemeinsam von allen Planungsbeteiligten entwickelt und sind in die Technische Planung eingeflossen.

- Vermeidung von Eingriffen in wertvolle Biotope und Böden durch entsprechende Planung der Maststandorte (als Maststandorte wurden nahezu ausschließlich Ackerflächen gewählt).
- Vermeidung von Eingriffen in naturnahe Wälder und Feldgehölze durch entsprechende Trassenführung. Insbesondere wurde darauf geachtet, dass Waldflächen in Niederungsbereichen überspannt werden konnten.
- Vermeidung von Stoffeinträgen in Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch Schutzmaßnahmen während der Bauphase,
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme für Baustellenzufahrten durch Ausnutzung vorhandener Wirtschaftswege,
- Kein Einschlag von Gehölzen zwischen 1. März und 30. September entsprechend § 37 Abs. 3 NNatG, auch nicht in Waldflächen,
- Beschränkung der Baufelder auf den Bereich der Freiflächen,
- Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Gehölzbestände durch Überspannung in Folge einer entsprechend optimierten Mastausteilung sowie durch Ausnutzung von Lücken in linienhaften Gehölzbeständen (Baumreihen, Baumhecken). Oftmals wurden Masten unmittelbar neben einer Hecke bzw. neben einem Gehölzstreifen platziert, so dass diese Strukturen überspannt werden konnten (s. ANHANG 1, Tab. A-1).
- Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Gehölzbestände während der Bauphase bei Querungen von Hecken, Waldrändern etc., indem nur Gehölze eingeschlagen werden, die in den vertikalen Schutzbereich hineinragen, niedrigere Gehölze aber erhalten werden.
- Verminderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Überspannung landschaftsbildprägender Einzelbäume. (Anmerkung: Die Wirkung der landschaftsbildprägenden Einzelbäume in der Landschaft wird durch die gleichzeitige Wahrnehmbarkeit eines Mastes neben dem Baum zwar auch beeinträchtigt, allerdings wiegt ein vollständiger Verlust der Bäume schwerer.)
- Verminderung der Auswirkungen auf den Boden durch Verwendung von Baggermatten bei schlechten Untergrundverhältnissen,

4.1.2 Spezielle Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Als spezielle Vermeidungsmaßnahme ist die Erdseilmarkierung zur Reduktion von Vogel-Kollisionen im gesamten Genehmigungsabschnitt 3 vorgesehen (**Vermeidungsmaßnahme V 01**). Zu dieser Vermeidungsmaßnahme wird ein Maßnahmenblatt erstellt (s. ANLAGE 12.3.4). Die kartographische Darstellung der Vermeidungsmaßnahme erfolgt in ANLAGE 12.3.1.

Die Markierung der Freileitung im Genehmigungsabschnitt 3 ist insbesondere erforderlich, um das Kollisionsrisiko von Kranichen, Sing- und Zwergschwänen sowie Gänsen innerhalb der Rüssener Heide zu reduzieren. Kraniche, Sing- und Zwergschwäne sind auf Grund ihrer Größe – und weil sie sich in diesem Raum nur relativ kurzzeitig als Durchzügler und Wintergäste aufhalten und deshalb kaum Gewöhnungseffekte auf-

treten – besonders empfindlich gegenüber Leitungsanflug. Auf Grund von Erfahrungen aus den Niederlanden, die bis in das Jahr 1974 zurückgehen, kann durch Erdseilmarkierungen eine Reduzierung des generellen Vogelschlagrisikos von bis zu 90 % erreicht werden (KOOPS 1997, BERNSHAUSEN et al. 2014). Aktuelle Untersuchungsergebnisse über die Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen (BERNHAUSEN et al. 2014) bestätigen, dass durch die Markierung des Erdseiles im Regelfall eine Reduktion des Anflugrisikos um 90 % erreicht wird. Dies gilt insbesondere für Gänse, Schwäne, Möwen, Wasservögel, Wiesenvögel, Kormoran.

BERNSHAUSEN et al. (2014) ermittelte für das Untersuchungsgebiet „Unterer Niederrhein - Reeser Eyland“ einen Rückgang von Kollisionsopfer um 93 %. Betrachtet wurden hier ausschließlich Gänse. Beim Untersuchungsgebiet „Alfsee“ konnte nach der Leitungsmarkierung kein Vogelschlagopfer mehr gefunden werden. Beobachtet werden konnten vor allem Möwen, Tauben, Stare, Kormorane und Entenvögel. Nach Berücksichtigung einer geschätzten Fehlerquote von 10%, wird ein Rückgang der Kollisionsopfer um 90 % prognostiziert.

Die Minimierung der Kollisionsrisiken ist sowohl ein Gebot der Eingriffsregelung als auch des Artenschutzes (s. ANLAGE 17).

Es wird eine Markierung des Erdseils mit beweglichen schwarz-weißen Kunststoffstäben auf einer Aluminiumträgerkonstruktion vorgeschlagen, wie sie bei BERNSHAUSEN et al. (2007, 2014) beschrieben wird. Die Markierungen werden an dem obersten Erdseil in einem Abstand von 25 m angebracht.

Monitoring

Die Effizienz der Wirksamkeit der Erdseilmarkierungen soll hinsichtlich überfliegender Kraniche im Rahmen eines Monitorings untersucht werden, weil Effizienzanalysen zu Leitungsmarkierungen bislang nur in Gebieten durchgeführt worden sind, in denen keine Kraniche vorkommen (s. hierzu auch Nebenbestimmung Kap. 1.1.3.2.3 Nr. 2 des Planfeststellungsbeschlusses). Das Monitoring sollte umfassen:

- Beobachtungen zum Überflugverhalten von Kranichen
- systematische Aufnahme von Totfunden (insbesondere nach Nebeltagen).

4.1.3 Allgemeine technische und landschaftspflegerische Grundsätze für die Bauausführung

Die allgemeinen technischen und landschaftspflegerischen Grundsätze werden vom Antragsteller bei der Ausführung des Vorhabens berücksichtigt, damit unnötige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden werden. Zum Teil sind sie in spezielle Schutzmaßnahmen überführt worden (s. Kap. 5.2). Sie gelten im gesamten Baustellenbereich für die gesamte Bauzeit. Dazu gehören insbesondere:

- Kein Einschlag von Gehölzen zwischen 1. März und 30. September entsprechend § 39 Abs. 5 BNatSchG, auch nicht in Waldflächen (s. Kap. 5.2, Schutzmaßnahme S 04).

- Verbot der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (z. B. Treibstoffe, Öle, Fette) außerhalb von befestigten Baustelleneinrichtungen.
- Schutz vor chemischen Verunreinigungen nach DIN 18920: Vegetationsflächen dürfen nicht durch pflanzen- oder bodenschädigende Stoffe, z. B. Lösungsmittel, Mineralöle, Säuren, Laugen, Farben, Zement oder andere Bindemittel verunreinigt werden.
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme für Bauflächen.
- Baustellenzufahrten – soweit möglich – über vorhandene Wirtschaftswege.
- Im Bereich der Maststandorte bei Flachgründung: Lagerung und Einbau von Boden getrennt nach Unter- und Oberboden entsprechend DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterialien) zur Rekonstruktion des ursprünglichen Bodenaufbaus bei Wiedereinbau.
- Generell Sicherung verbleibender Gehölzbestände, Bäume und Biotope vor Beschädigungen und Befahren unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien (DIN 18920).
- Beschränkung der Arbeiten mit schweren Baumaschinen auf Perioden mit geringer Bodenfeuchte oder Frost, Verwendung von Baggermatten bei schlechten Untergrundverhältnissen.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten Tiefenlockerung von zur Baustelleneinrichtung bzw. als Zuwegung genutzten Flächen soweit erforderlich.
- Sofern möglich keine Bauflächen im Bereich wertvoller bzw. gehölzbestandener Biotope oder geomorphologischer Besonderheiten

4.2 Eingriffe

4.2.1 Übersicht

Eingriffe im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, „die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Bei dem Neubau einer 380-kV-Leitung sind die genannten Kriterien zweifelsfrei erfüllt. Die anlagebedingten Wirkungen des Vorhabens sind daher als Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG zu bewerten, sofern sie den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen. Dazu können baubedingte Wirkungen kommen, sofern sie zu irreversiblen Veränderungen führen.

In der Konfliktanalyse sind alle mit dem Eingriff verbundenen **erheblichen** Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft darzulegen, damit Maßnahmen zur Eingriffsfolgenbewältigung konzipiert und ergriffen werden können. Gleichartige Konflikte werden jeweils einem definierten Konflikttyp zugeordnet.

Im Folgenden wird eine Übersicht über alle Konflikttypen im GA3 gegeben, bei dem es sich jeweils um einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG handelt (s. Tab. 15). Teil-

weise sind diese Eingriffe allerdings vermeidbar, wenn spezielle Schutzmaßnahmen ergriffen werden (Kap. 5.2).

Im Bestands- und Konfliktplan (ANLAGE 12.2.1) sind die geplanten Eingriffe dem Bestand überlagert und die genannten Konflikte verortet. In Tab. A-1 im ANHANG 1 sind alle Konflikte mit Wäldern und Gehölzen sowie sonstigen Biotopen aufgeführt und es ist die Lage des Konfliktes angegeben.

Eingriffe in Biotope stellen insbesondere bei Waldschneisen zugleich Eingriffe ins Landschaftsbild dar.

Tab. 15: Übersicht über Konflikttypen und Zuordnung zu Eingriffen gem. § 14 BNatSchG im Genehmigungsabschnitt 3

Konflikttyp	Konfliktbezeichnung
KBV	Neuversiegelung von Boden
KBU	Umlagerung von Böden im Bereich der Baugrube bei Flachgründung
KG1	Beeinträchtigung von Gehölzen beim Errichten der Maste
KG2	Beeinträchtigung von Gehölzen beim Seilzug
KG5	Risiko der Beeinträchtigung von Waldbeständen aus Schattholzarten nach Freistellung
KG8	Eingriff in Waldränder am Rande des Schutzbereichs
KL	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds
K1	Eingriff in Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen
K2	Eingriff in Biotope – Einkürzung von Baum-Hecken
K3	Eingriff in Biotope – Verlust von Hecken
K4	Eingriff in Biotope – Einschlag von Wald und Feldgehölzen
K6	Beeinträchtigung eines Brutvogel-Lebensraumes für gefährdete Offenlandarten
K7	Beeinträchtigung eines Gastvogel-Nahrungsgebietes
K8	Eingriff in Ruderalfluren während der Bauphase

Im Folgenden werden die unter **Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen** verbleibenden **erheblichen** Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild qualitativ und quantitativ beschrieben. Da die erheblichen Auswirkungen bereits für die planfestgestellte Trasse ermittelt wurden, werden die mit der Planänderung verbundenen Eingriffe denjenigen der planfestgestellten Trasse im GA3 gegenüber gestellt. Insbesondere unterscheiden sich Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigung einer Freileitung von denjenigen eines Erdkabels.

Erhebliche Auswirkungen sind auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere (Biotope) sowie auf das Landschaftsbild festzustellen.

4.2.2 Auswirkungen auf den Boden

Das Vorhaben führt zu Beeinträchtigungen der gewachsenen Böden an den Maststandorten, die als erheblich zu werten sind, jedoch nur eine – im Vergleich zum gesamten Vorhaben – kleine Fläche betreffen. Es handelt sich um Umlagerung von Boden im Bereich der Mastfundamente bei Flachgründung sowie um **anlagebedingte Wirkungen** durch Versiegelung. Bei Beachtung der landschaftspflegerischen Grundsätze für die Bauausführung können die **baubedingten Auswirkungen** auf den Boden (Veränderung des Bodengefüges im Bereich der Baugrube für die Mastfundamente, Risiko der Verdichtung der Böden im Bereich der temporären Zuwegungen und Arbeitsstreifen, Risiko des Stoffeintrags bauspezifischer Stoffe) weitgehend vermieden werden (s. Kap. 4.1.3).

Sofern Rammpfahlfundamente zum Einsatz kommen, bleibt eine erhebliche **Beeinträchtigung** des Bodens auf die vier eng begrenzten Rammpfähle beschränkt. Pro Mast werden etwa ca. 4,5 m² Boden bei einem Tragmast und ca. 8 m² Boden bei einem Winkelabspannmast dauerhaft versiegelt. Bei 13 Tragmasten und 7 Winkelabspannmasten errechnet sich insgesamt eine neu versiegelte Fläche von 114,5 m² (**Konflikt KBV**). Alle Masten stehen auf Böden mit allgemeiner Bedeutung. Lediglich der Arbeitsbereich von Mast 79 befindet sich auf Plaggenesch.

Sofern die Maste mit einer Flachgründung gegründet werden, muss eine Baugrube ausgehoben werden. Bei getrennter Lagerung von Oberboden und dem darunter befindlichem Substrat sowie bei Beachtung der Horizontabfolge stellt die Umlagerung des Bodens keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da der ursprünglichen Bodenaufbau weitgehend wieder hergestellt werden kann. Anders sieht es bei Böden besonderer Bedeutung aus. Mast 79 befindet sich am Rand einer Fläche mit dem Bodentyp Plaggenesch. Der Aufbau des Plaggenesch kann nach Fertigstellung des Fundamentes nicht wieder hergestellt werden. Das Ausheben der Baugrube stellt deshalb einen Eingriff in den Boden besonderer Bedeutung dar.

Tab. 16: Übersicht über Eingriffe in den Boden im Freileitungsabschnitt GA3 und bei der planfestgestellten Trasse

Auswirkung	Wertstufe*	Fläche	davon im LK OL	davon im LK DH
Planänderung im Genehmigungsabschnitt 3				
Versiegelung durch Mastfundamente im Bereich von Böden allgemeiner Bedeutung	III	114,5 m ²	4,5 m ²	110 m ²
Umlagerung von Böden im Bereich der Mastfundamente bei Böden besonderer Bedeutung (Plaggenesch)	V	440 m ²	0 m ²	440 m ²
planfestgestellte Trasse				
Versiegelung durch Mastfundamente im Bereich von Böden allgemeiner Bedeutung	III	27 m ²	4,5 m ²	22,5 m ²
Versiegelung und partielle Versiegelung im Bereich der Kabelübergangsanlage	III	254 m ²	0 m ²	254 m ²

* Erläuterung: die Wertstufe III entspricht den Böden allgemeiner Bedeutung nach NLT (2011a).

4.2.3 Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Erhebliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor (s. auch Kap. 4.3.2).

4.2.4 Auswirkungen auf Biotope und Baumbestände

Im Freileitungsabschnitt können sich Eingriffe in Biotope und Baumbestände zum einen im Bereich der Maststandorte ergeben, zum anderen, wenn auf Grund der Überspannung von Gehölzen und der erforderlichen Schutzbereiche in Gehölzbestände eingegriffen werden muss.

Eingriffe im Bereich der Maststandorte haben dabei nur eine untergeordnete Bedeutung. Da nur die Überbauung von Biotoptypen der Wertstufe III und höher als Eingriffe zu bewerten sind, die Maststandorte aber ganz überwiegend in Acker- und intensiv genutzte Grünlandflächen platziert wurden, treten nur vereinzelt Konflikte auf: In einigen Fällen werden Gras- oder Ruderalfluren (Wertstufe III) in Anspruch genommen. Da nach Errichtung eines Mastes am Mastfuß in der Regel wieder entsprechende Vegetationsbestände entstehen, ist in diesen Fällen kein erheblicher Konflikt zu sehen. In wenigen Fällen werden in geringfügigem Umfang Hecken im Bereich der Arbeitsflächen beseitigt.

Gehölzverluste im Bereich der Masten werden im Zusammenhang mit **Gehölzverlusten** dargestellt, die **im überspannten Bereich** auftreten. Für die Beurteilung, ob es zu Gehölzverlusten kommt, sind die derzeitigen Bestandshöhen mithilfe von Daten aus einer Laser-Befliegung ermittelt worden (s. Tab. A-1 in Anhang 1). Anschließend ist geprüft worden, ob ausreichend Abstand unterhalb der Leiterseile vorhanden ist. Die nach Bau der Leitung maximal möglichen Aufwuchshöhen unterhalb des unteren Leiterseils wurden aus Angaben der technischen Leitungsplanung abgeleitet. Dabei wird zugrunde gelegt, dass zwischen dem unteren Leiterseil und der Gehölzoberfläche bei einer 380-kV-Leitung ein Sicherheitsabstand von mindestens 5 Metern einzuhalten ist. Bei jedem Gehölzbestand wurde die jeweilige Endwuchshöhe berücksichtigt, damit auch für die Zukunft beurteilt werden kann, ob der erforderliche Mindestabstand zwischen Gehölz und unterem Leiterseil eingehalten wird: Bestände, die nur knapp überspannt werden können und ihre Endwuchshöhe noch nicht erreicht haben, werden als Verlust gewertet, auch wenn sie kurzfristig noch nicht geschlagen werden müssen. Dennoch können in vielen Fällen Gehölzbestände – auch langfristig – überspannt werden.

Eine Übersicht über Biotopverluste gibt Tab. 17 für den Trassenverlauf.

