

**380-kV-Leitung
Ganderkesee – St. Hülfe Nr. 309 und
Umspannwerk Ganderkesee**

**Planänderungen im Genehmigungsabschnitt 1A
(Umspannwerk Ganderkesee –
Kabelübergangsanlage Ganderkesee Süd)
und Erweiterung des UW Ganderkesee**

**Landschaftspflegerischer
Begleitplan**

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:

Planungsgruppe Landespflege

Bearbeitung:

Dr. Ilse Albrecht (Projektleitung)
Bernd Blanke
Linda Kohser
Eva-Maria Meyer

Januar 2020

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Untersuchungsgebiet und naturräumlicher Überblick.....	2
2	Beschreibung des Vorhabens	2
2.1	Planänderung im Genehmigungsabschnitt 1A.....	2
2.2	Beschreibung Erweiterung UW Ganderkesee.....	4
2.3	Art und Umfang des Änderungsvorhabens	4
2.4	Bauablauf.....	4
2.4.1	Bauzeiten / Bauzeitenbeschränkungen	4
2.4.2	Bauablauf Erweiterung Umspannwerk.....	4
2.4.3	Bauablauf 380-kV-Erdkabel.....	5
3	Bestandsaufnahme und -bewertung	5
3.1	Beschreibung der Wirkfaktoren	5
3.2	Boden.....	6
3.2.1	Datengrundlagen.....	6
3.2.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	6
3.3	Oberflächengewässer	8
3.3.1	Datengrundlagen.....	8
3.3.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	8
3.4	Grundwasser.....	9
3.4.1	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	Tiere.....	17
3.6.2.1	Datengrundlagen	17
3.6.2.2	Brutvögel.....	17
3.6.2.3	Gastvögel.....	19
3.6.2.4	Amphibien	19
3.6.3	Europarechtlich geschützte Arten.....	20
3.7	Landschaft.....	20
3.7.1	Untersuchungsgebiet und Datengrundlagen	20
3.7.2	Bestandsdarstellung und -bewertung	21
3.7.3	Bewertung des Landschaftsbildes.....	21
3.8	Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche.....	22

4	Konfliktanalyse	22
4.1	Vermeidung und Verminderung.....	23
4.1.1	Vermeidungs- und Minimierungsaspekte im Rahmen der Ausführungsplanung.....	23
4.1.2	Allgemeine technische und landschaftspflegerische Grundsätze für die Bauausführung.....	24
4.2	Eingriffe und erhebliche Beeinträchtigungen.....	25
4.2.1	Übersicht.....	25
4.2.2	Auswirkungen auf den Boden.....	26
4.2.3	Auswirkungen auf Oberflächengewässer.....	29
4.2.4	Auswirkungen auf Biotope und Baumbestände.....	29
4.2.5	Auswirkungen auf Tiere - Brutvögel.....	31
4.2.6	Auswirkungen auf das Landschaftsbild.....	32
4.2.7	Waldumwandlung nach Waldgesetz.....	32
4.3	Sonstige bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.....	35
4.3.1	Sonstige Auswirkungen auf den Boden.....	35
4.3.2	Sonstige Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer.....	35
4.3.3	Auswirkungen auf Amphibien.....	36
4.3.4	Auswirkungen auf Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche.....	36
4.4	Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten.....	36
4.5	Konflikte mit geschützten Arten.....	37
5	Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege	37
5.1	Grundsätze und Ziele des Maßnahmenkonzepts.....	37
5.2	Schutzmaßnahmen.....	38
5.3	Beurteilung der Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit.....	41
5.4	Ausgleichsmaßnahmen.....	43
5.5	Ersatzmaßnahmen.....	46
5.6	Ökologische Baubegleitung.....	46
6	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	48
6.1	Maßnahmenübersicht.....	48
6.2	Vorgehensweise bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	49
6.3	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen.....	51
6.4	Quellen.....	59
6.5	Gesetze und Vorschriften.....	60
ANHANG 62		

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Untersuchungsgebiet LBP für die einzelnen Schutzgüter	2
Tab. 2:	Übersicht über die wesentlichen Wirkfaktoren und Auswirkungen auf Schutzgüter	6
Tab. 3:	Böden im Untersuchungsgebiet (Quelle: LBEG 2017a)	7
Tab. 4:	Im Bereich des Umspannwerkes Ganderkesee kartierte Biotoptypen	12
Tab. 5:	Im Genehmigungsabschnitt 1A kartierte Biotoptypen	13
Tab. 6:	Potenzielle FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet	16
Tab. 7:	Status und Gefährdung der nachgewiesenen Brutvogelarten (Erfassung 2016)	18
Tab. 8:	Bewertung der Bedeutung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten für das Landschaftsbild	21
Tab. 9:	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG	22
Tab. 10:	Übersicht über Konflikttypen und Zuordnung zu Eingriffen gem. § 14 BNatSchG im Genehmigungsabschnitt 1A und bei der Erweiterung des UW Ganderkesee.....	26
Tab. 11:	Übersicht über Eingriffe in den Boden im Bereich der Kabeltrasse.....	28
Tab. 12:	Übersicht über die Eingriffe in den Boden im Bereich des Umspannwerkes	28
Tab. 13:	Übersicht über die Biotopverluste im Bereich des Umspannwerkes Ganderkesee	29
Tab. 14:	Übersicht über Biotopverluste im Genehmigungsabschnitt 1A.....	30
Tab. 15:	<i>Gehölzverluste im GA1 im Vergleich zur planfestgestellten Trasse</i>	<i>30</i>
Tab. 16:	Waldverluste und Kompensationsbedarf im GA-1A.....	34
Tab. 16:	Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit von Eingriffen eines bestimmten Konflikttyps.....	41
Tab. 17:	Maßnahmen-Übersicht für den Genehmigungsabschnitt 1A und Erweiterung Umspannwerk Ganderkesee	48
Tab. 18:	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (Umspannwerk Ganderkesee)	52
Tab. 19:	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (Erdkabelabschnitt).....	54

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Schutzgut Wasser – Grundwasserkörper und Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet	9
---------	---	---

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die TenneT TSO GmbH 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. Im Zuge der Ausführungsplanung nach Planfeststellung haben sich Änderungen ergeben, die im Rahmen eines Planänderungsverfahrens genehmigt werden sollen. Die Genehmigung der Planänderung erfolgt abschnittsweise. Der hiermit vorgelegte landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) bezieht sich auf den Genehmigungsabschnitt 1A (GA-1A) vom UW Ganderkesee bis zur KÜA Ganderkesee-Süd, für den eine Erdkabelverbindung planfestgestellt worden ist.

Die Planänderung für den GA-1A sieht unter anderem vor, dass das Erdkabel an anderer Stelle in das UW Ganderkesee eingeführt wird. Hintergrund hierfür ist eine Erweiterung des Umspannwerkes. Weil es eine Abhängigkeit zwischen der Erweiterung des UW Ganderkesee mit der geplanten 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe gibt, soll ein gemeinsames Genehmigungsverfahren für die Planänderung im GA-1A und für die Erweiterung des UW Ganderkesee durchgeführt werden.

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 1A gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben. Die Eingriffsfolgen der planfestgestellten Trasse werden denen der Planänderung gegenübergestellt, zudem werden die Eingriffe ermittelt, die aus der Erweiterung des UW Ganderkesee resultieren.

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, in wieweit 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 § 14ff BNatSchG in Verbindung mit § 5ff 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 2011) berücksichtigt.