Tab. 17: *Übersicht über Biotopverluste im Genehmigungsabschnitt 3*

Biotoptypen	Biotopkürzel	Wertstufe	Regenerationsfähigkeit	Verlust
Baumhecke	HFB	III/IV	schwer	2068 m ²
Ruderalflur	UHM	III	gegeben	261 m ²
Strukturreicher Waldrand	WRM, WRA	IV	schwer	788 m ²
Einzelbäume, Baumreihen	-	-	-	9 Bäume

Tab. 18: Gehölzverluste im GA3 im Vergleich zur planfestgestellten Trasse

Biotoptypen	Biotopkürzel	Konflikt	GehölzverlustGA3	Gehölzverlust planfestgestellte Trasse
Einzelbäume, Baumreihen		K1	9 Bäume	5 Bäume
Baumhecke	HFB	K2	320 m ²	1.715 m ²
Baumhecke	HFB	K3	1.748 m ²	1.255 m ²
Strukturreicher Waldrand	WRM, WRA	K4	788 m ²	650 m ²
Fichtenforst	WZF	w	1,17 ha	1,15 ha

Die Ermittlung der Biotopverluste und Gehölzverluste ist in Tab. A-1 im ANHANG 1 nachvollziehbar dargestellt.

In dem Bestands- und Konfliktplan (ANLAGE 12.2.1) werden die Bereiche dargestellt, in denen Wald oder Hecken eingeschlagen werden müssen. Die Schutzbereiche der Leitung sind ebenfalls dargestellt, denn auch innerhalb des Schutzbereichs kann eine Beseitigung von Gehölzen erforderlich sein. Im Folgenden wird für die Haupt-Biotoptypen erläutert, welche Eingriffe als erheblich i. S. des § 14 BNatSchG gewertet werden.

Hecken

Bei Hecken im Trassenverlauf stellt sich die Situation wie folgt dar: Da bei Gehölzbeständen Mindesthöhen von 5,00 m bei Überspannung durch die Freileitung auch im ungünstigsten Fall in Spannfeldmitte gewährleistet sind und ein abschnittsweiser Rückschnitt traditionell für alle Hecken charakteristisch ist, werden Einkürzungen von Strauch- und Baum-Strauchhecken generell nicht als Eingriff gewertet. Auch der Rückschnitt junger Baumhecken (Altersstufe der Bäume: 1 bis 2 nach v. DRACHENFELS 2004, 2011) stellt keinen Eingriff dar: In der Regel können jüngere Gehölze wieder ausschlagen, der Strauchbewuchs wird gefördert und die Hecke wieder dichter, so dass kein ökologischer Wertverlust eintritt. Als Eingriff wird deshalb im Trassenverlauf nur die Einkürzung von Baumhecken (HFB) mit alten Bäumen (Altersstufe 3 und 4 nach v. DRACHENFELS 2004, 2011) gewertet, weil diese nur schlecht wieder ausschlagen können und ihr Verlust sich als Verringerung der ökologischen Wertigkeit einer Hecke darstellt, die kurz- bis mittelfristig nicht zu beheben ist (**Konflikt K2**). Ein Eingriff besteht außerdem, wenn Hecken, welche sich im Arbeitsbereich der Masten oder der Maststandorte befinden, komplett beseitigt werden müssen (**Konflikt K3**).

Insgesamt werden Hecken auf einer Gesamtfläche von **0,21 ha** (Tab. 17) **erheblich beeinträchtigt**.

Wälder

In Waldbestände muss eingegriffen werden, weil eine Schneise in einen Wald geschlagen oder ein Wald randlich angeschnitten wird (**Konflikt K4**). Zudem werden folgende Sekundäreffekte berücksichtigt:

- Die nach Durchschneidung oder Anschnitt verbleibenden Restflächen sind zu klein, um noch als Wald angesprochen werden zu können; also ist der Waldverlust entsprechend größer.
- Der Auftrieb einer bisherigen Waldinnenfläche macht bei bestimmten Schattholzarten den Aufbau eines neuen Waldrandes nötig; der Einschlag muss deshalb entsprechend größer ausfallen. Bei Buchen- und Fichtenbeständen wird ein zusätzlicher Einschlag in einer Breite von 10 m angesetzt, damit ein neuer Waldrand aufgebaut werden kann. Dadurch wird das Risiko von Beeinträchtigungen durch Licht- und Windeinfluss nach Freistellung (**Konflikt KG5**) minimiert.

Die Eingriffe in Feldgehölze, flächenhafte Baumbestände (Baumgruppen und Baumreihen), Gebüsche und Waldrandbiotope werden grundsätzlich wie die Eingriffe in Wälder ermittelt, in GA3 sind aber nur Waldränder betroffen (insgesamt **Konflikt K4**). Insgesamt werden Waldrandbiotope auf einer Gesamtfläche von **0,078 ha erheblich beeinträchtigt** (Tab. 17).

Wenn Wald- und Forstbereiche geschlagen werden müssen, stellt das nicht in jedem Fall einen Eingriff i. S. § 14 BNatSchG dar. Z. B. sind Fichten- und Lärchenforsten der Wertstufe II aus Sicht des Naturschutzes nicht kompensationspflichtig. Sie können aber ausgleichspflichtig im Sinne des Waldgesetzes (**Konflikt KW**) sein, wenn Waldumwandlung vorliegt. Solche Konfliktfälle werden in Kap. 4.2.7 behandelt.

Einzelbäume

In Tab. A1 sind auch die **Konflikte mit Einzelbäumen** dargestellt. Insgesamt müssen **9 Bäume** außerhalb von Wäldern, Hecken und Feldgehölzen gefällt werden. Die zu fallenden Bäume sind dabei Ahorn-Bäume, eine Hainbuche sowie eine Eiche (**Konflikt K1**). Diese sind im Bestands- und Konfliktplan (ANLAGE 12.2.1) gekennzeichnet.

Während der Bauphase sind Bäume und Gehölzbestände im Freileitungsabschnitt beim Aufstellen der Masten (**Konflikt KG1**) sowie beim Seilzug gefährdet (**Konflikt KG2**). Diese Konflikte können durch entsprechende Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen (s. Kap. 5.2) vermieden werden (**Schutzmaßnahmen S 02, S 03**).

Sonstige Biotope

An den Maststandorten werden baubedingt **kleinflächige Ruderalfluren** ohne besondere Ausprägung an Wegen, Gräben, Böschungen etc. in Anspruch genommen (**Konflikt K8**). Diese Flächen werden sich nach Abschluss der Bauphase nach einer entsprechenden Herrichtung wieder als Ruderalfluren entwickeln, so dass nur von einem temporären Eingriff auszugehen ist, d.h. der Eingriff ist nach Abschluss der Bauphase an Ort und Stelle ausgeglichen.

4.2.5 Auswirkungen auf Tiere

4.2.5.1 Brutvögel

Durch die 380-kV-Leitung werden im Freileitungsabschnitt **Brutvogel-Lebensräume gefährdeter Offenlandarten** entwertet. Die Entwertung besteht insbesondere in der Meidung der überspannten und trassennahen Offenlandbereiche, die für die Feldlerche nachgewiesen ist: ALTEMÜLLER & REICH (1997) haben festgestellt, dass revieranzeigende, singende Feldlerchen-Männchen außerhalb eines 200 m breiten Korridors signifikant häufiger anzutreffen waren als innerhalb. Zudem sind in diesem Bereich auch bestimmte Risiken für Bodenbrüter erhöht, z. B. Kollisionsrisiken an den Freileitungsseilen und der Prädationsdruck durch Ansitzjäger und Raubsäuger³⁾. Die Entwertung von Brutvogel-Lebensräumen gefährdeter Offenlandarten (Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenweihe u. a.) wird deshalb innerhalb eines 200 m breiten Korridores (jeweils 100 m beidseits der Trassenachse) als erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 14 BNatSchG gewertet (**Konflikt K6**).

Es sind insgesamt **drei Räume mit einer Gesamtfläche von 45,7 ha**, die durch die geplante 380-kV-Leitung entwertet werden. Aufgrund der Auswertung der aktuellen Brutvogelerfassung ist nördlich Mast 62 ein zusätzlicher Brutvogellebensraum in der Größe von 11,7 ha abgegrenzt. Der Brutvogellebensraum reicht bis in den GA2 hinein. Hinsichtlich des Kompensationsbedarfs wird der gesamte Raum berücksichtigt.

Bei der planfestgestellten Trasse gab es in der Rüssener Heide aufgrund der Planung mit einem Erdkabel keine Lebensraumentwertung.

Durch die Schutzmaßnahme S04 (s. Kap. 5.2) ist zudem sichergestellt, dass während der Brutzeit keine Gehölze eingeschlagen werden und es daher keine erheblichen Auswirkungen auf Brutvögel gibt, die Gehölze als Niststandorte nutzen.

4.2.5.2 Gastvögel

Die geplante 380-kV-freileitung quert in der Rüssener Heide einen Raum, der als Gastvogellebensraum Bedeutung hat (s. Kap. 3.6.3.3):

Die geplante Freileitung bewirkt eine Veränderung der Habitatstruktur in den Rastgebieten und dadurch eine Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungsräumen (**Konflikt K7**). KREUTZER (1997) hat anhand von Untersuchungen zur Kotverteilung arktischer Wildgänse am Niederrhein festgestellt, dass der Trassenbereich unter einer Hochspannungsleitung im Durchschnitt nur halb so stark beweidet wird wie Bereiche im Abstand von 300 m. Bei Untersuchungen an rastenden Saatgänsen wurde Vermeidungsverhalten bis zu 120 m beidseits einer 110-kV-Leitung festgestellt (BALLASUS & SOSSINKA 1997). In einer anderen Veröffentlichung kommen diese Autoren zu der Aussage: „Gänse meiden beim Grasens einen Bereich von über 40 m beiderseits der Trasse.“ (SOSSINKA & BALLASUS 1997).

³⁾ Ein Stromschlagrisiko besteht bei einer 380-kV-Leitung nicht aufgrund des Abstandes der Leiterseile zueinander sowie der Bauweise der Isolatoren.

Generell sind die an Gänsen gewonnenen Erkenntnisse auch auf Kraniche, Sing- und Zwergschwäne übertragbar. Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Bandbreite in der Literatur wird davon ausgegangen, dass das Meidungsverhalten einen Korridor von 240 m um die Freileitung betrifft (zu jeder Seite 120 m). Weiterhin wird davon ausgegangen, dass kleinere Bereiche, die durch die Freileitung von der Hauptfläche abgeschnitten werden, als Nahrungsgebiete in vergleichbarer Weise entwertet werden.

Im Bestands- und Konfliktplan (ANLAGE 12.2.1) sind die Teile der Rastgebiete, die entwertet werden und damit einen Eingriff darstellen, abgegrenzt. Es handelt sich **insgesamt** um eine Fläche von **60,4 ha**.

Bei der planfestgestellten Trasse wurde aufgrund der Planung mit einem Erdkabel in der Rüssener Heide kein Lebensraum für Rastvögel entwertet.

4.2.6 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Sieht man von der Bauphase ab, so sind Auswirkungen der geplanten 380-kV-Leitung auf das Landschaftsbild ausschließlich **anlagebedingt**. Die Beeinträchtigungen werden im Wesentlichen hervorgerufen durch

- die Sichtbarkeit bzw. Wahrnehmbarkeit der Freileitung und der Kabelübergangsanlage als technischem Gebilde,
- die landschaftsbilduntypische Größendimension der Masten.

Das Ausmaß der Auswirkungen hängt zum einen von der Bedeutung der betroffenen Landschaftsbildeinheit für das Landschaftsbild ab und zum anderen von der Intensität des Eingriffs. Je empfindlicher das Landschaftsbild ist, umso stärker wirken sich Änderungen auf das Landschaftsbild aus. Die Intensität des Eingriffs ist abhängig von der Höhe und Gestalt des Leitungsbauwerks sowie von der Möglichkeit, die Leitung landschaftsgerecht an das Gelände anzupassen.

Durch die Umplanung des Erdkabelabschnitts in eine Freileitung vergrößert sich der Raum, in dem das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt ist.

Weitere Landschaftsbildbeeinträchtigungen entstehen durch die Anlage von Schneisen (Schneisen in Wald- und Gehölzbeständen), den Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen sowie unterhaltungsbedingt durch das Freihalten von Schutzstreifen. Im Freileitungsabschnitt überprägt die Freileitung als technisches Gebilde die Auswirkungen durch Gehölzverluste. Nur in wenigen Ausnahmefällen verstärkt eine Waldschneise die Wirkung auf das Landschaftsbild.

4.2.7 Waldumwandlung nach Waldgesetz

Der Verlust von Wald ist in Kap. 4.2.4 als Biotopverlust und somit als Eingriff i. S. des Naturschutzgesetzes behandelt worden. Beim Verlust von Wald ist darüber hinaus zu prüfen, ob es sich um Waldumwandlung im Sinne des Waldgesetzes (**Konflikt KW**) handelt. Darunter wird die dauerhafte Entfernung von Wald- und Forstflächen verstanden. Schneisen innerhalb geschlossener Wälder stellen nach Auffassung von Ten-

neT TSO GmbH per se keine Waldumwandlung dar; diese Strukturen sind „mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen“ nach § 2 Abs. 1 BWaldG.

Eine Schneise in einen Waldbestand wird bei Mast 63 geschlagen. Da es sich um einen Fichtenforst handelt (Wertstufe II), liegt kein Eingriff nach Naturschutzgesetz vor. Der Umfang des Einschlags des Waldbestandes entspricht mit 1,2 ha in etwa dem Verlust der planfestgestellten Trasse (1,17 ha). Die Unterschiede resultieren aus der Verschiebung der Trassenachse innerhalb des Waldgebietes. Da der Waldverlust bereits bei der planfestgestellten Freileitung behandelt wurde und die Waldverluste in etwa gleich sind ergibt sich keine zusätzliche Waldumwandlung.

4.3 Sonstige bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Folgenden werden weitere Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt dargestellt und beurteilt (s. hierzu auch UVP-Bericht, ANLAGE 15). Hierbei handelt es sich im Ergebnis **nicht** um erhebliche Beeinträchtigungen und somit auch nicht um Eingriffe entsprechend § 14 BNatSchG.

4.3.1 Sonstige Auswirkungen auf den Boden

Während der **Bauphase** kann der Boden auf begrenzten Flächen im Baustellenbereich um die **Maststandorte** sowie auf den provisorischen Zuwegungen zu diesen Standorten durch schwere Baufahrzeuge **verdichtet** werden. Hierbei besteht eine besondere Gefährdung für verdichtungsempfindliche Böden. Zu diesen gehören alle Böden mit höherem Humus-, Ton-, Schluff- und Feinsandanteilen (Pseudogley-Podsole, Pseudogley-Parabraunerden, Böden der Flussauen).

Der Umfang an Bodenverdichtung ist dadurch minimiert worden, dass die Maststandorte möglichst in der Nähe vorhandener Straßen oder Wirtschaftswege gewählt wurden. Bei schwierigen Bodenverhältnissen werden außerdem Baggermatten ausgelegt oder es werden temporär befestigte Zuwegungen angelegt, die nach Beendigung der Bautätigkeit wieder zurück gebaut werden. Dies stellt auch einen Schutz des Bodens vor Verdichtung dar. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden wieder aufgelockert, so dass kein erheblicher Eingriff in den Boden zurück bleibt (s. Kap. 4.1.3).

4.3.2 Sonstige Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer

Grundwasser

Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG sind auch Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erheblich beeinträchtigen können.

Der **Eintrag von bauspezifischen Stoffen** in das Grundwasser kann bei ordnungsgemäßem Umgang mit den entsprechenden Stoffen verhindert werden (s. Kap. 4.1.3).

Das Ausmaß der Versiegelung sowohl im Freileitungsabschnitt ist derart gering, dass es nicht zu einer verringerten Grundwasserneubildung kommen wird.

Oberflächengewässer

Im Freileitungsabschnitt bestehen anlagebedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer nicht, da alle berührten Oberflächengewässer überspannt werden. Lediglich Mast 80 wird in Nähe zu einem Oberflächengewässer errichtet. Störungen bzw. Veränderungen des Abflussverhaltens von Fließgewässern werden dadurch nicht hervorgerufen.

Auswirkungen auf Klima/Luft

Eingriffe in Waldbestände werden in einem lokal eng begrenzten Bereich Auswirkungen auf das Kleinklima (z. B. Düseneffekt oder Bildung von Kaltluftseen im Bereich der Schneisen) haben. Gegenüber der planfestgestellten Trasse gibt es aber keine relevanten Veränderungen an Waldeingriffen, so dass dieser Aspekt nicht relevant ist.

4.3.3 Auswirkungen auf Amphibien

Amphibien können betroffen sein, wenn ihre Landlebensräume im Baustellenbereich eines Mastes liegen. Dort, wo Arbeitsflächen in einen potenziellen Landlebensraum von Amphibien hineinragen, ist eine Verletzung oder Tötung von Individuen durch Baumaschinen, bei Abgrabungen oder Aufschüttungen nicht auszuschließen (**Konflikt KA8**). Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (S16) ist sichergestellt, dass es zu keiner Tötung von Amphibien kommt.

4.3.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Der Niederungsbereich des Geestbaches Heiligenloher Beeke, der als **naturschutzwürdig** anzusprechen ist (s. Kap. 3.8), wird von der geplanten 380-kV-Leitung im Freileitungsabschnitt überspannt, so dass weder der Bach noch die bachbegleitenden Gehölzbestände beeinträchtigt werden.

Mögliche Auswirkungen auf **Natura-2000-Gebiete** werden in Kap. 4.4 betrachtet.

Die Trasse quert das **Landschaftsschutzgebiet** Heiligenloher Beeke und angrenzende Bachniederungen bei Twistringen (DH 78). Einzelheiten zu Konflikten für die gequerten Landschaftsschutzgebiete sind der Aufstellung in Tab. 19 zu entnehmen. Für die Querung der Landschaftsschutzgebiete bedarf es einer Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnungen (s. ANLAGE 18).

Tab. 19: Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete

Landkreis Diepholz	
DH 78, Heiligenloher Beeke und angrenzende Bachniederungen bei Twistringen	
Schutzzweck	<ol style="list-style-type: none"> 1. den Naturraum „Heiligenloher Beeke und angrenzende Bachniederungen“ mit seinem naturnahen Charakter, seinen wechselnden Gewässerstrukturen und landschaftstypischen Vegetationskomplexen als Lebensstätte für schutzbedürftige Flora- und Faunenarten dieses Lebensraums zu erhalten, zu sichern und zu entwickeln; 2. das vorhandene Landschaftsbild in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten, zu sichern und zu entwickeln; 3. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzbarkeit der Naturgüter zu erhalten und wiederherzustellen.
Konflikt LSG	<ul style="list-style-type: none"> • Überspannung LSG auf 270 m Länge zwischen Mast 68 und 69 • geringfügiger randlicher Anschnitt eines Fichtenforstes
Beurteilung	<p>Freigestellt von den Verboten des § 3 Ziff. 4, 5 und 6 sind alle Maßnahmen zum Neubau von Versorgungsleitungen, wobei Erdleitungen vorzuziehen sind.</p> <p>Bis auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht kein Konflikt mit dem Schutzzweck, weil das LSG im Bereich einer vorhandenen Schneise gequert wird (hier ist eine Erdgasleitung verlegt). Im LSG wird kein Mast errichtet. Der Anschnitt des Fichtenforstes fällt nicht unter die Handlungsverbote, weil keine standortheimischen Laubbäume betroffen sind.</p> <p>Das LSG wird nicht befahren. Ein Teil einer Arbeitsfläche nimmt Ackerflächen innerhalb der Schneise in Anspruch, Nach der Errichtung der Masten und Beendigung der Bautätigkeit wird das Gelände wieder hergerichtet. Die Erdoberfläche innerhalb des LSG und die Ufer der Heiligenloher Beeke werden nicht verändert.</p>

Besonders geschützte **Biotope nach § 30 BNatSchG** sind nur an einer Stelle von der geplanten 380-kV-Leitung randlich berührt. Im Spannungsfeld zwischen Mast 80 und 83 wird im Bereich der Niederung des Aldorfer Baches ein Binsen- und Simsenried (Biotoptyp NSB) überspannt. In den Vegetationsbestand wird nicht eingegriffen und das gesetzlich geschützte Biotop wird damit nicht beeinträchtigt.

4.4 Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten

Die geplante 380-kV-Leitung verläuft im Genehmigungsabschnitt GA3 in einem Abstand von mehr als 8 km zum Nördlichen Wietingsmoor, das zum EU-Vogelschutzgebiet V 40 „Diepholzer Moorniederung“ gehört. Das EU-Vogelschutzgebiet V 40 besteht aus mehreren, von einander getrennt liegenden Hochmooren (Neustädter Moor, Großes Renzeler Moor, Großes Moor bei Uchte, Rehdener Geestmoor, Nördliches und Mittleres Wietingsmoor). Das EU-Vogelschutzgebiet V40 ist national unter Schutz ge-

stellt. Die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet sind in den einzelnen NSG- und LSG-verordnungen formuliert.

Im Naturraum Diepholzer Moorniederung befinden sich weitere Hoch- und Niedermoore, die nicht Teile des EU-Vogelschutzgebietes V 40 sind, u.a. das Große Moor bei Barnstorf, das sich westlich des GA3 befindet. Das EU-Vogelschutzgebiet V40 hat besondere Bedeutung für Brutvogelarten, die Mooregebiete und ihre Randbereiche mit den für sie typischen Strukturen als Lebensraum nutzen. Darüberhinaus sind die wiedervernässten Moore für Rastvögel als Winterquartier oder auf ihrem Durchzug von großer Bedeutung.

In der Diepholzer Moorniederung haben sich die Rastplatzbedingungen für Kraniche in den letzten Jahren erheblich verbessert, die Rastbestände haben deutlich zugenommen. Die Diepholzer Moorniederung hat sich zum drittgrößten Rastplatz für den Kranich in Deutschland entwickelt. Innerhalb der wiedervernässten und renaturierten Hochmoore befinden sich die Schlafplätze der Kraniche. Außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes V 40 befinden sich Nahrungsgebiete und Flugräume für den Kranich, landwirtschaftlich genutzte Flächen (bevorzugt Maisäcker) im Umfeld der Moore werden tagsüber zur Nahrungsaufnahme aufgesucht. Es besteht ein funktionaler Zusammenhang zwischen der Rüssener Heide (Genehmigungsabschnitt 3) zu dem EU-Vogelschutzgebiet V 40, die allerdings für den Bereich Rüssener Heide deutlich schwächer ausgeprägt ist.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Planfeststellungsverfahren (s. ANLAGE 16) ist geprüft worden, ob es durch die Planänderung im Genehmigungsabschnitt 3 zu Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes V 40 in seinen Erhaltungszielen kommen kann. Als Ergebnis einer Voreinschätzung wurde die Rastpopulation des Kranichs als maßgeblicher Bestandteile innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes V 40 identifiziert. Für den Kranich als Rastvogel wurden folgende relevanten Wirkzusammenhänge betrachtet:

- Relevante Wirkräume außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes sind Nahrungsflächen für den Kranich in Trassennähe, weitere wichtige Schlafplätze des Kranichs, zu denen Wechselbeziehungen bestehen, sowie Flugräume zwischen den Schlafplätzen innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes und den Räumen außerhalb.
- Relevante Wirkungen sind möglicher Leitungsanflug, Barrierewirkung und die Verringerung nutzbarer Nahrungsflächen.

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung hinsichtlich der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes V 40 durch Wirkungen der geplanten 380-kV-Leitung außerhalb des Gebietes nicht besteht. Eine Beeinträchtigung durch die geplante 380-kV-Leitung, die sich auf die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet erheblich auswirkt, nämlich den Schutz der Rastpopulation des Kranichs im EU-Vogelschutzgebietes V 40 zu gewährleisten, kann sicher ausgeschlossen werden.

4.5 Konflikte mit geschützten Arten

Konflikte mit europarechtlich geschützten Arten werden gesondert in dem Artenschutzbeitrag behandelt (s. ANLAGE 17). Im Folgenden werden die möglichen Konflikte aufgelistet:

- KA 1:** Schädigungen und Störungen an den Nestern von Brutvögeln des Offenlands während der Bauphase,
- KA 2:** Eingriff in Höhlenbäume mit potenziellen Fledermausquartieren,
- KA 4:** Schädigungen und Störungen an den Nestern von Vögeln bzw. von Fledermausquartieren im Wald während der Bauphase,
- KA 5:** Kollisionsrisiko für Schwarzstörche,
- KA 6:** Kollisionsrisiko für Kraniche, Sing- und Zwergschwäne sowie Gänse,
- KA 8:** Mögliche Schädigungen von europarechtlich geschützten Amphibien beim Errichten eines Mastes.

Diese Konflikte können gelöst werden, ohne dass gegen Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes verstoßen werden muss, wenn Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen ergriffen werden (s. Kap. 4.1.2 und Kap. 5.2). Hierzu sind vorgesehen:

- Erdseilmarkierungen in den Überfluggebieten des Schwarzstörchs sowie den Rastgebieten von Kranich, Sing- und Zwergschwan (Maßnahme V 01),
- Bauzeitenbeschränkungen (Schutzmaßnahme S 01),
- Einschlag von Wald außerhalb der Brut und Setzzeit (Schutzmaßnahme S 04),
- Erhalt von Höhlenbäumen (Schutzmaßnahme S 06),
- Bauzeitenbeschränkung während der Brut- und Aufzuchtzeit von waldbewohnenden Vögeln (Schutzmaßnahme S 14),
- Entwicklung von Extensivgrünland, Anlage von Brachstreifen und Blühstreifen zur Aufwertung von Feldlerchenlebensräumen (Maßnahmen A14 und A28)
- Schutz der Knoblauchkröte während der Bauphase (Schutzmaßnahme S16).

Die partielle Entwertung von Brutvogellebensräumen der Feldlerche im Umfeld der Leitung wird als Eingriff gem. §14 BNatSchG bewertet (Konflikt K6), aber nicht als Verstoß gegen die Zugriffsverbote des Artenschutzes (§44 BNatSchG) (s. ANLAGE 17, Kap. 6.3.3). Da nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden kann, dass ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Feldlerche bestehen, deren Fortpflanzungsstätten durch die geplante Freileitung beeinträchtigt werden, sind vorsorglich CEF-Maßnahmen vorgesehen. Alle Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Feldlerchenlebensräume fungieren zugleich als CEF-Maßnahme im Sinne des Artenschutzes. Die Maßnahmen werden bereits umgesetzt und die Wirksamkeit mit einem Monitoring überprüft.

Damit ist gewährleistet, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist.

5 Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege

5.1 Grundsätze und Ziele des Maßnahmenkonzepts

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (u.a. Maßnahme V01) sind in Kap. 4.1 aufgeführt. Die durch die geplante 380-kV-Leitung zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft (s. Kap. 4.2) sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 BNatSchG).

Die erforderlichen Maßnahmen müssen geeignet sein, die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherzustellen (Ausgleich) oder die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise herzustellen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu zu gestalten (Ersatz), d. h. sie sind konfliktbezogen zu entwickeln. Außerdem sind bei der Festsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Landschaftspläne oder Landschaftsrahmenpläne zu berücksichtigen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). In dem Maßnahmenkonzept werden deshalb die Zielvorstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zugrunde gelegt, die in den jeweiligen Landschaftsrahmenplänen (LRP) der Landkreise Oldenburg (LRP OLDENBURG 2016) und Diepholz (LRP DIEPHOLZ 2008) für die Umgebung der geplanten Freileitung vorgegeben werden.

Folgende **Entwicklungsziele** aus den Landschaftsrahmenplänen werden im Maßnahmenkonzept berücksichtigt:

- Entwicklung naturnaher Wälder,
- Förderung und Entwicklung von struktur- und artenreichen Waldrändern,
- Erhöhung der Strukturvielfalt zur Verbesserung des Lebensraumangebots in und an Gewässern,
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Schlatts durch Pufferzonen mit extensiv geschützten Grünlandflächen bzw. Brachflächen im Randbereich,
- Förderung und Entwicklung von Feuchtgrünland in seiner standorttypischen Ausprägung,
- Anlage von naturnahen, naturraumtypischen Landschaftselementen wie Hecken, Raine, Brachflächen und Waldgebiete zur Gliederung „ausgeräumter“ Landschaftsräume,
- Erhalt und Entwicklung von Strukturelementen (Hecken, Gebüsche, Einzelbäume sowie Ackerrandstreifen und Säume) innerhalb der kultivierten, intensiv genutzten und ausgeräumten Geestlandschaft,
- Erhalt und Erhöhung des Grünlandanteils in traditionellen Grünlandgebieten,

- Entwicklung und Förderung von Pufferzonen zwischen Gewässern und intensiven Flächennutzungen.

Weiterhin ist bei der Entwicklung des Maßnahmenkonzeptes bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden (§ 15 Abs. 3 BNatSchG).

Das Maßnahmenkonzept sowie die Ermittlung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen wurden mit den zuständigen Naturschutzbehörden der Landkreise Diepholz und Oldenburg im Rahmen mehrerer Besprechungstermine abgestimmt.

Der Umfang an Kompensationsmaßnahmen wurde für jeden Landkreis gesondert bestimmt, und dementsprechend sind weitgehend Maßnahmen für jeden Landkreis entwickelt worden.

5.2 Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen sind bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, die dazu geeignet sind, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (BMV 1998). Sie stellen also weitere Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen im Sinne des § 13 BNatSchG dar. Schutzmaßnahmen sind konkret verortet für einzelne Maststandorte, Baustellenflächen oder Zuwegungen und gehen insofern über die allgemeinen Grundsätze zur Vermeidung (Kap. 4.1.3) hinaus. Es handelt sich i. d. R. um Maßnahmen zum **Schutz vor temporären Gefährdungen** von Natur und Landschaft während der Bauphase (siehe RAS LP 4 – Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, DIN 18920) sowie um Maßnahmen des **Artenschutzes (Konflikte KA 1, KA2, KA 4, KA8)**.

Im Folgenden werden die konfliktbezogenen Schutzmaßnahmen zusammenfassend beschrieben und insbesondere im Hinblick auf ihre Zielsetzungen erläutert. Die Konflikte werden in der Maßnahmenbezeichnung mit den entsprechenden Kürzeln in (Klammern) zugeordnet. Detaillierte Angaben zu den jeweiligen Konflikten und Maßnahmen, z. B. die genaue Ausführung, die Flächengrößen oder Pflegemaßnahmen, werden in der Maßnahmenkartei in ANLAGE 12.3.4 aufgeführt. Die kartographische Darstellung der Schutzmaßnahmen erfolgt in ANLAGE 12.3.2.

S 01 Beschränkung der Bautätigkeit in Offenlandbereichen im Zeitraum zwischen dem 1.3. und dem 15.8. eines Jahres nach Maßgabe einer ökologischen Baubegleitung (Konflikt KA1)

Die Maßnahme dient dem Schutz brütender Vögel des Offenlands (Feldlerche, Kiebitz, Wiesenweihe u.a.) vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb. Ab dem 1.3. werden

die Bereiche längs der Trasse, in denen Baumaßnahmen stattfinden, von der ökologischen Baubegleitung vor Beginn der Baumaßnahmen in Hinblick auf Brutstandorte von Offenlandarten untersucht. Im Bereich festgestellter Niststätten dürfen die Arbeiten nicht vor dem 15.8., d.h. erst nach Beendigung der 2. Brut der Feldlerche, begonnen werden.

S 02 Schutz der Gehölzbestände beim Errichten eines Mastes (Konflikt KG1)

Ziel ist es, die Gehölzbestände im Mastumfeld vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen. Bei Bauarbeiten im Umfeld der Maststandorte werden deshalb im Bereich von Gehölzflächen weder Baumaschinen aufgestellt noch Bautätigkeiten durchgeführt. Die Vormontage und das Errichten des Mastes erfolgen von den gehölzfreien Flächen aus.

S 03 Schutz der Gehölzbestände durch schleiffreie Verlegung (Konflikt KG2)

Ziel ist es, die Gehölzbestände im Trassenbereich der Freileitung vor vermeidbaren Beeinträchtigungen beim Seilzug zu schützen. Im Bereich der überspannten Gehölzflächen (gilt insbesondere für Hecken) werden die Gehölzbestände nach Maßgabe der ökologischen Baubegleitung durch geeignete technische Maßnahmen (z.B. durch Auflagegerüste, auf denen die Leiterseile vor der Bespannung abgelegt werden) gesichert. In Waldschneisen wird nach Begutachtung durch die ökologische Baubegleitung entschieden, inwieweit und durch welche Maßnahmen der Unterwuchs zu erhalten ist.

S 04 Einschlag von Wald nur in dem Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.2. (Konflikt KA4)

Brutvogelgelege und Fledermausquartiere (Wochenstuben, Sommerquartiere) sind in Waldbereichen vor den Folgen baubedingter Gehölzeinschläge zu schützen. Deshalb sind Baumfällungen auf die Zeit zwischen dem 1.10. und dem 28.2. zu beschränken. Dies entspricht der Regelung für Gehölzbestände außerhalb des Waldes nach § 39 Abs. 5 BNatSchG.

S 05 Erhalt von Bäumen im Schutzbereich durch Kronenrückschnitt (Konflikte K1, K2 u. K4)

Der Eingriff in Wälder, Waldränder und Feldgehölze, aber auch Einzelbäume sowie in Feld- und Wallhecken ist auf ein Minimum zu beschränken. Im Trassenbereich werden lediglich die Bäume eingekürzt, gefällt bzw. auf den Stock gesetzt, die in den Schutzbereich hineinragen oder kurz- bis mittelfristig hineinwachsen können. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung wird geklärt, welche Bäume gefällt werden sollen oder ob ein schonender Kronenrückschnitt durchgeführt werden kann.

S 06 Erhalt von Höhlenbäumen durch Rückschnitt oberhalb der Höhlen (Konflikt KA2)

Ziel ist der Schutz von potenziellen Fledermausquartieren vor baubedingten Beeinträchtigungen. Die identifizierten Höhlenbäume werden nach Vorgabe einer ökologischen Baubegleitung im Kronenbereich so weit zurückgeschnitten, wie sie in den

Schutzbereich hineinragen. Beim Rückschnitt wird die ökologische Baubegleitung zugegen sein. Nach den Erkenntnissen der Höhlenbaumkartierung können dadurch die festgestellten besonders wertvollen Stammhöhlen komplett erhalten werden.