1.2 Untersuchungsgebiet und naturräumlicher Überblick

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich als Korridor beiderseits der geplanten Erdkabeltrasse. Die Breite der Untersuchungskorridore hängt von der Reichweite der Auswirkungen für jedes betroffene Schutzgut ab. Für die einzelnen Schutzgüter sind folgende Bereiche als Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt:

Tab. 1: Untersuchungsgebiet LBP für die einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Untersuchungsgebiet
Boden	Korridor 75 m beiderseits der Trasse (150 m Gesamtbreite)
Biotope, gefährdete Pflanzenarten	Korridor 150 m beiderseits der Trasse (300 m Gesamtbreite) für detaillierte Biototypenkartierung einschließlich Erfassung gefährdeter Pflanzenarten
Tiere (Avifauna Brutvögel)	Korridor 300 m beiderseits der Trasse (600 m Gesamtbreite), im Erdkabelabschnitt 100 m beiderseits der Trasse (200 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	1.500 m beiderseits der Trasse (3.000 m Gesamtbreite)

Zudem wird die überplante Fläche des UW Ganderkesee in das UG einbezogen. 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 2011).

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Planänderung im Genehmigungsabschnitt 1A

Das Änderungsvorhaben umfasst den Genehmigungsabschnitt 1A der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ganderkesee - St. Hülfe zwischen dem UW Ganderkesee und der KÜA Ganderkesee Süd.

Der Erdkabelabschnitt hat eine Länge von 3,76 km. Nähere Einzelheiten zum Vorhaben sind dem technischen Erläuterungsbericht (ANLAGE 1) und dem UVP-Bericht (ANLAGE 20) zu entnehmen.

Die Planänderung umfasst im Einzelnen:

- Kabelpunkt (KP) 1.1 – 1.4 (km 0+000 – 0+100): Änderung der Einführung in das UW Ganderkesee Süd. Erdkabel werden von Süden kommend direkt in den erweiterten Bereich des UW Ganderkesee eingeführt. Es erfolgt nicht mehr eine Verschwenkung in westliche Richtung zur Einführung in das UW. Der Schlutterweg wird wie bisher unterbohrt.

- KP 1.4 – 1.9 (entspricht KP 1.8_{alt} – 1.12_{alt}): Verbreiterung des Kabelgrabens und der Arbeitsfläche neben dem Kabelgraben. Leichte Änderung des Trassenverlaufs. Wegfall der Muffengrube einschließlich der Zuwegung.
- KP 1.9 – 1.10: Verbreiterung der Arbeitsfläche neben dem Kabelgraben. Ergänzung einer temporären Zuwegung, welche sich zum Teil am Rand einer Streuobstwiese befindet. Weitgehende Beibehaltung des Trassenverlaufs. Aufweitung des Kabelgrabens bei der Querung eines Wirtschaftsweges.
- KP 1.10 – 1.13: Verschiebung des Trassenverlaufs und damit auch des Muffenstandorts in südöstliche Richtung. Deutliche Vergrößerung des Arbeitsbereichs. Ergänzung einer temporären Zuwegung um die Muffengrube. Es bleibt bei einer Unterbohrung der Adelheider Straße.
- KP 1.13 – 1.14 (entspricht KP 1.18_{alt} - KP 1.19_{alt}): Verschiebung des Trassenverlaufs nach Osten. Statt der Unterbohrung in offener Bauweise ist eine längere Unterbohrung vorgesehen.
- KP 1.14 – KP 1.17 (1.21_{alt} – Muffengrube_{alt}): Verschwenkung der Trasse im Kreuzungsbereich mit der Straße „Neu Holzkamp“. Unterbohrung der Straße und einer angrenzenden Wallhecke, bei der planfestgestellte Trasse war eine Querung in offener Bauweise vorgesehen. Bei KP. 1.16 Anschluss an den planfestgestellten Trassenverlauf. Verschiebung der Muffengrube 2 in südliche Richtung. Planfestgestellte Muffengrube 3 entfällt.
- KP 1.16 – KP 1.19: Verschiebung der Muffengrube um etwa 150m in südwestliche Richtung sowie deutliche Vergrößerung des Arbeitsbereichs zwischen Muffengrube und Straße „Neu Holzkamp“. Ergänzung einer temporären und dauerhaften Zuwegung an der Muffengrube.
- KP 1.19 – Muffengrube 3 (entspricht KP 1.30_{alt} – Muffengrube_{alt}): Verschwenkung des Trassenverlaufs. Vergrößerung der Arbeitsfläche. Unterbohrung wird bis kurz vor Muffengrube 3 verlängert. Für Arbeitsbereich und Kabelgraben wird Waldbestand in Anspruch genommen.
- Muffengrube 3 – KP 1.24: Verschiebung der planfestgestellten Muffengrube 4 von der südlichen auf die nördliche Seite des Weges. Hierdurch Anpassung der dauerhaften Zuwegung. Ergänzung einer temporären Zuwegung an der Muffengrube. Trassenverlauf knickt nicht mehr vor der Straße „Große Schafheide“ ab, sondern kreuzt diese. Aufweitung der Arbeitsfläche an der Trasse. Im Anschluss an Muffengrube 3 wird eine Wallhecke in offener Bauweise für den Kabelgraben gequert. Die Straße „Große Schafheide“ und die straßenbegleitenden Wallhecken werden ebenfalls in offener Bauweise gequert.
- KP 1.24 – KP 1.31: Deutlich veränderter Trassenverlauf gegenüber planfestgestellter Trasse. Es wird ein Waldstück mit einer Unterbohrung gequert. Eine zweite Unterbohrung wird zur Querung der B213 eingesetzt. Die Unterbohrung ist geringfügig in südliche Richtung versetzt.

Kabeleinführung am KP 1.34 in die KÜA Ganderkesee Süd: Vergrößerung des Arbeitsbereichs an der KÜA Ganderkesee Süd (dauerhafte Zuwegung und KÜA „Ganderkesee Süd“) sind Gegenstand der Genehmigung für GA1B.

2.2 Beschreibung Erweiterung UW Ganderkesee

Das Umspannwerk Ganderkesee soll am bestehenden Standort erweitert werden. Dafür muss das vorhandene Grundstück auf der östlichen Anlagenseite vergrößert werden. Auf der Erweiterungsfläche soll die 380-kV-Schaltanlage inkl. Umspanneinrichtungen sowie eine 110-kV-Schaltanlage errichtet werden. Das Erdkabel der geplanten 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe soll dann im Bereich der 380-kV-Schaltanlage eingeführt werden. Die Anlage des UW wird mit einem Zaun umgeben.

In der Nordostecke des Geländes ist ein Versickerungsbecken vorgesehen.

2.3 Art und Umfang des Änderungsvorhabens

Das Vorhaben umfasst den Genehmigungsabschnitt 1A der 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe und ist ein reiner Erdkabelabschnitt. Die Erdkabeltrasse liegt im Landkreis Oldenburg und verläuft mit einer Länge von 3,76 km über das Gebiet der Gemeinde Ganderkesee. Der Erdkabelabschnitt umfasst 7 Unterbohrungen sowie 3 Muffen bzw. Crossbonding-Muffen. Der Abschnitt beginnt innerhalb der Erweiterungsflächen des UW Ganderkesee und verläuft in südliche Richtung. Zunächst wird der Schlutterweg, anschließend die Adelheider Straße mit jeweils einer Unterbohrung gequert. Kurz vor der Querung der Straße „Neu Holzkamp“ schwenkt die Trasse in westliche Richtung und verläuft anschließend parallel zur Straße „Neu Holzkamp“ in südwestliche Richtung. Es erfolgen zwei weitere Richtungswechsel, zunächst in südliche Richtung und anschließend wieder in südwestliche Richtung. Nach Querung der Straße „Große Schafheide“ schwenkt der Trassenverlauf um 90°. Nach Querung eines Waldgebietes mit einer Unterbohrung läuft die Trasse auf die KÜA Ganderkesee-Süd zu. Unmittelbar vor der KÜA Ganderkesee-Süd wird die Wildeshauser Straße mit einer Unterbohrung gequert.