S 08 Aufbau eines neuen Waldrands (Konflikt KG5)

Der Einschlag von Bäumen in einem Waldbestand bewirkt, dass die freigestellten Bäume gefährdet sind gegenüber Windbruch, direkter Sonneneinstrahlung etc. Besonders empfindlich sind Buchen- und Fichtenbestände. Werden entsprechende Waldbestände durchschnitten oder angeschnitten, ist deshalb der Aufbau eines neuen Waldrandes erforderlich, um langfristig den verbleibenden Bestand zu sichern. Er erfolgt generell auf einer Breite von 10 m. Für die Anlage des Waldrandes werden standortheimische Arten verwendet wie Eiche, Birke, Zitterpappel, Faulbaum. Der Aufbau des neuen Waldrands muss sukzessive erfolgen, d.h. die Schutzfunktion bestehender Bäume ist nach und nach durch zu pflanzende Laubhölzer zu ersetzen.

S 14 Bauzeitbeschränkung während der Brut- und Aufzuchtzeit von waldbewohnenden Vögeln (Konflikt KA4)

Um Störungen insbesondere von Greifvögeln und Eulen während der Brut- und Aufzuchtzeit zu vermeiden, wird die Bauzeit beschränkt. Die Errichtung der entsprechenden Masten und der Seilzug werden nicht während der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgen, es sei denn, die ökologische Baubegleitung kann nach Prüfung eine Freigabe erteilen.

S 16 Schutz der Knoblauchkröte während der Bauphase (Konflikt KA8)

Ziel der Maßnahme ist der Schutz der europäisch geschützten Knoblauchkröte während der Bauphase. Durch die Maßnahme soll verhindert werden, dass die Knoblauchkröte in ihren Landlebensräumen, insbesondere während der Winterruhe, durch Baufahrzeuge, Bodenaushub oder Überschüttung unmittelbar getötet werden.

Die Bauarbeiten in den relevanten Bereichen werden ausschließlich im Sommerhalbjahr (1. April bis 30. September) durchgeführt, um Tötungen im Boden überwintender Knoblauchkröten zu vermeiden. Die Baustellenbereiche und Zuwegungen bei Masten in den markierten Bereichen werden einige Tage vor Baubeginn durch temporäre Amphibien-Schutzzäune gesichert. Der Zaun muss mindestens einen Tag und eine Nacht von einem entsprechend ausgebildeten Naturschutzexperten intensiv betreut werden, um festzustellen, ob Tiere in die Fläche ein- oder auswandern. Sind keine Exemplare der Knoblauchkröte festzustellen, kann der Zaun wieder entfernt werden. Andernfalls wird der Zaun für die Dauer der Bauarbeiten vorgehalten und die Baufläche zusätzlich vor Baubeginn nach Exemplaren abgesucht. Knoblauchkröten oder auch andere Tierarten, die an der Innenseite des Zaunes wandern oder sich im Baufeld aufhalten, werden auf die Außenseite des Zauns umgesetzt. Tiere, die von außen kommen, müssen nicht umgesetzt werden, da sie am Zaun entlang wandern können und so den Baustellenbereich umgehen.

Sollte eine Bauzeitbeschränkung auf die Sommermonate nicht möglich sein (insbesondere wegen der Beachtung der Maßnahme S01), müssen alternativ die Baustellenflä-

chen im Herbst (Vorhaltezeit: 1. September bis 30. November) mit einem Amphibien-schutzzaun umstellt werden, um das Eindringen einzelner Tiere zu verhindern. Knoblauchkröten, die an der Innenseite des Zaunes wandern, werden eingefangen und auf die Außenseite des Zauns umgesetzt. Die Umsetzung wird durch einen entsprechend ausgebildeten Naturschutzexperten durchgeführt. Während der Bauarbeiten wird der Zaun täglich auf Beschädigungen kontrolliert und ggf. instand gesetzt.

S 17 Erhalt von Waldrändern (KG8)

Dort, wo die Leitung unmittelbar neben einem Waldbestand verläuft und der parallele Schutzbereich den Waldrand berührt, ist ein Einschlag von Bäumen zunächst nicht erforderlich, solange ein stabiler Waldrand existiert. Die betroffenen Waldbestände sind alle 2 Jahre auf ihre Vitalität zu überprüfen. Abgängige und kranke Bäume sowie stehendes Totholz sind umgehend einzuschlagen oder einzukürzen.

S 18 Umweltbaubegleitung

Um eine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und der Bodenfunktionen durch unsachgemäße Bauausführung zu vermeiden, sind eine ökologische Baubegleitung und bodenkundliche Baubegleitung vorgesehen. Die ökologische Baubegleitung ist insbesondere dafür vorgesehen, die Umsetzung aller Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu kontrollieren. Die bodenkundliche Baubegleitung gewährleistet die Einhaltung aller gelten Normen und gesetzlichen Regelungen zum Bodenschutz bei Erdarbeiten.

5.3 Beurteilung der Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit

Die Beurteilung der Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit ist von Bedeutung, weil ein Eingriff, der nicht vermieden und nicht ausgeglichen oder ersetzt werden kann, unzulässig ist, wenn bei einer Abwägung aller Anforderungen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgehen (§ 15 Abs. 5 BNatSchG).

Ein Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen ist gemäß § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG gegeben,

- wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und
- das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt ist.

Ein Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen ist gemäß § 15 Abs. 2 S. 3 BNatSchG gegeben,

- wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und
- das Landschaftsbild in dem betroffenen Naturraum landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der Eingriff ist in angemessener Zeit auszugleichen oder zu ersetzen.

Die nachfolgende Aufstellung gibt vorhabensbezogen eine Übersicht über die Konflikte und ihre Vermeidbarkeit, Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit:

Tab. 20: Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit von Eingriffen eines bestimmten Konfliktyps

Konfliktyp	Konfliktbezeichnung	Beurteilung
KBV	Neuversiegelung von Boden	ausgleichbar bzw. ersetzbar
KBU	Umlagerung von Boden	ausgleichbar bzw. ersetzbar
KG1	Beeinträchtigung von Gehölzen beim Errichten der Masten	durch Schutzmaßnahme vermeidbar
KG2	Beeinträchtigung von Gehölzen beim Seilzug	durch Schutzmaßnahme vermeidbar
KG5	Beeinträchtigung von Waldbeständen aus Schattholzarten nach Freistellung	durch Schutzmaßnahme vermeidbar
KG8	Eingriff in Waldränder am Rand des parallelen Schutzbereich	durch Schutzmaßnahme vermeidbar
KL	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds	im Einzelfall ausgleichbar bzw. ersetzbar
K1	Eingriff in Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen	ausgleichbar
K2	Eingriff in Biotope – Einkürzung von Baum-Hecken	ausgleichbar bzw. ersetzbar, Maßstab Regenerierbarkeit
K3	Eingriffe in Biotope – Verlust von Hecken	ausgleichbar bzw. ersetzbar, Maßstab Regenerierbarkeit
K4	Eingriff in Biotope – Einschlag von Wald und Feldgehölzen	ausgleichbar bzw. ersetzbar, Maßstab Regenerierbarkeit
K5	Eingriff in sonstige wertvolle Biotope	ausgleichbar
K6	Beeinträchtigung eines Brutvogel-Lebensraumes für gefährdete Offenlandarten	ausgleichbar
K7	Beeinträchtigung eines Gastvogel-Nahrungsgebietes	ausgleichbar
K8	Eingriff in Ruderalfluren während der Bauphase	ausgleichbar

Die Beurteilung der Ausgleichbarkeit bzw. Ersetzbarkeit orientiert sich an den Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (NLT 2011a). Im Folgenden werden die Einstufungen erläutert und Grundzüge der Einzelfallbetrachtungen dargelegt.

Konflikt KBV: Die Neuversiegelung von Boden ist prinzipiell nur ausgleichbar durch Entsiegelung an anderer Stelle. Bei Böden mit besonderer Bedeutung ist auch durch Entsiegelung kein Ausgleich erreichbar, weil die spezifischen Bodeneigenschaften dadurch nicht wiederherstellbar sind.

Konflikt KBU: Die Umlagerung von Böden mit besonderer Bedeutung ist kein Ausgleich erreichbar, weil die spezifischen Bodeneigenschaften durch Maßnahmen zur Extensivierung nicht wiederherstellbar sind.

Konflikt KL: Bei Eingriffen in das **Landschaftsbild** durch eine Hoch- oder Höchstspannungsleitung vertritt der Niedersächsische Landkreistag (NLT 2011a) die Auffassung, dass weder eine Wiederherstellung noch eine landschaftsgerechte Neugestaltung möglich sei, es kommt daher die Ersatzgeldregelung gem. § 6 Abs. 1 NAGB-NatSchG zum Tragen (s. Kap. 5.7).

Gemäß § 15 BNatSchG liegt ein Ersatz vor, wenn das Landschaftsbild im betroffenen Naturraum landschaftsgerecht neu gestaltet wird. Im näheren Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung ist eine landschaftsgerechte Neugestaltung sicher prinzipiell nicht möglich. Anders sieht es im weiteren Umfeld aus. Außerhalb des Bereichs, in dem das Landschaftsbild durch die Freileitung erheblich beeinträchtigt ist, sind Maßnahmen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung möglich, d.h. die Ersetzbarkeit ist gegeben.

Weiterhin kann der Rückbau vorhandener, das Landschaftsbild beeinträchtigender Freileitungen eine Möglichkeit des Ausgleichs oder Ersatzes darstellen. Diese Möglichkeit besteht allerdings im Untersuchungsraum nicht.

Konflikt K1: Der Verlust einzelner **Bäume** ist prinzipiell durch die Neuanpflanzung von Bäumen ausgleichbar, wenn das Alter der zu schlagenden Bäume bei Zahl und Größe der zu pflanzenden Bäume angemessen berücksichtigt wird.

Konflikt K2 und K3: Eingriffe in Biotope sind nach NLT 2011a nicht ausgleichbar, wenn Biotoptypen der Wertstufen IV und V betroffen sind, die in einem Zeitraum von 25 Jahren nicht wiederhergestellt werden können. Wall-Baumhecken und Feld-Baumhecken mit älteren Bäumen sind der Wertstufe IV zuzuordnen und nach v. DRACHENFELS (2012) nur schwer regenerierbar (> 25 Jahre). Ein Totalverlust dieser Biotope (Konflikt K3) wäre deshalb als nicht ausgleichbar zu beurteilen. Da bei dem Konflikt K2 die Hecken nur eingekürzt werden, ist die Regenerationsfähigkeit günstiger einzuschätzen, zumal nach v. DRACHENFELS (2012) Baumhecken nicht als Ziel des Naturschutzes sondern eher als Degenerationsstadien von Strauch- bzw. Strauch-Baumhecken auf Grund mangelnder Pflege zu sehen sind. Konflikt K2 wird deshalb als ausgleichbar gewertet.

Konflikt K4: Bei dem Einschlag von Wald und Feldgehölzen ist die Ausgleichbarkeit wie folgt zu bewerten: Nicht ausgleichbar sind Eingriffe in naturnahe Laubwaldtypen, Feldgehölze, flächenhafte Baumbestände und Waldrandbiotope. Ausgleichbar sind Eingriffe in Kiefern- und Laubholzforsten, Pionierwälder sowie Ruderalgebüsche, weil sie entweder nur der Wertstufe III zuzuordnen oder vergleichsweise schnell regenerierbar sind.

Konflikt K6: Wenn die Zerstörung von Habitaten gefährdeter Arten dazu führt, dass die jeweils betroffene Population mittelfristig nicht erhalten werden kann, ist dies als nicht ausgleichbarer Eingriff zu werten (NLT 2011a). Die Entwertung von Brutvogel-Lebensräumen des Offenlands bewirkt jedoch nicht, dass Populationsverluste

te zu erwarten sind, zumal die Offenlandarten ausweichen können. Insofern ist eine Ausgleichbarkeit gegeben.

Konflikt K7: Auch die Beeinträchtigung von Gastvogellebensräumen ist prinzipiell ausgleichbar. Die Gastvögel bewegen sich insgesamt in einem recht ausgedehnten Rastraum innerhalb der Diepholzer Moorniederung, in dem sie geeignete Flächen und Strukturen aufsuchen können.

Konflikt K8: Die während der Baumaßnahme beseitigten Ruderalfluren können sich an gleicher Stelle innerhalb kurzer Zeit wieder entwickeln, daher ist die Ausgleichbarkeit gegeben.

5.4 Ausgleichsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend beschrieben und erläutert. Detaillierte Angaben zu den jeweiligen Konflikten und Maßnahmen, z. B. die Flächengrößen oder Pflegemaßnahmen sowie zum Durchführungszeitpunkt, werden in der Maßnahmenkartei in ANLAGE 12.3.4 aufgeführt. Die kartographische Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen, die nicht im unmittelbaren Trassenbereich liegen, erfolgt in der Übersicht in ANLAGE 12.3.1, in ANLAGE 12.3.2 sind Maßnahmen im Trassenbereich dargestellt, in ANLAGE 12.3.3 Maßnahmen außerhalb des Trassenbereichs.

Ausgleichsmaßnahmen können Mehrfachfunktionen haben, d.h. sie können zur Kompensation mehrerer Konflikte beitragen. Dabei ist zu beachten, dass Eingriffe in Biotope und in den Boden nicht auf derselben Fläche kompensiert werden können: „Da bereits die Zerstörung eines Biotoptyps kompensationspflichtig ist, müssen die zusätzlichen Beeinträchtigungen, die mit der Versiegelung von Boden verbunden sind, zusätzlich kompensiert werden“ (NLT 2011a).

In einem Bereich, der als Lebensraum für die Feldlerche entwickelt wird, kann aber auch die Regeneration von Boden erreicht werden, wenn bislang intensiv bewirtschaftete Flächen aus der Nutzung genommen werden. Dabei ist es unerheblich, dass es sich bezüglich des Bodens um eine Ersatzfunktion handelt, die hier auf einer Ausgleichsfläche realisiert wird. Entscheidend für die Bezeichnung als Ausgleichsfläche ist die Funktion, die flächenmäßig überwiegt.

Einige Ausgleichsmaßnahmen bewirken auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes. Sofern diese Maßnahmen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung außerhalb des erheblich beeinträchtigten Umfeldes der Freileitungstrasse führen, handelt es sich um Ersatz entsprechend § 15 BNatSchG. Dies wird bei der Höhe der Ersatzgeldzahlungen berücksichtigt.

A 04 Entwicklung von Gebüschvegetation auf bisherigem Waldstandort (Konflikt K4)

Die Maßnahme ist konzipiert als Teil des Ausgleichs bzw. als Ausgleich für Eingriffe in den Waldbestand, in Feldgehölze oder in Hecken. Im Bereich einer Waldschneise oder eines angeschnittenen Waldes auf ehemaligem Waldstandort sollen sich Gebüsche (in der Regel bodensaure Laubgebüsche) entwickeln. Diese Gebüschstadien stellen eine wertvolle Bereicherung innerhalb der Wald- und Forstbereiche dar, so dass sie zur

Kompensation angerechnet werden können. Sofern in dem Waldbestand eine Strauchschicht fehlt, sehr lückig ist oder durch Rodungsarbeiten zerstört wurde, werden standortgerechte heimische Sträucher gepflanzt. Dies ist bei Schneisen und Anschnitten von Kiefernforsten in der Regel erforderlich.

A 05 Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke auf bisheriger Baum-Hecke (Konflikt K2, K3)

Die Maßnahme ist konzipiert im Freileitungsabschnitt als Teil des Ausgleichs für den Eingriff in ältere Baum-Hecken und an Ort und Stelle vorgesehen. Zudem kommt sie auf Arbeitsflächen zum Tragen, sofern Hecken für die Bauphase beseitigt werden müssen. Nach Abschluss der Bauarbeiten können die Hecken an gleicher Stelle wieder gepflanzt werden.

Die Gehölze, die keinen ausreichenden Abstand zu den untersten Leiterseilen einhalten (5 m bei der 380-kV-Leitung), werden nach der Maßgabe der ökologischen Baubegleitung eingekürzt bzw. „auf den Stock gesetzt“, d.h. eine Handbreit über dem Boden abgesägt. Sofern die Hecke aus standortfremden Gehölzen (z.B. Hybridpappeln) besteht, werden diese entfernt und an ihrer Stelle standortheimische Gehölze gepflanzt (Weißdorn, Schlehe, Vogelbeere, Faulbaum). Die übrige Vegetation bleibt erhalten. Durch eine regelmäßige Pflege der Hecke und eine Höhenbegrenzung wird sichergestellt, dass eine Baum-Strauchhecke erhalten bleibt, ohne dass die Gehölze in den Schutzbereich der Freileitung hineinwachsen.

A 09 Pflanzung von Hecken im Trassenumfeld (Konflikt K2, K3)

Die Maßnahme dient dem Ausgleich für erhebliche Beeinträchtigungen im Freileitungsabschnitt durch Eingriffe in Feldhecken oder den Verlust von Hecken. Die Maßnahme kommt innerhalb des Landkreises Diepholz an einem stadteigenen Weg unmittelbar westlich der Trasse bei Rüssen zum Tragen. Es werden auf einem 3 m breiten Randstreifen standortheimische Sträucher (Weißdorn, Schlehe, Roter Hartriegel, Hundsrose, Faulbaum, Eberesche) als 2reihige Hecke gepflanzt. Die Maßnahme ist mit der Stadt Twistringen abgestimmt.