2.4 Bauablauf

2.4.1 Bauzeiten / Bauzeitenbeschränkungen

Die Bauzeit von Genehmigungsabschnitt 1A der 380-kV-Leitung und für die Erweiterung des UW Ganderkesee 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).

2.4.2 Bauablauf Erweiterung Umspannwerk

Als erster Schritt vor Bau der Anlagenteile werden die Gehölze auf der Erweiterungsfläche beseitigt und das Gelände wird eingeebnet. Hierzu wird zum Teil Boden abgeschoben und an anderer Stelle aufgebracht. Anschließend wird das Gelände eingezäunt, es werden Baustraßen angelegt und der Baugrund vorbereitet. Die Fundamente für die Anlagenteile und Kabelkanäle werden hergestellt. In die Phase der Bauleistungen gehören auch die Errichtung von Gebäuden und Verkehrswegen auf dem Um-

spannungswerksgelände. Nähere Einzelheiten enthält der Erläuterungsbericht (ANLAGE 1 Kap. 3.4.9).

2.4.3 Bauablauf 380-kV-Erdkabel

Die Verlegung des Erdkabels erfolgt in Leerrohren. Bei offener Bauweise wird zunächst in einem kurzen Abschnitt der Kabelgraben für ein System ausgehoben, anschließend werden die Leerrohre verlegt und der Kabelgraben wieder verfüllt. Bei der Verfüllung wird zunächst lagenweise Bettungsmaterial eingebaut und verdichtet. Das Bettungsmaterial wird abgedeckt. Anschließend wird der zwischengelagerte Bodenaushub lagenweise, nach Bodenschichten getrennt, eingebaut und verdichtet. Den Abschluss bildet der Oberboden. Lediglich die Bereiche für die Muffen werden offengehalten. In analoger Vorgehensweise wird die Verlegung des zweiten Systems vorbereitet. Sind die Leerrohre verlegt, kann das Erdkabel durch die Rohre gezogen werden. Vom Trommelplatz aus wird das Kabel ähnlich dem Seilzug bei der Freileitung zum Windenplatz über Kabelrollen gezogen (schleiffreie Verlegung). Anschließend werden die Erdkabel über die Cross-Bonding-Muffen verbunden. Abschließend wird der Kabelgraben im Bereich der Muffen verfüllt.

Nach Verlegung des Kabels wird die Baustraße wieder zurückgebaut. Zum Schluss wird die Oberfläche wieder hergerichtet und der Oberboden im Bereich der Arbeitsflächen bei Bedarf aufgelockert.

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

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

- 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 20) kann eine Übersicht über die Wirkfaktoren sowie zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens gegeben werden. Dabei treffen die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren auf einen bestimmten Zustand von Natur und Landschaft, der schutzgutbezogen in seiner Bedeutung und in seiner Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Erdkabels und des Umspannwerkes bewertet wurde. Tab. 2 gibt einen Überblick über die Wirkfaktoren und die damit verbundenen wesentlichen Auswirkungen.

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

Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Bauflächen, Kabeltrasse, Zugewegungen, Gelände UW • 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, temporäre oder irreversible Veränderung von Standortverhältnissen, Beunruhigung und Vergrämung empfindlicher Tierarten (insbesondere Avifauna), Verletzung und Tötung von Amphibien, Fallenwirkung für Amphibien, zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen. <u>Wasser:</u> Risiko von Schadstoffeinträgen in Grund-, Still- und Fließgewässer, Risiko Grundwasserabsenkung. <u>Klima:</u> Veränderungen des Kleinklimas.
anlagebedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von Boden • Flächeninanspruchnahme durch Überbauung (Umspannwerk) • Rauminanspruchnahme, Störwirkungen auf die Avifauna • visuelle Wirkfaktoren 	<u>Boden:</u> Verlust natürlich entwickelten Bodens und der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Umlagerung. <u>Landschaft:</u> Entwertung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke, Veränderung der Landschaft durch Waldschneisen und Verlust landschaftsbildprägender Bäume.
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • elektrische und magnetische Felder • Abgabe von Verlustwärme • Wasserhaltung (Umspannwerk) 	<u>Pflanzen und Tiere:</u> Beeinträchtigung von Tieren durch elektrische und magnetische Felder <u>Boden:</u> Beeinträchtigung des Bodens durch Bodenerwärmung <u>Wasser:</u> Risiko Grund- und Oberflächenwassererwärmung

3.2 Boden

3.2.1 Datengrundlagen

Die Bestandsaufnahme des Schutzgutes Boden erfolgt im Wesentlichen auf der Basis der BK50-Bodendaten des LBEG (2017a- 2017c, 2018, 2019). Ergänzend werden die Waldfunktionskarte zur Identifizierung alter Waldstandorte (NLF 2019) ausgewertet.

3.2.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Die Böden im Untersuchungsgebiet (s. Tab. 3) lassen sich in zwei Gruppen einteilen: Grundwasserbeeinflusste Böden – z. T. mit Niedermoorauflage (Bodentypen 1 und 2), sowie Böden der sandigen und lehmigen Geest (Bodentypen 3 bis 5). Hinzu kommt der Plaggenesch als spezieller Boden, der sich durch menschliche Tätigkeit entwickelt hat (Bodentypen 6). 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. Erdniedermoore und Podsol-Gley kommen dagegen selten vor. Der Bodentyp Podsol kommt im Bereich des Umspannwerksgeländes vor.

Tab. 3: Böden im Untersuchungsgebiet (Quelle: LBEG 2017a)

	Bodentyp	Bewertung
Bodentyp 1	Podsol-Gley (P-G)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 2	Gley mit Erdniedermoorauflage (HNv/G)	je nach Entwässerungsgrad allgemeine Bedeutung (Wertstufe III) bis besondere Bedeutung (Wertstufe V/IV)
Bodentyp 3	Podsol (P)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 4	Pseudogley-Podsol (S-P)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 5	Podsol-Pseudogley (P-S)	allgemeine Bedeutung (Wertstufe III)
Bodentyp 6	Plaggenesch unterlagert von Podsol (E//P)	besondere Bedeutung (Wertstufe V/IV)

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

- Am Umspannwerk östlich Ganderkesee. Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol (Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung)
- An der Adelheider Straße. Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol (Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung)
- Südlich der Adelheider Straße. Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht (Böden mit naturgeschichtlicher 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 (2011). 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.

Im Trassenverlauf sind naturnahe Böden unter alten Waldstandorten jedoch keine Extremstandorte anzutreffen. Diese befinden sich östlich von Unterbohrung 3, sowie öst-

lich der Kabelübergangsanlage Ganderkesee Süd. Aufgrund des Abstands der Trasse zu den alten Waldstandorten von mindestens 200m, werden diese nicht weiter betrachtet.

Zu den Böden mit **kulturhistorischer Bedeutung** zählen die Plaggenesche. Plaggenesch ist ein Boden mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV). Diese Böden befinden sich auf Höhe des Umspannwerks Ganderkesee und im weiteren Trassenverlauf im Bereich der Adelheider Straße.

Informationen zu Böden mit **naturgeschichtlicher Bedeutung** liegen punkthaft vor. Dies sind Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht südlich der Adelheider Straße.