A 14 Entwicklung von Extensivgrünland mit Schlatt zur Aufwertung eines Feldlerchen-Lebensraumes bei Leuchtenburg (Konflikte K6, KBV) (CEF-Maßnahme)

Die Maßnahme soll einen Ausgleich für den **Lebensraumverlust von Feldlerche und Kiebitz** erreichen, und zwar durch Schaffung einer Extensivgrünlandfläche mit für diese Arten optimierten Verhältnissen. Auf der Fläche ist derzeit Intensivgrünland vorhanden, teilweise erfolgte der Auftrag von Gülle. Das Extensivgrünland ist als Nahrungs- und Brutrevier von Feldlerchen konzipiert.

Extensivgrünland bedeutet: Bei Beweidung nur geringer Besatz (max. 2 Tiere/ha), bei Wiesennutzung nur ein- bis zweischürige Mahd, wobei der erste Schnitt erst in der ersten Junihälfte, der zweite nicht vor dem 15. August erfolgen darf. In der ersten Junihälfte ist die Erstbrut der Feldlerche i.d.R. abgeschlossen, die Zweitbrut hat noch nicht begonnen. Generell ist nur eine Erhaltungsdüngung ohne Gülle möglich, das Heu ist ab-

zutransportieren, ein Umbruch ist untersagt und Drainagen sind zu entfernen. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Fläche für die östlich angrenzenden offenen Ackerflächen eine Aufwertung als Feldlerchen-Lebensraum bewirkt, weil sie für die in der ausgeräumten Feldflur brütenden Feldlerchen ein Nahrungshabitat darstellt. Die Feldlerche, welche sich überwiegend von Insekten, aber auch von Samen und frischem Blattgrün ernährt, findet ihre Nahrung inzwischen hauptsächlich auf Brachen, Grünlandflächen und Ackerrandstreifen, weil die Ackerflächen selbst zu intensiv bewirtschaftet werden (NABU 1997). Zur Zeit der Jungenaufzucht ist das Vorhandensein tierischer Nahrung (Kleininsekten, Würmer etc.) ausschlaggebender Faktor für den Fortpflanzungserfolg (BAUER et al. 2005b). Insofern führt die Anlage von Brachflächen und Extensivgrünland direkt zu einer Erhöhung der Siedlungsdichte der Feldlerche in der Umgebung. Nach BAUER et al. (2005b) sollten auf jeweils 10 ha Ackerfläche mindestens 0,15 ha Brachflächen entfallen, weitergehende Extensivierungsmaßnahmen sind sinnvoll. Insofern strahlt die Schaffung einer Brachfläche auf die umgebende Feldflur aus.

Es wird davon ausgegangen, dass das Extensivgrünland von ca. 3,6 ha Größe einen Feldlerchenlebensraum von 9,5 ha aufzuwerten vermag; der aufwertbare Bereich ist anhand der landschaftlichen Strukturen in ANLAGE 12.3.1 abgegrenzt. Der Ermittlung der aufwertbaren Fläche liegt ein aufwertbarer Streifen von 100 m Breite zugrunde (siehe hierzu Kap. 6.2).

Die Schlatts sollen durch Schaffung einer 30 m breiten Pufferzone aus Extensivgrünland ohne jegliche Düngung gesichert werden. Aufkommende Ufergehölze müssen dann zurückgeschlagen werden, wenn sie zu einer erheblichen Verschattung und Eutrophierung des Gewässers führen. Deshalb wird eine bedarfsweise Entkusselung im Abstand weniger Jahre (3-5 Jahre) vorgesehen.

A 17 Wiederherstellung von Ruderalfluren (Konflikt K8)

In der Bauphase werden an einigen Stellen Ruderalfluren an Wegen, Straßen, Grabenrändern etc. zerstört. Da es sich um Biotoptypen der Wertstufe III handelt, ist ihr Verlust auszugleichen. Dieser Ausgleich kann nach Abschluss der Bauarbeiten weitgehend auf den bisherigen Flächen erfolgen. Dafür erforderlich ist eine Bodenvorbereitung (s. Kap. 4.1.3), sowie eine Extensivansaat mit Grassamen. Die Ansaat soll eine Festlegung des Bodens bewirken und gleichzeitig das Einwandern von Wildpflanzen zulassen. Im Zuge der Randstreifenpflege wird sich eine Vegetation wie in den angrenzenden Ruderalfluren entwickeln.

A 20 Pflanzung von Bäumen im Diepholzer Bruch (Konflikt K1, KL)

Die Maßnahme dient primär dem Ausgleich für den Verlust von Einzelbäumen. Sie ist für Straßenränder im südlichen Stadtgebiet Diepholz entwickelt worden, die außerhalb des Trassenumfelds liegen. Überwiegend werden hier Lücken in bestehenden Baumreihen am Diepholzer Bruch und am Triftweg geschlossen. Am Diepholzer Bruch wird zudem eine Baumreihe von 1.040 m Länge aus Stiel-Eichen neu gepflanzt. Bei der Füllung von Lücken werden die benachbart wachsenden Baumarten Stiel-Eiche und Hänge-Birke (jeweils Hochstämme mit einem Stammumfang von 16/18) verwendet. Die geplanten Baumstandorte, die zu pflanzenden Arten und die Pflanzabstände sind im

Benehmen mit der Stadt Diepholz festgelegt worden. Eine Aufwertung des Landschaftsbildes erfolgt im Umfeld neuer Baumreihen.

A 28 Anlage von Blühstreifen zur Aufwertung von Feldlerchen-Lebensräumen in Jardinghausen (Konflikte K6) (CEF Maßnahme)

Die Anlage von Blühstreifen dient der Feldlerche sowie anderen gefährdeten Brutvogelarten des Offenlands. Sie werden innerhalb ausgeräumter, strukturarmer Ackerfluren eingerichtet, um die Nahrungsgrundlage und damit den Fortpflanzungserfolg und letztlich die Siedlungsdichte von Feldvögeln zu erhöhen. Die Streifen werden weder gedüngt noch gespritzt. Ziel ist das Auflaufen blütenreicher Ackerwildkrautfluren als Lebensraum von Insekten. Alternativ kann abschnittsweise eine extensive Einsaat mit autochthonem Saatgut (gebietsheimische Ackerwildkrautarten) bzw. mit Feldfrüchten wie Buchweizen, Sonnenblumen und Senf (max. 4 kg Saatgut/ ha) erfolgen. Die Streifen sind in der Regel alljährlich umzubrechen, abschnittsweise sind auch zweijährige Brachen möglich.

Die Lage der Blühstreifen in Jardinghausen kann variieren. Hier stehen insgesamt 21 Streifen zur Verfügung. Durch die Lage in den Landkreisen Diepholz und Oldenburg kann erreicht werden, dass die Maßnahme der lokalen Population der Feldlerche zugutekommt. Die Effizienzkontrolle wird über ein mehrjähriges Monitoring gewährleistet.

A 29 Entwicklung einer Fläche für Gastvögel nördlich Boller Moor (Konflikte K7)

Die Maßnahme A29 soll einen **Ausgleich für Entwertungen des Rastgebiets u.a. von Kranich, Sing- und Zwergschwan sowie Saatgans** herstellen, und zwar durch Schaffung einer extensiv genutzten Grünlandfläche mit Blänken auf bisherigem Intensivgrünland. Es sind zwei Blänken von jeweils mindestens 800 m² anzulegen. Die Bewirtschaftung des Extensivgrünlands soll analog zu den umgebenden Grünlandflächen, die bereits in öffentlicher Hand sind, erfolgen (s. Pflege- und Entwicklungskonzept Boller Moor, HAMMWÖHNER & ORTLAND 2005). Randlich der Fläche wird eine flache Mulde zur Entwicklung von Sumpfvvegetation aufgehoben. Es wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Diepholz davon ausgegangen, dass durch die Maßnahme A29 ein Gastvogellebensraum in 10facher Größe der Maßnahmenfläche aufgewertet werden kann.

Durch die Schaffung eines Extensivgrünlands mit naturnahen Kleingewässern wird zudem eine **Aufwertung des Landschaftsbildes** erreicht.

A 32 Entwicklung einer Fläche für Gastvögel am Donstorfer Moor (Konflikte K7, KBV, KBU)

Die Maßnahme A 32 soll analog zur Maßnahme A 29 einen **Ausgleich für Entwertungen des Rastgebiets u.a. von Kranich, Sing- und Zwergschwan sowie Saatgans** herstellen, und zwar durch Schaffung einer extensiv genutzten Grünlandfläche mit Blänken auf einer bisherigen Ackerbrache. Es sind drei Blänken von jeweils ca. 1.200 m² anzulegen. Die Bewirtschaftung des Extensivgrünlands soll nach einer Phase der

Aushagerung über drei Jahre wie folgt erfolgen: zweischürige Mahd, kein Einsatz von Spritzmitteln und Gülle, kein Umbruch, Walzen und Schleppen ist untersagt. Es wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Diepholz davon ausgegangen, dass durch die Maßnahme A32 ein Gastvogellebensraum von 42 ha aufgewertet werden kann.

5.5 Ersatzmaßnahmen

Auch die Ersatzmaßnahmen sind konfliktbezogen zu entwickeln. Als Ersatzmaßnahmen ist im Landkreis Diepholz die Entwicklung von Laubwald am Forst Markonah vorgesehen:

- Entwicklung von Laubwald am Forst Markonah (E 02)
Die Entwicklung von Laubwald ist im Landkreis Diepholz erforderlich, weil der nicht ausgleichbare Verlust von Waldtypen der Wertstufen IV und V zu kompensieren ist

Detaillierte Angaben zu den jeweiligen Konflikten und Maßnahmen, z. B. die Flächengrößen oder Pflegemaßnahmen, werden in den Maßnahmenblättern in ANLAGE 12.3.4 aufgeführt. Die kartographische Darstellung der Ersatzmaßnahme erfolgt in ANLAGE 12.3.1 und 12.3.3.

E 02 Entwicklung von Laubwald am Forst Markonah (Konflikt K4)

Durch die geplante 380-kV-Leitung kommt es zum Verlust von Waldbeständen und Feldgehölzen. Im Landkreis Diepholz überwiegen bei den kompensationspflichtigen Verlusten Eingriffe in Bestände der Wertstufe IV und V, die nicht innerhalb von 25 Jahren regenerierbar sind. Da diese Eingriffe prinzipiell nicht ausgleichbar sind, ist eine Ersatzmaßnahme erforderlich. Ein Ersatz für die Waldverluste im Landkreis Diepholz kann durch die Aufforstung einer Fläche am Waldgebiet Markonah südlich von Rüssen geschaffen werden. Die Fläche ist mit Stieleichen (*Quercus robur*) und Buchen (*Fagus sylvatica*) zu bepflanzen und zu einem hochwertigen Buchen-Mischwald basenarmer Standorte zu entwickeln, der hier der potenziell natürlichen Vegetation (hpnV) entspricht (vgl. KAISER & ZACHARIAS 2003). Durch die Aufforstung mit standortgerechten Laubbäumen wird dem Ziel des Landschaftsrahmenplans Diepholz (LRP DIEPHOLZ 2008), nämlich der Vergrößerung des Anteils standortheimischer Laubwälder Rechnung getragen.

5.6 Ökologische Baubegleitung

Die ökologische Baubegleitung ist ein wesentliches Element zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase und generell zur Gewährleistung des Erfolgs der Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege. Die ökologische Baubegleitung hat auf der Grundlage der Erkenntnisse über die ökologische Empfindlichkeit der Landschaft und ihrer Elemente einschließlich der Pflanzen- und Tierlebensräume flexibel auf die Anforderungen zu reagieren, die sich aus den Erfordernissen der Bau-durchführung ergeben.

Generell hat die ökologische Baubegleitung die Umsetzung aller Vermeidungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kontrollieren. Insbesondere bei folgenden Maßnahmen kommt ihr eine besondere Verantwortung zu:

- Schutz brütender Vögel des Offenlands (Feldlerche, Kiebitz, Wiesenweihe u.a.) während der Bauphase (Schutzmaßnahme S 01),
- Überprüfung auf Greifvogel- bzw. Eulenbruten in solchen Bereichen, die sich in der Nähe von Maststandorten befinden vor Beginn der Baumaßnahme (Schutzmaßnahme S 14),
- Schutz und Entwicklung des Unterwuchses bei Eingriffen in Gehölzbestände wie Wälder, Feldgehölze, Hecken (Maßnahmen S 03, A 04, A 05),
- Rückschnitt einzukürzender Höhlenbäume (Schutzmaßnahme S06),
- Erhalt von Einzelbäumen durch Kronenrückschnitt (S05).

5.7 Ersatzzahlungen

5.7.1 Rechtliche Grundlagen

Die Ersatzgeldfestsetzung findet ihre Rechtsgrundlage in § 15 Abs. 6 BNatSchG. Nach dieser Vorschrift hat der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft Ersatz in Geld zu leisten, wenn ein solcher Eingriff zugelassen oder durchgeführt wird, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Die Höhe des Ersatzgeldes bestimmt sich daher grundsätzlich anhand der durchschnittlichen Aufwendungen, die der Eingriffsverursacher bei Vornahme der an sich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen gehabt hätte. Wenn die Höhe des Ersatzgeldes auf diesem Wege nicht feststellbar ist, eröffnet § 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG die Möglichkeit, das Ersatzgeld anhand der Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher aus dem Eingriff erwachsenden Vorteile zu bemessen. Diese Bemessungsregelung findet auch dann Anwendung, wenn mit dem Vorhaben unvermeidbare Beeinträchtigungen einhergehen, bei denen eine Realkompensation unmöglich ist.

Eine von § 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG abweichende Regelung zur Bemessung des Ersatzgeldes trifft das Landesrecht mit § 6 Abs. 1 Satz 1 NAGBNatSchG. Demnach bemisst sich die Ersatzzahlung – sofern die Kosten nach § 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG nicht feststellbar sind – abweichend von § 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG allein nach Dauer und Schwere des Eingriffs und beträgt höchstens sieben vom Hundert der Kosten für die Planung und Ausführung des Vorhabens einschließlich der Beschaffungskosten für Grundstücke. Dass die Orientierung der durchschnittlichen Kosten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch Bezugnahme auf die Investitionskosten des Vorhabens erfolgt, ist nicht zu beanstanden. Vorrangiger Maßstab bleibt die Intensität des Eingriffs. Je stärker der Eingriff ist, desto höher sind die Anforderungen an Ausgleich und Ersatz.

Diese Vorgaben beachtet die Regelung. Zum einen erfolgt die Bemessung der Ersatzzahlung innerhalb des Rahmens von 0 % bis 7 % der Investitionskosten nach Maßgabe von Dauer und Schwere des Eingriffs. Zum anderen orientiert sich der von § 6 Abs. 1 Satz 1 NAGBNatSchG gesetzte Rahmen nur vordergründig an den Investitionskosten, letztlich aber an den durchschnittlichen Kosten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die in Relation zu den Investitionskosten abgebildet werden (OVG Lüneburg, Urteil vom 16. Dezember 2009 – 4 LC 730/07 –, juris Rn. 62). Die Grenze von sieben Prozent stellt nicht bloß eine absolute Obergrenze dar, sondern bildet zugleich den oberen Rand eines Rahmens, innerhalb dessen die Ersatzzahlung nach Maßgabe von Dauer und Schwere des Eingriffs zu bemessen ist. Innerhalb des so gesetzten Rahmens ist die Höhe der Ersatzzahlung abhängig von der Dauer und Schwere des Eingriffs zu bestimmen (OVG Lüneburg, a.a.O., juris Rn. 59).

Konkretisiert werden die Vorgaben des NAGBNatSchG in zwei Arbeitshilfen des Niedersächsischen Landkreistages (NLT 2011a, 2011c)

5.7.2 Ermittlung Ersatzgeld für Eingriffe in das Landschaftsbild

Für die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes sind gemäß der Arbeitshilfe NLT 2011a zwei Fallgruppen zu unterscheiden (vgl. Seite 5 der Arbeitshilfe, NLT 2011a).

***Fallgruppe 1** umfasst Eingriffe, deren Folgen zwar an sich mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen behoben werden könnten, bei denen die Maßnahmen aber vom Eingriffsverursacher nicht erbracht werden können. In der Regel kann dies nur dann der Fall sein, wenn die für die Kompensation benötigten Grundstücke nicht zur Verfügung stehen („subjektive Unmöglichkeit“).*

***Fallgruppe 2** umfasst Eingriffe, deren Folgen mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht behoben werden können, so dass folglich auch die Kosten für diese Maßnahmen nicht feststellbar sind. Unerheblich ist hierbei das Leistungsvermögen des Antragstellers („objektive Unmöglichkeit“). Eine Kompensation scheidet insbesondere bei besonders schweren Eingriffen in das Landschaftsbild aus.*

*Die Festlegung der Höhe der Ersatzzahlung richtet sich nach der jeweiligen Fallgruppe, so dass zunächst zu klären ist, welcher Fallgruppe der Eingriff zuzuordnen ist. In den Fällen der **Fallgruppe 1** richtet sich die Höhe der Ersatzzahlung nach § 15 Abs. 6 Satz 1 und 2 BNatSchG, in den Fällen der **Fallgruppe 2** nach § 6 Abs. 1 NAGBNatSchG.“*

Bei Eingriffen in das Landschaftsbild durch Hoch- oder Höchstspannungsleitungen ist nach NLT (2011a und 2011c) weder eine Wiederherstellung noch eine landschaftsgerichtete Neugestaltung möglich (s.o.), es kommt daher die Ersatzgeldregelung Fallgruppe 2 zum Tragen. Die Ersatzzahlung bemisst sich abweichend von § 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG allein nach Dauer und Schwere des Eingriffs und beträgt höchstens sieben vom Hundert der Kosten für die Planung und Ausführung des Vorhabens einschließlich der Beschaffungskosten für Grundstücke (§ 6 Abs. 1 Satz 1 NAGBNatSchG).