Zu den Böden mit **besonderer Bedeutung** werden auch die Gleyböden mit (Erd)-Niedermoorauflage gezählt. Diese sind von der Erdkabeltrasse und von der Erweiterung des UW nicht berührt. Alle anderen Böden im Untersuchungsgebiet haben allgemeine Bedeutung (Wertstufe III).

3.3 Oberflächengewässer

3.3.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser wurden folgende Informationen herangezogen:

- Themenkarten der WRRL (NMU 2017)
- Daten des NIBIS Kartenserver zur Lage der Grundwasseroberfläche (LBEG 2008)
- Baugrunduntersuchung (ICP 2019)

3.3.2 Bestandsdarstellung und -bewertung

Im Untersuchungsgebiet befindet sich als einziges Oberflächengewässer die Dummbäke (Abb. 1), die dem Gewässertyp 16 Kiesgeprägte Tieflandbäche zugeordnet werden kann. Als Belastungen sind landwirtschaftliche Aktivitäten, anderen diffusen Quellen und der Gewässerausbau zu nennen (NMU 2015).

Die Dummbäke ist als erheblich verändertes Fließgewässer gemäß §28 WHG eingestuft. Als Grund wird Landentwässerung und Hochwasserschutz angegeben. Das ökologische Potential der Dummbäke wird als unbefriedigend (4) bewertet.

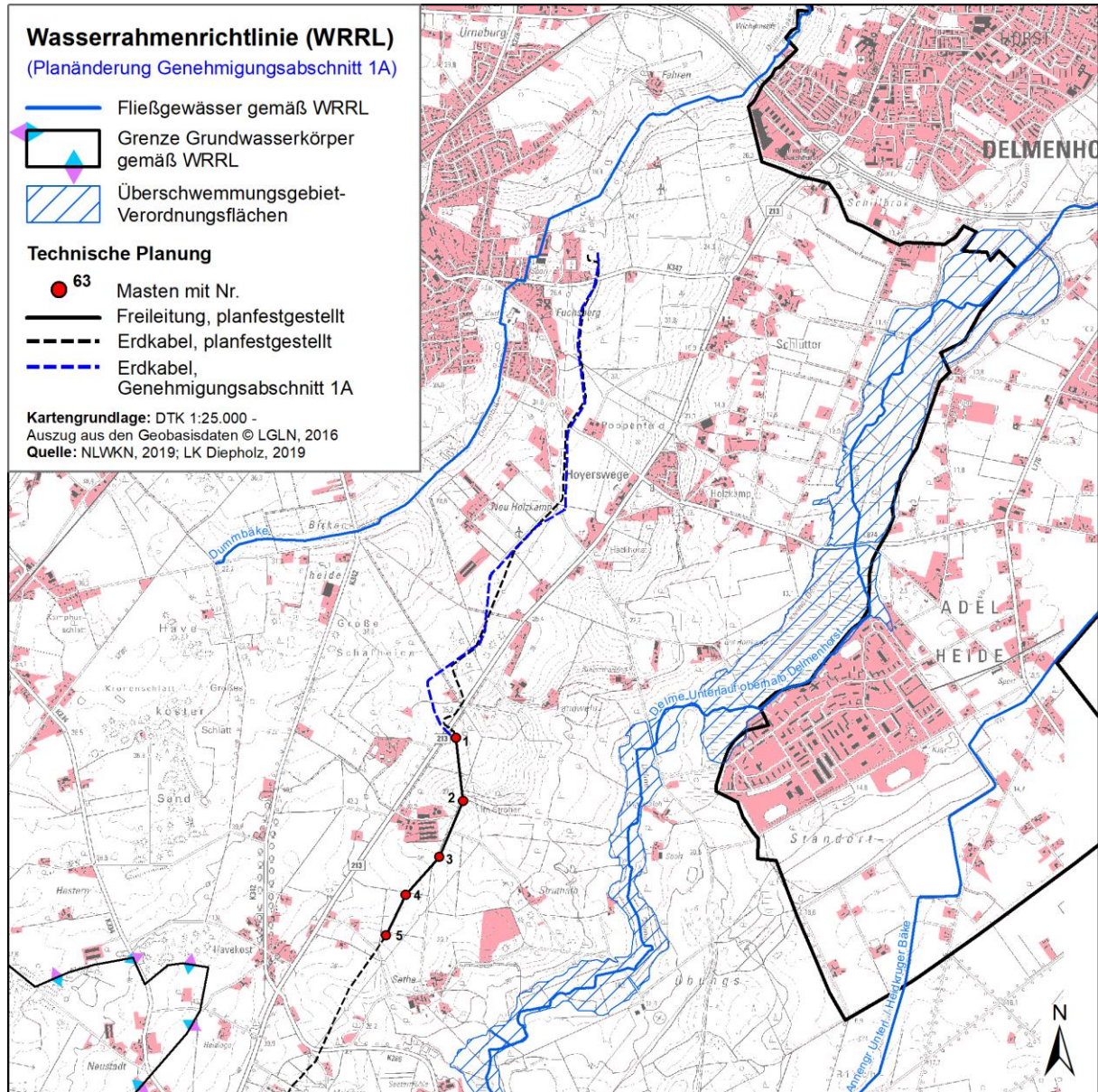


Abb. 1: Schutzgut Wasser – Grundwasserkörper und Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet

3.4 Grundwasser

3.4.1 Bestandsdarstellung und -bewertung

Vom Vorhaben im Abschnitt GA1A ist der Grundwasserkörper DENI_4_2510 Ochtum Lockergestein betroffen (s. Abb. 1), der einen silikatischen Porengrundwasserleiter darstellt. Der Grundwasserkörper Ochtum Lockergestein weist einen guten mengenmäßigen Zustand auf. Dies ist u.a. dann der Fall, wenn die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt (§4 Abs. 2 Grundwasserverordnung (GrwV)). Der chemische Zustand gesamt des Grundwasserkörpers wird als schlecht (3) eingestuft. Die Belastungen des Grundwasserkörpers ergeben sich aus landwirtschaftlichen Aktivitäten und anderen diffusen Quellen.

3.5 Klima/Luft

3.5.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft wurden herangezogen:

- Landschaftsrahmenplan Landkreis Oldenburg (LRP LANDKREIS OLDENBURG 1995)
- 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.

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 großflächige Siedlungsbereiche (Wirkungsräume) erfüllen.

Zu den wichtigen Bereichen Klima/Luft mit klimatischer Ausgleichsfunktion zählen Wälder, die ein „**Waldklima**“ ausbilden und das Klima von in der Nähe liegenden Siedlungen sowie Freiflächen verbessern. Im Genehmigungsabschnitt 1A der 380-kV-Leitung kommen fast allen Waldflächen Klimaschutzfunktion zu (s. ANLAGE 20.2.4). Teilweise sind diese vom Vorhaben berührt (NLF 2019).

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 LANDKREIS OLDENBURG 1995). Güllelagerung und Gülleausbringung stellen die Hauptemissionsquellen für Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung dar (LRP LANDKREIS OLDENBURG 1995). Die Viehzuchtbetriebe im Untersuchungsraum können ebenso wie die Gülleausbringung vor allem bei ungünstigen Witterungsbedingungen zu Geruchsbelästigungen führen.

Wälder können die Luftqualität unter anderem durch die Sedimentation von Staub und Ausfilterung von Schadstoffen verbessern. Von den Niedersächsischen Landesforsten kartierte Immissionsschutzwälder sind an mehreren Stellen vor allem im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes sowie am Umspannwerk vorhanden (s. ANLAGE 20.2.4).

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. Darüber hinaus wurden die Erfassungen 2019 punktuell ergänzt und zusätzlich auf dem Gelände des Umspannwerkes sowie innerhalb der Erweiterungsflächen durchgeführt.

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 2018) wurden eingearbeitet.

Tab. 4 und Tab. 5 geben einen Überblick über alle die am Umspannwerk und im Bereich der Kabeltrasse festgestellten Biotoptypen, ihre Regenerationsfähigkeit und ihre naturschutzfachliche Bewertung. Der jeweilige Schutzstatus nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit §§ 22 Abs. 3 und 24 NAGBNatSchG ist angegeben. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Vorbereitung der Konfliktdanalyse (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 2018). V. DRACHENFELS (2018) gibt teilweise eine Spanne an Wertstufen an. Daher 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. Auch bei Wald-

rändern 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.

Die im Bereich des Umspannwerks kartierten Biotop- und die im Genehmigungsabschnitt 1A festgestellten Biotop- werden gesondert aufgeführt. Biotoptypen, die zum Umspannwerk gezählt werden, befinden sich nördlich des Schlutterwegs.

Tab. 4 Im Bereich des Umspannwerkes Ganderkesee kartierte Biotoptypen

Gesetzlicher Schutz:	§: nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen §ü: nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt (): teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen §w: nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken
FFH-Lebensraumtyp:	Nummer des Lebensraumtyps (LRT) des Anhangs I (): nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT K: Biotoptyp ist immer Teil von LRT, aber je nach Biotopkomplex unterschiedlich zuzuordnen (K): Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden
Wertstufen:	V = von besonderer Bedeutung; IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; III = von allgemeiner Bedeutung; II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung; I = von geringer Bedeutung (Einstufung in Anlehnung an BIERHALS et al. 2004, v. DRACHENFELS 2018)
Regenerierbarkeit:	●●● kaum oder nicht regenerierbar ●● schwer regenerierbar ● bedingt regenerierbar () i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium anthropogen stark verändert) (Einstufung in Anlehnung an v. DRACHENFELS 2018)

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2018	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
AS	Sandacker			(III) I	●	I
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessi- onsgebüsch	(§ü)	(K)	III	●	III
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden			III (II)	(●)	III
GIT	Intensivgrünland trockener Mi- neralböden			(III) II	(●)	II
GRA	Artenarmer Scherrasen			I		I
HBA	Allee/Baumreihe			-	●	IV
HFM	Strauch-Baumhecke	(§ü)		(IV) III	●	IV
HFS	Strauchhecke	(§ü)		(IV) III	●●	IV
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft			II		II
OKV	Stromverteilungsanlage			I		I
OT	Funktechnische Anlage			I		I
OVS	Straße			I		I

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2018	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten			I		I
PHG	Hausgarten mit Großbäumen			(III) II	●●	III
UHT	Halbruderale Gras- und Stauden- flur trockener Standorte			(IV) III (II)	(●)	III
WPB	Birken- und Zitterpappel- Pio- nierwald	(§ü)	(K)	(IV) III	●	III
WPE	Ahorn- und Eschen- Pionierwald	(§ü)	(K)	(IV) III	●●/●	IV
WQT	Eichenmischwald armer, trockene- r Sandböden	(§ü)	9190	V(IV)	●●●	V
WR	Waldrand	(§/§ü)	(K)	(III)IV(V)	●●	IV
WXH	Laubforst aus einheimischen Ar- ten			III (II)	(●●/●)	III

Tab. 5: Im Genehmigungsabschnitt 1A kartierte Biotoptypen

Es bedeuten:

Gesetzlicher Schutz:	§: nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen §ü: nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt (): teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen §w: nach § 24 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken
FFH-Lebensraumtyp:	Nummer des Lebensraumtyps (LRT) des Anhangs I (): nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT K: Biotoptyp ist immer Teil von LRT, aber je nach Biotopkomplex unterschiedlich zuzuordnen (K): Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden
Wertstufen:	V = von besonderer Bedeutung; IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; III = von allgemeiner Bedeutung; II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung; I = von geringer Bedeutung (Einstufung in Anlehnung an BIERHALS et al. 2004, v. DRACHENFELS 2018)
Regenerierbarkeit:	●●● kaum oder nicht regenerierbar ●● schwer regenerierbar ● bedingt regenerierbar () i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium anthropogen stark verändert)
Biotoptyp	v gehölzreiche Ausprägung (Einstufung in Anlehnung an v. DRACHENFELS 2018)

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2018	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
A	Acker			I		I
BRR	Rubus-Gestrüpp	(§ü)	(K)	III	●	III
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)	(K)	III	●	III
BRX	Sonstiges standortfremdes Ge- büsch			(II)I		I
DOS	Sandiger Offenbodenbereich	(§)	(4030)	(V)II(I)	●	II
EGG	Gemüse- und sonstige Gartenbau- fläche			I		I

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2018	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
EOR	Sonstige Beerenstrauchplantage			I		I
FGR	Nährstoffreicher Graben			(IV) II		II
GA	Grünland-Einsaat			(II) I		I
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden			III (II)	(●)	III
GIT	Intensivgrünland trockener Mi- neralböden			(III) II	(●)	II
GRA	Artenarmer Scherrasen			I		I
GW	Sonstige Weidefläche			(II) I		I
HBA	Allee/Baumreihe			-	●	IV
HBE	Sonstiger Einzel- baum/Baumgruppe			-	●●/●	-
HFB	Baumhecke			(IV)III	(●●)	III/IV
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen			II		II
HN	Naturnahes Feldgehölz			IV(III)	●●/●	IV
HOJ	Junger Streuobstbestand			III	●	III
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten			III	●●/●	III
HWB	Baum- Wallhecke	§w		IV	(●●)	IV
HWS	Strauch- Wallhecke	§w		IV	●	IV
HWX	Wallhecke mit standortfremden Gehölzen	§w		III (II)	(●)	III
NPZ	Sonstiger Nassstandort mit krau- tiger Pioniervegetation	(§)		IV (III)	●	IV
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§		V (IV)	●●	V
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft			II		II
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage			I		I
ODS	Verstädtertes Dorfgebiet			I		I
OGG	Gewerbegebiet			I		I
OVS	Straße			I		I
OVW	Weg			I		I
PHG	Hausgarten mit Großbäumen			(III) II	●●	III
PHO	Obst- und Gemüsegarten			I		I
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten			I		I
PSR	Reitsportanlage			I		I
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§	(3150)	V(IV)	●	IV

Biotop- typ	Name	Schutz- status (BNatSchG)	FFH- Lebens- raumtyp	Wertstufe n. v. DRACHEN- FELS 2018	Regene- rierbar- keit	Wert- stufe
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte			III(II)	(●)	III
UHN	Nitrophiler Staudensaum			(III)II	(●)	II
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägung			III(II)	●	III
URF v	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägung, verbuscht			III(II)	●	III
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte		(K)	(III)II	(●)	II
WJN	Nadelwald-Jungbestand	(§)	(K)	(III)II	●	II
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	(§ü)	9110, 9120	V(IV)	●●●	V
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)	(K)	(IV)III	●	III
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes	(§ü)	9190	V(IV)	●●●	V
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	(§ü)	9190	V(IV)	●●●	V
WR	Waldrand	(§/§ü)	(K)	(III)IV(V)	●●	IV
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	(§ü)	(K)	IV(III)	●●	IV
WRW	Waldrand mit Wallhecke		(K)	IV	●●	IV
WZF	Fichtenforst			III(II)	(●●/●)	II
WZK	Kiefernforst			III(II)	(●●/●)	III

Das bestehende Umspannwerk wird von verschiedenen Waldbiotopen umrahmt. Hierzu zählt eine kleine Fläche Eichenmischwald armer, trockener Sandböden (Wertstufe V), Birken- und Zitterpappel- Pionierwald (Wertstufe III) sowie Ahorn- Eschen- Pionierwald (Wertstufe III) und ein Waldrandbiotop der Wertstufe IV. Zudem umgeben weitere Gehölzbiotope wie sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (Wertstufe III), eine Baumreihe (Wertstufe IV), eine Strauch- Baumhecke (Wertstufe IV) sowie eine Strauchhecke (Wertstufe IV) das Umspannwerk. Ein ausgedehntes Intensivgrünland sowie Sandacker der Wertstufe I befinden sich östlich des Umspannwerks. Nördlich des Schlutterwegs schließt sich zudem eine halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (Wertstufe III) der Straße an.