Für die planfestgestellte Trasse ist das Ersatzgeld im Genehmigungsabschnitt 3 für die Planung mit einem Erdkabelabschnitt berechnet worden. Da im Zuge der Planänderung der Erdkabelabschnitt entfällt und durch einen Freileitungsabschnitt ersetzt wird, ist das Ausmaß des Eingriffes in das Landschaftsbild höher und damit müssen höhere Ersatzgeldzahlungen zusätzlich geleistet werden. Das zusätzliche Ersatzgeld ergibt sich

als Differenz aus dem Ersatzgeld für die planfestgestellte Trasse ⁴ zum Ersatzgeld für die geplante Freileitung im Genehmigungsabschnitt 3.

In Tab. 21 sind die Kosten des Vorhabens angegeben für die planfestgestellte Trasse und für die Freileitung im Genehmigungsabschnitt 3. Sie sind hochgerechnet auf der Basis des Kostenansatzes pro km Freileitung. Für die planfestgestellte Trasse müssen die Kosten für das Portal der KÜA mit berücksichtigt werden, weil das Portal der KÜA ebenfalls zu Eingriffen in das Landschaftsbild führt. Die Kosten für das Portal werden mit berücksichtigt, indem in der bemessenen Länge Freileitung das jeweilige Spannungsfeld zwischen Mast und Portal eingerechnet wird. Der Kostenansatz bezieht sich nämlich auf ein km Freileitung und die Kosten für ein Portal sind mit denen für einen Freileitungsmast vergleichbar.

Tab. 21: *Kosten des Vorhabens 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe*

Kosten Freileitung im Genehmigungsabschnitt 3	
Ansatz Kosten Freileitung pro km	1.400.000,00 €
Länge Freileitung GA 3	8,76 km
Kosten Freileitung	12.264.000,00 €
Kosten des Freileitungsanteils planfestgestellte Trasse im Genehmigungsabschnitt 3	
Länge Freileitung Mast 61 – KÜA Rüssen Nord und KÜA Aldorf Nord – Mast 83	2,69 km
Kosten Freileitung und Portale der KÜA	3.766.000,00 €

In NLT (2011b, S. 19) ist die Vorgehensweise zur Ermittlung des Ersatzgeldes dargestellt und es sind folgende Richtwerte für die Prozentansätze in Abhängigkeit der Wertstufen des Landschaftsbildes angegeben:

Wertstufe des Landschaftsbildes im Bereich 1.500 m beidseits der Trasse	Richtwertes bei Masten > 35 m	Richtwert bei Masten < 35 m
5 sehr hohe Bedeutung	7 %	6 %
4 hohe Bedeutung	6 %	5 %
3 mittlere Bedeutung	5 %	4 %
2 geringe Bedeutung	4 %	3 %
1 sehr geringe Bedeutung	3 %	2 %

Der von der Freileitung erheblich beeinträchtigte Raum ist in einzelne Landschaftsbildeinheiten unterteilt, und diese sind hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild (Eigenart) anhand einer 5stufigen Skala bewertet (von sehr gering – hoch). Für die Ersatzgeldberechnung sind die Landschaftsbildeinheiten 20, 21, 22, 22a und 23 relevant (s. Kap. 3.7.2 und ANLAGE 12.2.4). Diese fünf Landschaftsbildeinheiten liegen im Landkreis Diepholz, im Landkreis Oldenburg ergeben sich keine Veränderungen der

⁴ Die Ersatzgeldzahlung für den Abschnitt Mast 61 bis Mast 83 für die planfestgestellte Trasse ist von TenneT bereits geleistet worden.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der Planänderungen im Genehmigungsabschnitt 3.

Das Ersatzgeld wird dann anhand der Flächenanteile für die einzelnen Wertstufen ermittelt. In Tab. 22 sind die jeweiligen Flächenanteile und die Ersatzgeldanteile angegeben. Das Ersatzgeld im Genehmigungsabschnitt 3 beläuft sich auf 555.177,00 Euro, hiervon sind 175.059,00 Euro bereits abgedeckt über Ersatzgeldzahlungen für die planfestgestellte Trasse. Es verbleiben 380.118,00 Euro, die noch an den Landkreis Diepholz als zusätzliches Ersatzgeld zu zahlen sind.

Tab. 22: *Ersatzgeldermittlung auf Basis der Kosten des Vorhabens*

Wertstufe Eigenart	Fläche [ha]	Anteil Fläche [%]	Anteil Investitions- summe [€]	Ansatz Er- satzgeld [%]	Ersatzgeld [€]
Ersatzgeld für die Freileitung im Genehmigungsabschnitt 3					
gering	0	0,00	0	3	0
gering - mittel	1.686	65,22	7.998.880	4	319.955
mittel	436	16,87	2.068.512	5	103.426
mittel - hoch	463	17,91	2.196.608	6	131.796
hoch	0	0,00	0	7	0
Summe:	2.585	100	12.264.000		555.177
Ersatzgeld für die planfestgestellte Freileitung zwischen Mast 61 und 83					
gering	0	0,00		3	0
gering - mittel	882	63,54	2.393.092	4	95.724
mittel	112	8,07	303.885	5	15.194
mittel - hoch	394	28,39	1.069.023	6	64.141
hoch	0	0,00	0	7	0
Summe:	1.388	100	3.766.000		175.059
zusätzliches Ersatzgeld (555.177 € - 175.059 €)					380.118

6 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

6.1 Maßnahmenübersicht

Der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich wird eine Übersicht über alle landschaftspflegerischen Maßnahmen des LBP vorangestellt:

Tab. 23: *Maßnahmen-Übersicht für den Genehmigungsabschnitt 3*

Erläuterungen:

Spalte 1: Farbcodierung

A 03

Maßnahme im Schutzbereich, Umfang der Maßnahme ergibt sich aus dem Umfang des Eingriffs, da (Teil-)Ausgleich auf der Fläche erfolgt.

A 06

Maßnahme außerhalb des Schutzbereichs, angegeben ist der Umfang der Maßnahme im Genehmigungsabschnitt 3, der zur Kompensation zur Verfügung steht.

Spalte 2: ‚ja‘

durch Planänderung veränderter Umfang an Schutzmaßnahmen

Spalte 4: ‚alt‘/‚neu‘

Umfang der Maßnahme für die planfestgestellte Trasse/nach Planänderung

Spalte 5: ~~K2~~

Konflikt kommt im Abschnitt der Planänderung im Zusammenhang mit der Maßnahme nicht mehr vor

Maßnahme	Veränderung	Maßnahmenbezeichnung	Umfang	Konflikt
Vermeidungsmaßnahmen				
V 01	ja	Markierung von Erdseilen	neu: 8,76 km von 42,5 km alt: 2,69 km	KA5, KA6
Schutzmaßnahmen				
S 01	ja	Beschränkung der Bautätigkeit in Offenlandbereichen im Zeitraum zwischen dem 1.3. und dem 15.8. nach Maßgabe einer ökologischen Baubegleitung	generell im Offenland	KA1
S 02	ja	Schutz der Gehölzbestände beim Errichten eines Mastes	neu: 7 Maststandorte alt: 1 Maststandort, 1 KÜA	KG1
S 03	ja	Schutz der Gehölzbestände durch schleiffreie Verlegung	neu: 9 Abschnitte alt: 5 Abschnitte	KG2
S 04	nein	Einschlag von Wald nur in dem Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.2.	2 Waldflächen	KA4
S 05	ja	Erhalt von Bäumen im Schutzbereich durch Kronenrückschnitt	generell bei allen einzukürzenden Hecken und Bäumen	K1, K2, K4
S 06	ja	Erhalt von Höhlenbäumen durch Rückschnitt oberhalb der Höhlen	neu: 4 Bäume alt: 2 Bäume	KA2
S 08	nein	Aufbau eines neuen Waldrandes	2 Abschnitte	KG5
S 14	ja	Bauzeitbeschränkung während der Brut- und Aufzuchtzeit von waldbewohnenden Vögeln	generell in allen Waldbereichen, neu: 2 Waldbestände, 1 Maststandort alt: 1 Waldbestand	KA4

Maßnahme	Veränderung	Maßnahmenbezeichnung	Umfang	Konflikt
S 16	ja	Schutz der Knoblauchkröte während der Bauphase	neu: 8 Maststandorte alt: Kabelabschnitt	KA8
S 17	ja	Schutz von Waldrändern	neu: 1 Abschnitt alt: kein Abschnitt	KG 8
Ausgleichsmaßnahmen				
A 04	--	Entwicklung von Gebüschvegetation auf bisherigem Waldstandort	788 m ²	K2 , K4
A 05	--	Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke auf bisheriger Baum-Hecke	1.952 m ²	K2, K3
A 09	--	Pflanzung von Hecken im Trassenumfeld	2.185 m ² von 750 m/ 3 m Breite → 2.250 m ²	K2, K3
A 14 (CEF)	--	Entwicklung von Extensivgrünland mit Schlatt zur Aufwertung eines Feldlerchen-Lebensraumes bei Leuchtenburg	2,25 m ² 3,6 ha aufgewertete Fläche 9,5 ha	KBV K6
A 17	--	Wiederherstellung von Ruderalfluren	Generell an Straßen-/ Wegrändern u.a.	K8
A 20	--	Pflanzung von Bäumen im Diepholzer Bruch	neu: 34 von 115 Bäumen alt: 17 von 115 Bäumen	K1, KL
A28	--	Anlage von 9 Blühstreifen zur Aufwertung von Feldlerchen-Lebensräumen in Jardinghausen	4,2 ha Fläche aufgewerteter Lebensraum 36,2 ha	K6
A29	--	Entwicklung einer Fläche für Gastvögel nördlich Boller Moor	2,97 ha Fläche aufgewerteter Lebensraum 30,0 ha	K7
A 32	--	Entwicklung einer Fläche für Gastvögel am Donstorfer Moor	275,0 m ² für KBV, KBU 3,4 ha von 4,6 ha für K7, aufgewerteter Lebensraum 31 ha	KBV, KBU K7
Ersatzmaßnahmen				
E 02	--	Entwicklung von Laubwald am Forst Markonah	650 m ² von 1,1 ha	K4

6.2 Vorgehensweise bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Das Vorgehen bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs lehnt sich eng an die Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln (NLT 2011a) an. Bei der geplanten 380-kV-Leitung sind folgende Aspekte eingriffsrelevant:

- Boden

- Biotope, darunter Waldbiotope, Gehölzstrukturen und Einzelbäume
- gefährdete Brutvögel und ihre Lebensräume
- Gastvogellebensräume

Boden

Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung ist im Verhältnis 1:1, bei übrigen Böden im Verhältnis 1:0,5 zu kompensieren. Bei Teilversiegelung ist im Verhältnis 1 : 0,25 zu kompensieren. Als Ausgleich für die Versiegelung ist vorrangig die Entsiegelung von Flächen beim Rückbau vorhandener Masten anzustreben.

Flächenhafte Biotope

Biotoptypen der Wertstufen IV und V werden je nach Regenerationsfähigkeit im Verhältnis 1:1, 1:2 oder 1:3 ausgeglichen, Biotoptypen der Wertstufe III generell im Verhältnis 1:1. (die Wertstufen ergeben sich aus Tab. 6) (s. NLT 2011a).

Dies gilt im Grundsatz auch für Waldbiotope. Hier wurde darüber hinaus geprüft, ob Waldumwandlung nach Waldgesetz vorliegt und entsprechend durch Neuaufforstung auszugleichen ist. Dies gilt auch in Fällen, in denen eine naturschutzfachliche Kompensation für ein Waldbiotop (aufgrund vorliegender Wertstufe II) nicht erforderlich ist.

Einzelbäume

Der Verlust von Einzelbäumen kann durch Neupflanzung von Bäumen ausgeglichen werden, wobei das jeweilige Alter zu berücksichtigen ist. In Anlehnung an die vom Landkreis Oldenburg entwickelten Richtlinien wird festgelegt, dass

- Bäume der Altersstufe 1 im Verhältnis 1:2,
- Bäume der Altersstufe 2 im Verhältnis 1:3,
- Bäume der Altersstufe 3 im Verhältnis 1:5
- sowie Bäume der Altersstufe 4 im Verhältnis 1:7 kompensiert werden.

Aus Gründen der Gleichbehandlung wird dieser Schlüssel auch im Landkreis Diepholz verwendet.

Arten – Gefährdete Brutvögel

Zu berücksichtigen sind Lebensräume gefährdeter Brutvogelarten und Bereiche, die für Brutvögel wertvoll sind, sofern die Arten eingriffsempfindlich bzw. vom Eingriff betroffen sind. Für gefährdete Arten sollten die erforderlichen Kompensationsflächen der Größe des zerstörten oder sonst erheblich beeinträchtigten Lebensraums entsprechen. Sofern es sich um gefährdete Arten der Wälder, Gebüsche, Hecken und sonstigen Gehölzstrukturen handelt, wird in der Regel der Verlust des Lebensraums durch die Kompensation des Biotopverlustes (s. o.) ausgeglichen sein.

Für **Offenlandarten** wie Feldlerche, Kiebitz, Wiesenweihe, Wachtel, Rebhuhn etc. wird durch die Freileitung ein Korridor von bis zu 200 m Breite beeinträchtigt (Meidungsverhalten von Bodenbrütern, verstärkter Prädationsdruck, erhöhtes Kollisionsrisiko; s.

Kap. 4.2.5.1). Es handelt sich dabei nicht um eine vollständige Entwertung, vielmehr sind in diesem Bereich brütende Vögel erhöhten Risiken ausgesetzt. Nur für die Feldlerche ist nachgewiesen, dass sie Bereiche direkt unter einer Freileitung meidet und dass der Bereich beidseits 100 m neben der Freileitung geringer besiedelt ist als leitungsfernere Bereiche (ALTEMÜLLER & REICH 1997). Im Sinne einer konservativen Herangehensweise wird in der Eingriffsbeurteilung davon ausgegangen, dass ein Korridor von 200 m Breite erheblich beeinträchtigt wird, wenn hier Lebensräume gefährdeter und eingriffsempfindlicher Brutvogelarten liegen. Dies deckt sich auch mit dem Konventionsvorschlag von FLECKENSTEIN & SCHWOERER-BÖHNING 1996.

Bei den Offenlandarten wird somit wie folgt vorgegangen: Auf der Basis der flächendeckenden Brutvogelkartierung (Stand 2016) werden beidseits der geplanten Leitung innerhalb eines 200 m breiten Korridores Lebensräume eingriffsempfindlicher und zugleich gefährdeter Offenlandarten abgegrenzt. Alle diese Bereiche werden als erheblich beeinträchtigt gewertet, d.h. es sind zum Ausgleich im Verhältnis 1:1 Gebiete für diese Arten aufzuwerten. Durch Berücksichtigung der aktuellen Kartierung ergibt sich ein zusätzlicher Bereich, der entwertet wird.

Die Aufwertung von Lebensräumen wird dadurch erreicht, dass Kompensationsflächen verschiedener Ausgangszustände (in der Regel Ackerflächen oder Intensivgrünland) zu Brachen oder Extensivgrünland entwickelt werden. Damit wird das Nahrungsangebot verbessert und die Siedlungsdichte der Feldlerche und anderer Offenlandarten auf der Kompensationsfläche und in deren Umgebung erhöht.

Im Folgenden wird das Prinzip der Ermittlung der aufwertbaren Fläche dargestellt: Zunächst wird festgelegt, dass die aufwertbare Fläche nicht über die benachbart liegenden Reviere der Feldlerchen hinausgeht. Diese nehmen während der Brutzeit Nahrung bevorzugt in den eigenen Revieren auf. Nach BAUER et al. (2005b) liegen die Reviergrößen von Feldlerchen in Deutschland bei durchschnittlich 0,5 bis 0,79 ha. Letzterer Wert entspricht einem Revierdurchmesser von 100 m. Eigene Brutvogeluntersuchungen zeigen, dass die Feldlerchen-Brutplätze in den am dichtesten besiedelten Feldlerchen-Lebensräumen durchschnittlich ca. 250 m Abstand voneinander haben und dass hier Siedlungsdichten von 1,0 bis max. 2,0 Bp./ je 10 ha erreicht werden. Die aufwertbare Fläche wird ermittelt, indem ein 100 m breiter Streifen um die Maßnahmenfläche herum abgegrenzt wird, so weit offenes Ackerland betroffen ist.

Arten – Gastvögel

Es wird davon ausgegangen, dass Nahrungshabitate von Kranich, Sing- und Zwergschwan sowie Kiebitz und anderer relevanter Arten in einer Korridorbreite von bis zu 240 m entwertet werden (nach BALLASUS & SOSSINKA 1997). Die Entwertung besteht insbesondere in einer signifikant geringeren Nutzung (Meidungsverhalten); sie wird als erhebliche Beeinträchtigung gesehen. Das Kollisionsrisiko ist damit ebenfalls zum Teil abgedeckt.