Im Untersuchungsgebiet des Erdkabelabschnittes gibt es als Biotope mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V) einige naturnahe Laubwälder, nämlich Eichenmischwald und bodensauren Buchenwald, der Übergänge zu Eichenmischwald aufweist. Neben der Unterbohrung 4 befindet sich ein Biotopkomplex, indem unter anderen Biototypen festgestellt wurden, die nach §30 geschützt sind. Dies sind die Biototypen nährstoffreiches Großseggenried und naturnahes Stillgewässer.

Von hoher Bedeutung (Wertstufe IV) sind u.a. Alleen bzw. Baumreihen, naturnahe Feldgehölze, Waldränder sowie Baum- und Strauch- Wallhecken, die nach §24 NAG-NatSchG geschützt sind.

Viele der im Untersuchungsgebiet an Weg- und Grabenrändern oder an Parzellengrenzen vorkommenden Ruderalfluren haben mittlere Bedeutung (Wertstufe III). Von mittlerer Bedeutung sind zudem u.a. Birken-Zitterpappel-Pionierwald, ein Kiefernforst und eine Wallhecke mit standortfremden Gehölzen, die auch nach §24 NAGNatSchG geschützt ist.

Der flächenmäßig größte Teil des Untersuchungsgebietes wird von Biotopen der Wertstufe II und I eingenommen. Es dominieren Ackerflächen, die i. d. R. intensiv genutzt sind und keine gut ausgeprägten Ackerwildkrautfluren aufweisen, sowie Siedlungsbiotope und Verkehrsflächen. Daneben kommen Grünlandansaaten und Intensivgrünland mit ebenfalls nur geringem Wert für den Naturschutz stellenweise vor. Auch Fichtenforste und Nadelwald-Jungbestände 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. 6 sind verschiedene im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen als potenzielle FFH-Lebensraumtypen (LRT) gekennzeichnet. Folgende kartierte Biotope können als LRT angesprochen werden.

Tab. 6: *Potenzielle FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet*

Code	Biotoptyp	LRT	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	Hainsimsen-Buchenwald – LRT 9110	Eine Waldfläche an der Wildeshausener Landstraße
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche – LRT 9190	Mehrere kleine Waldflächen im Untersuchungsgebiet
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche – LRT 9190	Eine Waldfläche an der Wildeshausener Landstraße

Gefährdete Pflanzenarten

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

3.6.2 Tiere

Auswirkungen auf Tierarten können auftreten, wenn im Bereich des Umspannwerkes oder des Erdkabelabschnitts Biotope in Anspruch genommen oder wenn Gehölze eingeschlagen werden müssen, die **Vögeln** und **Fledermäusen** als Tier-Lebensstätten dienen können. 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).

3.6.2.1 Datengrundlagen

Für die Bestandsaufnahme des Schutzguts Tiere werden folgende Informationsgrundlagen verwendet:

- Flächendeckende Brutvogelkartierung zur Aktualisierung der Bestandsdaten aus 2011 (PGL 2016, s. Bestandsplan Brutvögel, MATERIALBAND M01). Ältere Brutvogel-daten aus den Jahren 2003 und 2008 wurden nicht mehr herangezogen.
- Höhlenbaumkartierung 2007 mit Ergänzungen 2010, 2011 und 2018 (s. MATERIALBAND M05)
- Erfassung der Amphibien im Untersuchungsgebiet in 2014 (s. MATERIALBAND M04)

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

3.6.2.2 Brutvögel

Bestandsaufnahme

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Erdkabelabschnitt in einem ca. 200 m breiten Korridor beidseits der Trasse durch fünf- bis sechsmalige Begehung zwischen Anfang April und Mitte Juli. Die Vogelschutzrichtlinie hat den Erhalt aller europäischen Vogelarten zum Ziel. Unter den hier vorkommenden Vogelarten gibt es viele häufige, weit verbreitete und nicht gefährdeten Arten („Allerweltsarten“). Bei diesen Arten ist regelmäßig davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind (nähere Erläuterung dazu s. Artenschutzbericht ANLAGE 17). Relevant sind insbesondere die Arten, die auf der niedersächsischen Roten Liste (KRÜGER & NIPKOW 2015) als gefährdet aufgeführt sind, weil bei diesen meist ein ungünstiger Erhaltungszustand aufgrund von Bestandsrückgängen vorliegt. Darüber hinaus werden weitere nicht gefährdete Arten betrachtet, die eine **hohe Standorttreue** und eine **besondere Empfindlichkeit gegenüber Störungen** am Brutplatz aufweisen. 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. 7 gibt einen Überblick über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten (Korridor von 200 m Breite). Von den insgesamt 8 verschiedenen Arten werden die Arten **Mäusebussard**, **Rebhuhn**, **Star** und **Waldohreule** aufgrund des Gefährdungsstatus bzw. einer hohen Standorttreue und besonderer Empfindlichkeit gegenüber Störungen am Brutplatz näher betrachtet. Der Bestandsplan Brutvogelkartierung 2016 (S. MATERIALBAND M01) stellt die jeweiligen Brutstandorte dar. Vogelarten (Greifvögel), die Bereiche innerhalb des Trassenkorridors zur Nahrungsaufnahme aufsuchen, sind in dem Plan ebenfalls dargestellt.

Tab. 7: Status und Gefährdung der nachgewiesenen Brutvogelarten (Erfassung 2016)

Artname	wissenschaftlicher Artname	Anzahl	Status	Schutz	Gefährdungsgrad Rote Listen		
					NDS	T-W	D
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	2	X	§§	V	V	*
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	X	§	V	V	V
Star	<i>Sturnus [v.] vulgaris</i>	6	X	§	3	3	3
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	X	§	2	2	2
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	X	§§	*	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	X	§§	*	*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	X	§§	*	*	*
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	X	§§	3	3	3

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

Arten der offenen Feldflur

Das **Rebhuhn** (Gefährdungsgrad 2 in Niedersachsen) als eine gefährdete Charakterart der offenen Feldflur kommt mit einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet zwischen Kabelpunkt 1.5 und 1.6 vor. Dieses Revier befindet sich im Bereich der Erdkabeltrasse.

Busch- und Baumbrüter

Konflikte für Höhlen- und Nischenbrüter sind dann zu befürchten, wenn Gehölze geschlagen werden müssen, die Teil ihres Lebensraumes sind. Gartenrotschwanz und Grünspecht haben jeweils zwei Brutreviere im Untersuchungsgebiet. Der **Star** (Gefährdungsstufe 3 in Niedersachsen), als Höhlen- und Nischenbrüter kommt im Untersuchungsgebiet mit sechs Brutrevieren vor. Ein Brutplatz davon liegt innerhalb der Erweiterungsflächen des Umspannwerks.