Nach NLT (2011a) müssen i. d. R. Flächen gleicher Größe, Ausprägung und Störungsfreiheit, wie durch den Eingriff erheblich beeinträchtigt, entwickelt werden. Da es sich nicht um einen vollständigen Verlust sondern nur um eine Entwertung von Gastvogel-

lebensraum handelt, ist es auch möglich, die Kompensation über eine Aufwertung bestehender Rastgebiete, z.B. durch Abbau von Störungen, zu erreichen.

6.3 Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen

Die Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen in Tab. 24 und Tab. 25 zeigen, dass die Eingriffe durch die aufgeführten Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden (in den Tabellen **grün** gekennzeichnet).

Gravierende Konflikte, die sich aus der Anwendung des Artenschutzrechtes nach § 44 BNatSchG ergeben, werden durch spezielle Vermeidungs- (vgl. auch Kap. 4.1.2) und Schutzmaßnahmen behoben (s. Kap. 5.2).

Tab. 24: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (LK Oldenburg)

	erhebliche Beeinträchtigung vollständig kompensiert		erhebliche Beeinträchtigung zum Teil kompensiert
--	--	--	---

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
KBV Neuversiegelung von Boden <i>gesamte Baumaßnahme:</i> Maststandort Mastnummer 61	Vollständige Versiegelung: 4,5 m ² Boden allgemeiner Bedeutung (Kompensati- onsfaktor 1:0,5)	2,25 m²	Ersatz Entwicklung von Extensivgrünland mit Schlatt zur Aufwertung eines Feldlerchen- Lebensraumes bei Leuchtenburg – Mehr- fachfunktion mit K6 (A 14)	Ersatz: 2,25 m ²
			Summe:	2,25 m²
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KL Entwertung des Landschaftsbilds Freileitungsabschnitt Mast 61	Korridor 1.500 m beidseits der Trasse	--	Ersatz	
			kein Ersatz – Ersatzgeldzahlung	0 Euro
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KG1 Beeinträchtigung von Gehölzen beim Aufstellen von Masten	0 Maststandorte	--	Schutz nicht erforderlich	0 Maststandorte
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KG2 Beeinträchtigung von Gehölzen beim Seilzug	0 Abschnitte	--	Schutz nicht erforderlich	0 Abschnitte
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KG5 Risiko der Beeinträchtigung von Waldbeständen aus Schattholzarten nach Freistellung	0 Abschnitte,	--	Schutz nicht erforderlich	0 Abschnitte,
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
K1 Eingriff in den Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen	0 Bäume;	0 Bäume	Ausgleich nicht erforderlich	0 Bäume
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
K2 Eingriff in Biotope – Einkürzung von Baum-Hecken (incl. Wallhecken)	0 m ² Hecken	0 m ²	Schutz / Ausgleich nicht erforderlich	0 m ²
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
K3 Eingriff in Biotope – Verlust von Hecken (incl. Wallhecken)	0 m ² Hecken,	0 m ²	Ausgleich nicht erforderlich	0 m ²
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
K4 Eingriff in Biotope – Einschlag von Wald und Feldgehölzen	0 ha	0 ha	Schutz / Ausgleich nicht erforderlich	0 ha
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
K6 Beeinträchtigung eines Brutvogel-Lebensraumes für gefährdete Offenlandarten <i>Mastnummern: 60 - 62</i>	Beeinträchtigter Lebensraum = 11,7 ha	11,7 ha als Lebensraum optimierte Fläche	Ausgleich Entwicklung von Extensivgrünland mit Schlatt zur Aufwertung eines Feldlerchen-Lebensraumes bei Leuchtenburg – Mehrfachfunktion mit KBV (A 14)	3,6 ha Fläche aufgewerteter Lebensraum 9,5 ha
			Anlage von Blühstreifen zur Aufwertung eines Feldlerchen-Lebensraumes in Jardinghausen (A 28)	0,044 ha Fläche aufgewerteter Lebensraum 2,2 ha
			Summe:	aufgewerteter Lebensraum: 11,7 ha
<i>Planänderung: Konflikt trat im Freileitungsabschnitt im GA3 bei planfestgestellter Trasse nicht auf, zusätzlicher Konflikt aufgrund Auswertung aktueller Kartierung</i>				
K8 Eingriff in Ruderalfluren während der Bauphase	Generell an Straßen-/Wegrändern u.a.		Ausgleich Wiederherstellung von Ruderalfluren (A17)	Generell an Straßen-/Wegrändern
<i>Planänderung: Anpassung der Baufläche bei Mast 61, Ruderalflur wird nicht mehr in Anspruch genommen</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
Konflikte nach Artenschutzrecht				
KA1 Mögliche Schädigung und Störungen an den Nestern von Brutvögeln des Offenlandes während der Bauphase <i>baubedingt, Mast 60 - 62</i>	Mast 60 - 62	--	Schutz Beschränkung der Bautätigkeit im Zeitraum zwischen dem 1.3. und dem 15.8. nach Maßgabe einer ökologischen Baubegleitung (S01)	generell im Offenland
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KA2 Eingriff in Höhlenbäume mit potenziellen Fledermausquartieren	keine Höhlenbäume berührt		Schutz nicht erforderlich (S06)	0 Höhlenbäume
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KA4 Mögliche Schädigungen und Störungen an den Nestern von Vögeln bzw. an Fledermausquartieren im Wald während der Bauphase	0 ha Waldfläche	--	Schutz nicht erforderlich (S04)	0 ha Waldfläche
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KA5 Kollisionsrisiko für den Schwarzstorch <i>Abschnitt Mastnummer: 60 - 62</i>	Abschnitt zwischen Katenbäke und Landkreisgrenze		Vermeidung Markierung von Erdseilen in den Überfluggebieten des Schwarzstorchs (V01)	0,72 km
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KA8 Mögliche Schädigungen von europarechtlich geschützten Amphibien beim Errichten eines Mastes	0 Maststandorte		Schutz nicht erforderlich	0 Maststandorte
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
Konflikte nach Waldgesetz (soweit kein Konflikt nach Naturschutzrecht vorliegt)				
KW Waldumwandlung nach Waldgesetz (soweit nicht in K4 und K2 erfasst)	0 ha Wald/Forst	0 ha	keine Kompensation erforderlich	0 ha
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				

Tab. 25: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (Landkreis Diepholz)

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
KBV Neuversiegelung von Boden <i>gesamte Baumaßnahme: (Maststandorte); Mastnummer 62 - 80</i>	<u>Vollständige Versiegelung:</u> 110 m ² Boden allgemeiner Bedeutung (Kompensationsfaktor 1:0,5)	55,0 m²	Ersatz Entwicklung einer Fläche für Gastvögel am Donstorfer Moor – Mehrfachfunktion mit K7, KBU (A 32)	55,0 m ²
			Summe:	55,0 m²
KBU Umlagerung von Boden im Bereich der Baugrube; <i>Mastnummer 79</i>	440 m ² Boden besonderer Bedeutung (Kompensationsfaktor 1:0,5)	220,0 m²	Ersatz Entwicklung einer Fläche für Gastvögel am Donstorfer Moor – Mehrfachfunktion mit K7, KBV (A 32)	220,0 m ²
			Summe:	220,0 m²
<i>Planänderung: Konflikt tritt an zusätzlichen Maststandorten im GA3 auf</i>				
KL Entwertung des Landschaftsbilds <i>Freileitungsabschnitt Mast 62 - 80</i>	Korridor 1.500 m beidseits der Trasse	--	Ersatz	zusätzliches Ersatzgeld:
			kein Ersatz – Ersatzgeldzahlung	380.118 Euro
<i>Planänderung: zusätzlicher Konflikt durch Umplanung des Kabelabschnitts im GA3 in eine Freileitung</i>				
KG1 Beeinträchtigung von Gehölzen beim Aufstellen von Masten <i>baubedingt, Mastnummern: 64, 64-65, 65, 69, 70-71, 76, 77-78</i>	7 Standorte	--	Schutz Schutz der Gehölzbestände beim Bau der Masten (S02)	7 Standorte
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA3 an zusätzlichen Standorten auf</i>				
KG2 Beeinträchtigung von Gehölzen beim Seilzug <i>baubedingt, Spannfelder: 62-63, 63-64, 64, 64-65, 66-67, 74-75, 77-78, 79-80, 80-83</i>	9 Abschnitte	--	Schutz Schutz der Gehölzbestände durch schleiffreie Verlegung der Leiterseile (S03)	9 Abschnitte
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA3 an zusätzlichen Standorten auf</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
KG5 Risiko der Beeinträchtigung von Waldbeständen aus Schattholzarten nach Freistellung <i>baubedingt, Mastabschnitt: 62-63, 69</i>	2 Abschnitte	--	Schutz Aufbau eines neuen Waldrandes (S08)	2 Abschnitte,
<i>Keine Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KG8 Eingriff in Waldränder zu einem späteren Zeitpunkt <i>baubedingt, unterhaltungsbedingt, Mastabschnitt: 62-63</i>	1 Abschnitt	--	Schutz Schutz von Waldrändern (S08)	1 Abschnitt,
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA3 neu auf</i>				
K1 Eingriff in den Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen <i>Mastnummern: 65-66, 77-78, 80-83</i>	9 Bäume; Alterskl. 1 = 1 Baum Alterskl. 2 = 5 Bäume Alterskl. 3 = 2 Bäume Alterskl. 4 = 1 Baum	34 Bäume	Schutz Erhalt von Einzelbäumen im Schutzbereich durch Kronenrückschnitt (S05)	
			Ausgleich Pflanzung von Bäumen im Diepholzer Bruch – Mehrfachfunktion mit KL (A20)	34 Bäume von 115 Bäumen
			Summe:	34-Bäume
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA3 an zusätzlichen Standorten auf</i>				
K2 Eingriff in Biotope – Einkürzung von Baum-Hecken (incl. Wallhecken) <i>Mastnummern: 79-80</i>	320 m ² Hecken	640 m²	Schutz Erhalt von Einzelbäumen im Schutzbereich durch Kronenrückschnitt (S05)	generell bei allen einzukürzenden Hecken
			Ausgleich Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke auf bisheriger Baum-Hecke (A 05)	320 m ²
			Pflanzung von Hecken im Trassenumfeld (A 09)	320 m ² von 2.250 m ²
Summe:	640 m²			
<i>Planänderung: Einkürzung von Hecken im GA3 an weniger Stellen</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
K3 Eingriff in Biotope – Beseitigung von Baum-Hecken (incl. Wallhecken) <i>Mastnummern: 65, 76</i>	1.748 m ² Hecken	3.496 m²	Ausgleich Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke auf bisheriger Baum-Hecke (A 05)	1.632 m ²
			Pflanzung von Hecken im Trassenumfeld (A 09)	1.865 m ² von 2.250 m ²
			Summe:	3.497 m²
<i>Planänderung: zusätzliche Beseitigung von Hecken innerhalb der Arbeitsflächen</i>				
K4 Eingriff in Biotope – Einschlag von Wald und Feldgehölzen <i>Mastnummern: 62-64</i>	788 m ² Waldtypen Wertstufen IV u. V,	1.576 m²	Schutz Erhalt von Einzelbäumen im Schutzbereich durch Kronenrückschnitt (S05)	generell bei allen einzukürzenden Bäumen
			Ausgleich Entwicklung von Gebüschvegetation auf bisherigem Waldstandort - (A 04)	788 m ²
			Ersatz Entwicklung von Laubwald Forst Markonah (E 02)	650 m ² von 11.000 m ²
			Summe:	1.438 ha
<i>Planänderung: geringfügige Verschiebung der angeschnittenen Waldränder</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
K6 Beeinträchtigung eines Brutvogel-Lebensraumes für gefährdete Offenlandarten <i>Mastnummer: 66-68, 71-72</i>	Beeinträchtigter Lebensraum = 34,0 ha	34,0 ha als Lebensraum optimierte Fläche	Anlage von Blühstreifen zur Aufwertung eines Feldlerchen-Lebensraumes in Jar-dinghausen (A 28)	0,68 ha Fläche aufgewerteter Lebensraum 34,0 ha
			Summe:	aufgewerteter Lebensraum: 34,0 ha
<i>Planänderung: zusätzliche Lebensraumentwertung im GA3 aufgrund der Umplanung des Erdkabels in eine Freileitung</i>				
K7 Beeinträchtigung eines Gastvogel-nahungsgebietes <i>Freileitungsabschnitt mit Mastnummern: 69-75</i>	60,4 ha	60,4 ha als Nahrungsgebiet optimierte Fläche	Ausgleich Entwicklung eine Fläche für Gastvögel nördlich Boller Moor zur Aufwertung eines Rastgebiets für Kraniche, Sing- und Zwergschwäne (A 29)	2,97 ha Fläche aufgewertetes Rastgebiet 30,0 ha
			Entwicklung einer Fläche für Gastvögel am Donstorfer Moor -- Mehrfachfunktion mit KBV, KBU (A 32)	3,4 ha Fläche aufgewertetes Rastgebiet 31 ha
			Summe:	61,0 ha
<i>Planänderung: zusätzliche Lebensraumentwertung im GA3 aufgrund der Umplanung des Erdkabels in eine Freileitung</i>				
K8 Eingriff in Ruderalfluren während der Bauphase <i>Generell an Straßen-u. Wegrändern u.a. in Erdkabel- und Freileitungsabschnitten, speziell Mast 64 und 73</i>	Gesamte Baustrecke speziell 261 m ²	261 m²	Ausgleich Wiederherstellung von Ruderalfluren (A17)	Generell an Straßen-/Wegrändern u.a. sowie am Maststandort 64 und 73 auf einer Fläche von 261 m²
<i>Planänderung: Verlagerung des Eingriffsumfangs durch Umplanung des Erdkabels in eine Freileitung</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
Konflikte nach Artenschutzrecht				
KA1 Mögliche Schädigung und Störungen an den Nestern von Brutvögeln des Offenlandes während der Bauphase <i>baubedingt, gesamte Baumaßnahme</i>	Gesamte Baustrecke Mast 62 - 80	--	Schutz Beschränkung der Bautätigkeit im Zeitraum zwischen dem 1.3. und dem 15.8. nach Maßgabe einer ökologischen Bauleitung (S01)	generell im Offenland
<i>Keine grundsätzliche Veränderung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA3</i>				
KA2 Eingriff in Höhlenbäume mit potenziellen Fledermausquartieren <i>Mastnummern: 64-65, 79-80</i>	4 Höhlenbäume	--	Schutz Erhalt von Höhlenbäumen durch Rückschnitt oberhalb der Höhlen (S06)	4 Höhlenbäume
<i>Planänderung: zusätzlicher Eingriff in Höhlenbäume</i>				
KA4 Schädigungen und Störungen an den Nestern von Vögeln bzw. an Fledermausquartieren im Wald während der Bauphase <i>Abschnitte mit Mastnummern: 62-63, 64, 69,</i>	Waldbestand zwischen Mast 62 bis 63 und bei Mast 69 1 Maststandort	--	Schutz Einschlag von Wald nur in dem Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.2. (S04) Schutz Bauzeitbeschränkung während der Brut- und Aufzuchtzeit von Greif- und Eulenvögeln (S14)	2 Waldbestände 2 Waldbestände, 1 Maststandort
<i>Planänderung: Zusätzlicher Konflikt aufgrund Auswertung aktueller Brutvogelerfassung</i>				
KA5 Kollisionsrisiko für den Schwarzstorch <i>Freileitungsabschnitte: 62-80</i>	Abschnitt zwischen Landkreisgrenze und südl. Aldorfer Bach	--	Vermeidung Markierung von Erdseilen in den Überfluggebieten des Schwarzstorchs (V01)	8,04 km
<i>Planänderung: Erhöhung des Kollisionsrisikos durch Umplanung des Erdkabels in eine Freileitung</i>				
KA6 Kollisionsrisiko für Kraniche, Sing- und Zwergschwäne <i>Freileitungsabschnitte: 69-75</i>	8,04 km	--	Vermeidung Markierung von Erdseilen in den Rastgebieten von Kranich, Sing- und Zwergschwan (V01)	8,04 km
<i>Planänderung: Erhöhung des Kollisionsrisikos durch Umplanung des Erdkabels in eine Freileitung</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
KA8 Mögliche Schädigungen von europarechtlich geschützten Amphibien beim Errichten eines Mastes <i>Mastnummer:</i> 65, 66, 67, 71, 72, 75, 76, 77,	8 Maststandorte		Schutz Schutz von Amphibien während der Bauphase (S16)	8 Maststandorte
<i>Planänderung: Konflikt minimiert durch Umplanung des Erdkabels in eine Freileitung</i>				
Konflikte nach Waldgesetz (soweit kein Konflikt nach Naturschutzrecht vorliegt)				
KW Waldumwandlung nach Waldgesetz – (soweit nicht in K4 erfasst)	zusätzlich 0,03 ha			0 ha
<i>Planänderung: geringfügige Erhöhung des Waldverlustes in der Schneise</i>				

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zeigt, dass die nicht vermeidbaren Eingriffe und erheblichen Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen des Naturhaushaltes weitgehend entsprechend § 15 BNatSchG ausgeglichen oder ersetzt werden können.

Nicht vollständig ausgeglichen können Eingriffe in Waldbestände (Konflikt K4). Dem Kompensationsbedarf von 1.576 m² stehen Ausgleichmaßnahmen in Höhe von 1.438 m² gegenüber. Daraus ergibt sich ein Defizit von 198 m².