Greifvögel und Eulen

Auch Greifvögel und Eulen brüten in und auf Gehölzbeständen. Im Untersuchungskorridor liegen Brutplätze der Arten **Waldohreule**, **Mäusebussard**, Steinkauz und Sperber. Der Mäusebussard kommt mit einem Brutplatz im Bereich der Kabeltrasse vor. Ein weiterer Brutplatz befindet sich vermutlich innerhalb der Erweiterung des Umspannwerks. Brutplätze der Waldohreule befinden sich an zwei Stellen im Untersuchungsgebiet. Der Steinkauz und der Sperber sind mit jeweils einem Brutrevier vertreten.

Gewässerbezogene Arten

Reviere von gewässerbezogenen Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Nahrungsgäste

Mäusebussard und Sperber, besitzen in unmittelbarer Nähe ihrer Brutplätze auch ihre Nahrungsreviere, die sich über den Trassenverlauf erstrecken.

3.6.2.3 Gastvögel

Bestandsaufnahme

Es lagen zum Zeitpunkt der Untersuchungen keine Hinweise vor, dass in diesem Bereich größere Rast- und Gastvogelansammlungen auftreten, weil der Raum stark durch Vertikalstrukturen gegliedert ist und keine für Rastvögel interessante Strukturen (z.B. Niederungsbereiche) vorhanden sind. Das nächste untersuchte Rastvogelgebiet befindet sich in ca. 700 m Entfernung zur geplanten Trasse (Teilgebiet Havekost). Der Bereich hat keine besondere Bedeutung als Rastvogelgebiet. Aus diesen Gründen ist die Gruppe der Rastvögel für die weitere Bearbeitung nicht relevant

3.6.2.4 Amphibien

Bestandsaufnahme

Amphibien können von dem Vorhaben betroffen sein, wenn Quartierstandorte oder Wanderkorridore im Baustellenbereiche liegen. Besonders ungesicherte Baugruben stellen für Amphibien durch den Falleneffekt eine Gefahr da. Die Untersuchung der Amphibienfauna und ihrer Lebensräume im Untersuchungsgebiet 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. Die Erweiterungsfläche des UW Ganderkesee ist mit dem Untersuchungsraum für die Amphibienerfassung abgedeckt.

Hinsichtlich der Eingriffsbeurteilung sind vor allem die Wanderrouten im Abschnitt 1A relevant. Es sind dies die Wanderrouten W1-1, W 1-2, W 1-8 und W 1-9. Bis auf die Wanderroute W 1-1, für die an einem Erfassungstag 30 Erdkröten und an einem zweiten Erfassungstag 1 Erdkröte festgestellt wurde, wurden an den anderen Wanderrouten jeweils nur 1 Erdkröte festgestellt. Da sich die Biotopstrukturen an den Wanderrouten nicht verändert haben, ist davon auszugehen, dass sich keine Veränderungen

hinsichtlich der Bedeutung der Wanderrouten ergeben, sodass von einer neuen Amphibienuntersuchung abgesehen werden kann.

Bestandsdarstellung und -bewertung

An den vier genauer untersuchten Gewässern im Untersuchungsgebiet, welche sich nördlich des Umspannwerks befinden, konnten keine gefährdeten Amphibienarten festgestellt werden. Festgestellt wurden an diesen Gewässern Grasfrosch, Erdkröte sowie nicht bestimmbar Molchlarven (vermtl. Teichmolch).

Im Tal der Dumbäke westlich der Kabeltrasse (Entfernung zur Trasse 600 bis 700 m) existieren eine Reihe von Kleingewässern, von denen einige wenige potenzielle Laichgewässer für die gefährdeten Arten Kleiner Wasserfrosch, Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch darstellen. Bei den Untersuchungen wurden die Arten jedoch nicht nachgewiesen.

An zwei Stellen im Untersuchungsgebiet konnten Amphibienwanderstrecken nachgewiesen werden. Gefährdete Amphibienarten könnten auf diesen Wanderstrecken nicht festgestellt werden.

Die Ergebnisse der Erfassungen sind im MATERIALBAND M04 dokumentiert.

3.6.3 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

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 LANDKREIS OLDENBURG 1995) - 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 & PREIß (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.

3.7.3 Bewertung des Landschaftsbildes

Die Bewertung des Landschaftsbildes wird in Anlehnung an Köhler & Preiß (2000) mit Hilfe der Kriterien Eigenart und Freiheit von Beeinträchtigung bewertet. Bei Anwendung der beiden Kriterien ergibt sich die in Tab. 8 dargestellte Bewertung der Bedeutung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten für das Landschaftsbild.

Tab. 8: 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 595.06 Ganderkesee Geest								
Niederungsbereich der Dumbäke	LB 1	GO	+	+	=/+	+	=	=/+
Ortsrand Ganderkesee	LB 2	GM	--/=	--	--/=	--/=	--	--
Naturräumliche Einheit 595.02 Dötlinger Geest								
Schafheide/ Im Ströhen	LB 3	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:**

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

3.8 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Innerhalb des Untersuchungsraumes für den Genehmigungsabschnitt 1A befindet sich an Schutzgebieten nur das LSG OL 18 „Delme Tal“. Die Erdkabeltrasse verläuft außerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Naturschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht berührt. Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Der Landschaftsrahmenplan Oldenburg wird derzeit fortgeschrieben. Nach den Landschaftsrahmenplan von 1995 (LRP Oldenburg 1995) befinden sich keine schutzwürdigen Bereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Einige nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope liegen innerhalb des überspannten Bereichs (vgl. Tab. 9). Sie sind in ANLAGE 12.2.1 dargestellt.

Tab. 9: Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG

Lage (Kabelpunkte)	Bezeichnung	Wertgebende Biotope	im Trassenbereich ja nein
östlich der Unterbohrung 4	Biotopkomplex an einem Waldstück an der Wildeshausener Landstraße	NSG – Nährstoffreiches Großseggenried	nein
		SEZ – Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	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 5 Hektar zusammenhängender Fläche gelten per se in Niedersachsen **als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)** (§ 22 NAGBNatSchG) (NLWKN 2010). 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 1A und Erweiterung des UW Ganderkesee 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.“ Inwieweit die Planungen dem Vermeidungsgebot gerecht werden, wird am Anfang der Konfliktanalyse behandelt (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 besonders geschützten Arten.

Konflikten mit Natura 2000-Gebieten bestehen nicht.

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 im Rahmen der Ausführungsplanung

Die nachfolgend aufgeführten Planungen tragen zur Vermeidung von Eingriffen bei (s. hierzu auch Bestands- und Konfliktplan ANLAGE 12.2.1):

- Vermeidung von Eingriffen in Gehölzbestände durch Unterbohrung von
 - Baumreihe an der Adelheider Straße (Bohrung 1, keine Änderung gegenüber planfestgestelltem Vorhaben),
 - Wallhecke am Rand der Straße „Neu Holzkamp“ (Bohrung 3, neue Querung),
 - zwei Wallhecken an der Straße „beim Angel“ (Bohrung 4, geringfügige Änderung gegenüber planfestgestelltem Vorhaben),
 - Laubwaldbestand südlich der Straße „Große Schafheide“ (Bohrung 5, neue Querung),
 - Baumreihe und Wallhecke an der Wildeshauser Straße (Bohrung 6, geringfügige Änderung gegenüber planfestgestelltem Vorhaben),

- Vermeidung von Umlagerung schutzwürdiger Böden (Plaggenesch) durch längere Unterbohrung zwischen KP 1.13 und KP 1.14 (Bohrung 2a). Hier war bei dem planfestgestellten Vorhaben eine Kabelverlegung in offener Bauweise vorgesehen.