Eingriffe in das Landschaftsbild werden über **Ersatzzahlungen** gemäß § 6 Abs. 1 NAGBNatSchG kompensiert.

Waldumwandlung nach Waldgesetz wird durch Entwicklung von Laubwald ausgeglichen. Sofern der zusätzliche Waldeinschlag in Höhe von 0,03 ha als Waldumwandlung aufgefasst wird, besteht ein geringfügiges Defizit.

Gravierende Konflikte, die sich aus der Anwendung des Artenschutzrechtes nach § 44 BNatSchG ergeben, werden durch **Schutzmaßnahmen** sowie **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** zur Aufwertung von Lebensräumen für Brutvögel des Offenlandes behoben.

Bearbeitet:

Planungsgruppe Landespflege

Hannover, den 25.05.2019



(Dr. Ilse Albrecht)

6.4 Quellen

- ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. – In: Vogel und Umwelt 18 (9, Sonderheft), S. 111-127.
- BALLASUS, H.; & SOSSINKA, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Wildgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. Journ. F. Ornithol. 138: S. 215-228.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. – 2. Auflage. Wiebelsheim (Aula-Verlag). 808 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeriformes – Sperlingsvögel, 2. Auflage. Wiebelsheim, 622 S.
- BERNOTAT, D, ROGAHN, S., RICKERT, C. FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei freileitungsvorhaben. – Bundesamt für Naturschutz (HRsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BERNSHAUSEN, F.; KREUZIGER, J.; UTHER, D.; WAHL, M. (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos, Bewertung und Maßnahmen zur Markierung kollisionsgefährlicher Leitungsbereiche. – Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1); 2007.
- BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., RICHAZ, K. UND SUDMANN, S. R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen: Fallstudien und Implikation zur Minimierung des Anflugrisikos. Naturschutz und Landschaftsplanung 46, H. 4, 107-115.
- BEZ.-REG. WESER-EMS (2003): Forstlicher Rahmenplan für die Landkreise Ammerland und Oldenburg sowie die Kreisfreien Städte Delmenhorst und Oldenburg.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag): Ssymank, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69(9), S. 395-406.
- BLÜML, V.; DEGEN, A.; DIRKS, H. & H. SCHÜRSTEDT (2007): Die nordwestliche Diepholzer Moorniederung als Rast- und Überwinterungsgebiet für Schwäne (*Cygnus spp.*). In: Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 39, S. 103-120
- BLÜML (2016): Datenauswertung zu RastvogelVorkommen in der Samtgemeinde Barnstorf (Landkreis Diepholz) – Aktualisierte Fassung bis 2016/17. Unveröff. Fassung im Auftrag der Samtgemeinde Barnstorf
- BMV (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau – Ausgabe 1998
- BREUER, W. (2007): Windenergieanlagen, Mobilfunkmasten und Landschaftsbild. Eingriffsregelung in Niedersachsen. Beitrag zum Symposium der Universität Duisburg-Essen „Landschaftsbilder zeitgemäß bewerten“ am 12.11.2007 in Essen.
- BRUNS, E., KRAETZSCHMER, D., & SICARD, J. C. (2015): Auswirkungen zukünftiger Netzinfrastrukturen und Energiespeicher in Deutschland und Europa.
- DRACHENFELS, O.v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen – Stand März 2011. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4., 326 S.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12), S. 1-60.

- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016.
- FIEDLER, G. & WISSNER, A. (1980): Freileitungen als tödliche Gefahr für Störche (*Ciconia ciconia*). - Ökol. Vögel (Ecol. Birds) 2 (Sonderheft), S. 59-110.
- FLECKENSTEIN, K. & SCHWOERER-BÖHNING, B. (1996): Bewertung von Beeinträchtigungen der Avifauna im Landschaftspflegerischen Begleitplan für Freileitungen. In: Ber. d. ANL 20, S. 317 – 326.
- GRÜNBERG, C., BAUER, H., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2015). Rote Liste der Vögel Deutschlands, 5. Fassung. Berichte zum Vogelschutz, 52.
- HAAS, D. (1980): Gefährdung unserer Großvögel durch Stromschlag – eine Dokumentation. - Ökol. Vögel (Ecol. Birds) 2 (Sonderheft), S. 7-57.
- HAMMWÖHNER, I. und ORTLAND, D. (2005): Pflege- und Entwicklungskonzept Boller Moor. Stadt Vechta, unveröff.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogelotod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. - Ökol. Vögel (Ecol. Birds) 2 (Sonderheft), S. 111.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A., WOHLGEMUTH, F. (1988): Verluste und Verhalten von Vögel an einer 380-kV-Freileitung. - Ökol. Vögel (Ecol. Birds) 10, S. 85-103.
- JANSSEN, G.; HORMANN, M.; ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch. – Hohenwarsleben. 414 S. (= Die Neue Brehm-Bücherei 468).
- KAISER, T & ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2003, S. 2 - 60.
- KÖHLER, B. & PREIB, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000, S. 3 - 60.
- KOOPS, F. B. J. (1997): Markierung von Hochspannungsfreileitungen in den Niederlanden. – Vögel und Umwelt, Bd. 9, S. 276, Sonderheft: Vögel und Freileitungen, Dez. 1997.
- KRÜGER, T. & NIPKOW. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8.Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35. Jg. 4/2015, S. 181 - 260.
- KRÜGER, T. J., LUDWIG, P., SÜDBECK, J., BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(2): 70-87.
- LBEG- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017a): NIBIS Kartenserver, Kartenserie Bodenkunde, BK 50- Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000. – <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Elektron. Dokument, Zugriff Januar 2019).
- LBEG- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017b): NIBIS Kartenserver, Kartenserie Bodenkunde, Mittlere Versieglung 2015 der Gemeinden in Niedersachsen 1:500.000 – <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Elektron. Dokument, Zugriff Januar 2019).
- LBEG – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017c): NIBIS Kartenserver, Lage der Grundwasseroberfläche 1:50.000 (HK50) und 1:200.000 (HÜK200) - <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>
- LBEG- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2018): NIBIS Kartenserver, Kartenserie Bodenkunde, Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50) 1:50.000. – <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Elektron. Dokument, Zugriff Januar 2019).
- LBEG- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019): Bodenkarte 1: 50 000 (BK 50).
- LEHN, K. (2009): Zug und Rast des Kranichs *Grus grus* in Niedersachsen 1994 – 2006. In: Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen H. 44, 12-69
- LRP DIEPHOLZ (2008): Landschaftsrahmenplan, Landkreis Diepholz, Stand 2008.

- LRP OLDENBURG (2016): Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg.
- MARTI, C. (1998): Auswirkung von Freileitungen auf Vögel. Dokumentation. - Schriftreihe Umwelt Nr. 292. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL). 90 S.
- MORITZ, V. (2005): Gutachterliche Stellungnahme zur geplanten Stromtrassen-Errichtung der Firma E.ON Netz GmbH, Trassenabschnitt Beckstedt/Colnrade bis Aldorf/Barnstorf, 19.02.2005. – Unveröffentlicht.
- NLF – Niedersächsische Landesforsten (2019): Waldfunktionenkarte Niedersachsen 1:50.000.
- NLFB – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1975): Geologische Übersichtskarte, Blatt CC 3110 Bremerhaven, 1:200.000, Hannover.
- NLFB – Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1979): Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotenzials von Niedersachsen und Bremen, Karte Grundwasser - Grundlagen, Blatt CC 3110 Bremerhaven, 1:200.000, Hannover.
- NLFB – Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1982): Geologische Übersichtskarte, Blatt CC 3910 Bielefeld, 1:200.000, Hannover.
- NLFB – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1988): Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotenzials von Niedersachsen und Bremen, Karte Grundwasser - Grundlagen, Blatt CC 3910 Bielefeld, 1:200.000, Hannover.
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2011a): Hochspannungsleitungen und Naturschutz. Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln. Stand: Januar 2011.
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2011b): Naturschutz und Windenergie. 2. Aufl. Stand: Oktober 2011. 35 S.
- NLT – Niedersächsischer Landkreistag (2011c): Hinweise zur Festlegung und Verwendung der Ersatzzahlungen nach dem Bundesnaturschutzgesetz sowie dem Niedersächsischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz. - Stand: Januar 2011.
- NMU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2017): Umweltkarten Niedersachsen. Themenkarten WRRL, Ökologischer Zustand/ Potenzial Fließgewässer. – [https://www.umwelt-kartenniedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten &lang=de&bgLayer=TopographieGrau#](https://www.umwelt-kartenniedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=TopographieGrau#)
- PGL – PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE (2011): Neubau einer 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe Nr. 309, Brutvogelerfassung 2011– Im Auftrag von TenneT, TSO, Hannover, September 2011.
- PGL – Planungsgruppe Landespflege (2015): Neubau einer 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe Nr. 309, Gastvogeluntersuchung 2014/2015. – Im Auftrag der TenneT TSO GmbH, Hannover, Oktober 2015.
- PGL – PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE (2017): Neubau einer 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe Nr. 309, Brutvogelerfassung 2016– Im Auftrag von TenneT, TSO, Hannover, Februar 2017.
- PGL - Planungsgruppe Landespflege (2018a): Neubau einer 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe Nr. 309, Gastvogeluntersuchung 2017/2018. – Bearbeitung: Dietmar Drangmeister, Ulrike Marxmeier, Frank Körner. Im Auftrag der TenneT TSO GmbH, Hannover, Juni 2018.
- PGL – Planungsgruppe Landespflege (2018b): 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe, Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung 2018. – Im Auftrag der TenneT TSO GmbH, Hannover Mai 2018.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4): 121- 168.

- RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24(4), S. 199-230.
- REICHENBACH, M. (1999): Der Streit um Vogelscheuchen – ein Kampf gegen Windmühlen? Ein Diskussionsbeitrag zur Eingriffsbewertung im Konfliktfeld Windenergie und Vogelschutz. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 4, S. 15-25.
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21 (5) - Supplement Pflanzen: 1-20.
- SOSSINKA, R. & BALLASUS, H (1997): Verhaltensökologische Betrachtungen von Effekten der Industrielandschaft auf freilebende Vögel unter besonderer Berücksichtigung von Freileitungen. - Vögel und Umwelt, Bd. 9, S. 19, Sonderheft: Vögel und Freileitungen, Dez. 1997.
- Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Sudfeldt, Ch. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- ZUNDEL, R. (2000): Waldränder gestalten und pflegen. – 6., unveränderte Auflage. Bonn. 36 S. (= Auswertungs- und Informationsdienst (Hrsg.): Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) 1010).

6.5 Gesetze und Vorschriften

- BNATSCHG (2019): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz –vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706).
- BWALDG (2017): Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75).
- DIN-Norm 18915 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.
- DIN-Norm 18916 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- DIN-Norm 18920 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- ENWG (2019): Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970 (3621)), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706).
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).
- NAGBNatSchG (2019): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).
- NWALDLG (2019): Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. Nr.11/2002 S.112), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 14 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).

ANHANG 1

Tab. A-1: Konflikte mit Wäldern und Gehölzen sowie sonstigen Biotopen (Wertstufe \geq III) im Genehmigungsabschnitt 3

Lage/ Mastr.	Biotoptyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kompen- sation
Landkreis Diepholz							
62-63	WVS Bi1-2 III	Wald am Rande des Aus- schwingbereichs, Waldrand muss ggf. zu einem späteren Zeitpunkt eingekürzt werden	Kein Eingriff	KG8			
62-63	WRM Ei,Bi 1-2 - IV	Ein Abschnitt eines Waldrandes muss eingekürzt werden	Eingriff	K4, KG2	Eingriffsumfang: 429m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 858m ²	die auf gleicher Fläche entste- henden WR und BSF können angerechnet werden; zudem WR, WL	429m ²
62-63	WZF Fi (Lä)1-2- II	Fichtenforst wird komplett einge- schlagen	Kein Eingriff, der Aufbau neuer Waldinnenränder und dazu ein zu- sätzlicher Einschlag von beidseits 10 m Breite sind erforderlich	KG5, KA4			
63-64	WRA Ei,Bi2 - IV	Ein Abschnitt eines Waldrandes muss eingekürzt werden	Eingriff in den Waldrand muss aus- geglichen werden, zudem Schutz- maßnahme erforderlich	K4, KG2	Eingriffsumfang: 359m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 718 m ²		359m ²
64	UHM - III	Eingriff in Ruderakfluren während der Bauphase	Eingriff	K8	Eingriffsumfang: 129 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 129 m ²	Kann sich auf gleicher Fläche durch Selbstbegrünung wieder entwickeln	
64	HFM Ei,Er,Es2-IV	Feldhecke wird überspannt	Kein Eingriff	KG1, KG2, KA4			

Lage/ Mastnr.	Biotoptyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kompen- sation
64-65	HFB Ei,Bi2-3 - IV	Feldhecke wird überspannt	Kein Eingriff	KG1, KG2, KA4			
64-65	HFB Ei,We,Pz,Bi1-3 - IV	Hecke kann überspannt werden ggf. müssen Ein- zelbäume eingekürzt oder entnommen werden	Kein Eingriff	KG2, KA2			
65	HFB Pz,We,Ei,Rb 1- 3 - IV	Mast innerhalb Hecke, He- cke wird für Arbeitsbereich in Anspruch genommen	Eingriff ist auszugleichen	K3, KG1, KA8	Eingriffsumfang: 622 m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 1244 m ²	die auf gleicher Fläche entste- hende HFS kann angerechnet werden; zudem: HFM	738 m ² Hecke
65-66	2Ah 3, 5Ah 2	7 Straßenbäume müssen gefällt werden	Eingriff in den Baumbestand ist aus- zugleichen	K1	Eingriffsumfang: 7 Bäume Komp.-Verhältnis: je nach Alter 1:3 und 1:5 Komp.-Bedarf: 15 und 10 Bäume	standortheimische Laubbäume	25 Bäume
66-67	HFM+ Bi,Ei, Ah, Eb, SI- IV	Kann derzeit überspannt werden	Kein Eingriff, da eine Baum- Strauchhecke verbleibt	KG2			
69	WZF Fi 2 - II	geringfügiger randlicher Anschnitt eines Fichtenforstes	kein Eingriff, da geringwertiger Bio- toptyp; keine Waldumwandlung nach Waldgesetz	KG5, KG1, w, KA4			
70-71	2 Bi 3	Beeinträchtigung von Gehölzen beim Errichten der Masten	Birken am Rand der Baustel- lenzufahrt, Gehölzschutz	KG1			
73	UHM/OVW- III	Ruderalflur wird für Maststandort in Anspruch genommen	Eingriff ist auszugleichen	K8	Eingriffsumfang: 132 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 132 m ²	kann sich auf gleicher Flä- che durch Selbstbegrünung wieder entwickeln.	
74-75	HFB Bi,Pz,We 1-2 - III	Einkürzung der Baumhecke	kein Eingriff, da keine älteren Bäu- me betroffen, Schutzmaßnahme erforderlich	KG2			

Lage/ Mastnr.	Biotoptyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kompen- sation
76	HFB Bi,Ei 2-3 - IV	Verlust eines Baumheckenabschnittes für Arbeitsfläche und Zuwegung zur Seilzugfläche	Eingriff in das Biotop ist auszugleichen, Schutzmaßnahme erforderlich	K3, KG1	Eingriffsumfang: 1126 m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 2252 m ²	die auf gleicher Fläche entstehende HFS kann angerechnet werden; zudem: HFM	1126m ² Hecke
76	HFB Pz, Ei, Bi1-2 - IV, BRS HFB Ei, Bi 2-3	Beeinträchtigung von Gehölzen beim Errichten der Maste	Kein Eingriff, Feldhecke am Rand der Seilzugfläche, Gehölzschutz erforderlich	KG1			
77-78	HFB Ei1-3	Baumhecke am Rand des Arbeitsbereichs	Kein Eingriff	KG1			
77-78	1 Kv 1, 1 Af 1, 4 Hb 1	6 junge Straßenbäume am Rand der Arbeitsfläche können überspannt werden, müssen ggf. zu einem späteren Zeitpunkt eingekürt werden	Kein Eingriff, Gehölzschutz erforderlich	KG1, KG 2			
77-78	Hb1, Hb2	Bäume in Baustellenzufahrt, Verlust eines Baumes	Eingriff ist auszugleichen	K1, KG1	Eingriffsumfang: 1 Baum Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 2 Bäume	standortheimische Laubbäume	2 Bäume
79-80	HFB Ei,Bi,Pz 1-3 - IV	Einkürzung eines Baumheckenabschnitts, dabei Einschlag von z.T. älteren, schlecht ausschlagfähigen Bäumen	Eingriff ist auszugleichen	KG2 K2 KA2	Eingriffsumfang: 320 m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 640 m ²	die auf gleicher Fläche entstehende HFM kann angerechnet werden; zudem: HFM	320 m ² Hecke
80-83	Ei 4	Eiche muss vermutlich gefällt werden, evtl. Kronenrückschnitt ausreichend	Eingriff ist auszugleichen	K1	Eingriffsumfang: 1 Baum Komp.-Verhältnis: 1:7 Komp.-Bedarf: 7 Bäume	standorttypische Laubbäume	7 Bäume
80-83	HFB Pz 1-2	Einkürzung von Baumhecke	kein Eingriff, weil keine älteren Bäume betroffen	KG2			