In folgenden Bereichen ist das Vermeidungspotenzial begrenzt:

- Ein Eingriff in eine Wallhecke (HWS) südlich der Muffengrube 3 lässt sich wegen der erforderlichen Lage der Crossbonding-Muffe nicht vermeiden.
- Bohrung 4 ist als lange Bohrung vorgesehen und endet am Rand eines Laubwaldbestandes (WLA/WQT, potenzieller FFH-Lebensraumtyp). Dadurch ist ein Eingriff in den Waldbestand für Arbeitsflächen nicht zu vermeiden.
- An der Straße „Große Schafheide“ werden zwei Wallhecken in offener Bauweise gequert. Neben dem Verlust des Wallkörpers bedeutet dies auch den Verlust des Baumbestandes (Eichen und Birken der Altersstufe 2-3) auf dem Wallkörper. Aus bautechnischen Gründen scheidet eine Unterbohrung aus. Hierzu führen die Erdkabelplaner aus, dass eine Unterbohrung der Wallhecke mit der direkt folgenden HDD 5 (zur Unterbohrung des Waldbestandes) aufgrund der engen Platzverhältnisse nicht machbar sei. Bei der Bohrung und der Verlegung der Leerrohre seien bestimmte Radien einzuhalten, für die der Platz an dieser Stelle nicht ausreichen würde.

4.1.2 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. 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 18920¹: Vegetationsflächen dürfen nicht durch pflanzen- oder bodenschädigende Stoffe, z. B. Lösungsmittel, Mineralöle, Säuren, Laugen, Farben, Zement oder andere Bindemittel verunreinigt werden.
- Baustellenzufahrten – soweit möglich – über vorhandene Wirtschaftswege.
- Generell Sicherung verbleibender Gehölzbestände, Bäume und Biotope vor Beschädigungen und Befahren unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien (DIN 18920).

¹ DIN 18920 | 2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

- Beschränkung der Arbeiten mit schweren Baumaschinen auf Perioden mit geringer Bodenfeuchte oder Frost, Verwendung von Baggermatten oder Lastverteilerplatten 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 und erhebliche Beeinträchtigungen

4.2.1 Übersicht

Eingriffe im Sinne des § 14(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 Begriffsdefinition legt nahe, dass die anlagebedingten Wirkungen des Vorhabens als Eingriffe zu behandeln sind. 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 GA-1A und aufgrund der Erweiterung des UW Ganderkesee gegeben, bei dem es sich jeweils um einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG handelt (s. Tab. 10). Teilweise 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 Gehölzbestände in größerem Umfang stellen zugleich Eingriffe ins Landschaftsbild dar.

Tab. 10: Übersicht über Konflikttypen und Zuordnung zu Eingriffen gem. § 14 BNatSchG im Genehmigungsabschnitt 1A und bei der Erweiterung des UW Ganderkesee

Konflikttyp	Konfliktbezeichnung
KBV	Neuversiegelung von Boden
KBU	Umlagerung von Böden besonderer Bedeutung, Veränderung des Bodengefüges
KG1	Beeinträchtigung von Gehölzen bei Bauarbeiten
KG3	Beeinträchtigung von Gehölzen durch Überschüttung mit Boden
KG4	Beeinträchtigung sonstiger Biotope durch Überschüttung mit Boden
KG7	Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen/ -wanderrouten während der Bauphase
KL	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds
K1	Eingriff in Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen
K3	Eingriff in Biotope – Verlust von Hecken
K4	Eingriff in Biotope – Einschlag von Wald und Feldgehölzen
K5	Eingriff in sonstige wertvolle Biotope (Grünland, Sumpflvegetation, Ruderalflur, Streuobstwiese)
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 GA-1A gegenüber gestellt. Gesondert dazu werden Eingriffe aufgrund der Erweiterung des UW Ganderkesee ermittelt und dargestellt.

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

4.2.2 Auswirkungen auf den Boden

380-kV-Leitung im GA1A

Im Bereich der Kabelgräben wird der Boden auf einer Breite von ca. 10 m pro Kabelgraben und in der Regel bis zu einer Tiefe von 1,75 m ausgehoben, auf den Arbeitsstreifen zwischengelagert, und nach Einbau der Erdkabel wieder eingebaut. Bei Abzug der unterbohrten Flächen betrifft diese Umlagerung insgesamt eine Fläche von ca. 7,2 ha.

Für Böden allgemeiner Bedeutung gilt: Bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahme, die vorsieht, dass der Oberboden und das darunter befindliche Substrat getrennt zwischengelagert werden, (s. Kap. 4.1.3) verändert der Boden weder seine Gestalt noch

verändern sich die Funktionen des Bodens im Naturhaushalt und der Bodentyp wird in ähnlicher Weise wiederhergestellt. Soweit es sich um landwirtschaftlich genutzte Fläche und Böden allgemeiner Bedeutung handelt, bewirkt die landwirtschaftliche Bearbeitung selbst eine stetige Umlagerung der obersten Bodenschicht. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Umlagerung ist daher nicht gegeben.

Anders sieht es bei Böden mit besonderer Bedeutung aus: durch die Umlagerung kann bei diesen besonders schutzwürdigen Böden der ursprüngliche Zustand nicht in gleicher Weise wieder hergestellt werden (Konflikt KBU). Zum Zeitpunkt der Planfeststellung gab es keine Anhaltspunkte für das Vorliegen schutzwürdiger Böden im Abschnitt GA-1A, daher war das Vorkommen von Plaggeneschböden in diesem Abschnitt nicht bekannt. Das LBEG hat eine Neubewertung vorgenommen (Stand 05.02.2018). Weil die besondere Horizontabfolge hier den Schutzwert ausmacht, ist von einem Eingriff auszugehen. Auf einer Fläche von 1,04 ha wird Plaggenesch, ein Boden mit besonderer Bedeutung umgelagert (Konflikt KBU). Tab. 12 gibt einen Überblick über die Eingriffe im Bereich der Kabeltrasse.

Am Rand und zwischen den Kabelgräben wird eine **Baustraße** angelegt. Die Baustraße wird mit Stahlplatten oder Baggermatten ausgelegt, im Bedarfsfall wird die Zuwegung geschottert. Die Baustraße wird nach Beendigung der Bautätigkeit wieder entfernt und der Boden entsprechend seinem vorherigen Zustand hergestellt. Bei Böden mit allgemeiner Bedeutung wird in diesen Bereichen nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen (s.o.).

In Bereichen, in denen unterbohrt wird, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Neben den Kabelgräben wird eine Fläche zur Zwischenlagerung des Erdreichs angelegt, zum Teil wird auch hier der Mutterboden abgeschoben. Der Untergrund wird hier mit einem Vlies abgedeckt, damit keine Vermischung zwischen der Erdbodenoberfläche und dem Aushubmaterial stattfindet. Oberboden und das darunter befindliche Substrat werden getrennt abgelagert. Die Bodenfunktionen im Bereich der Zwischenlagerflächen bleiben nach Wiedereinbau unverändert.

Versiegelt wird der Boden im Verlauf der Kabeltrasse nur an den Stellen, an denen die Schachtdeckel der Cross-Bonding-Schächte aus dem Boden ragen. Bei 3 Cross-Bonding-Schächten wird insgesamt eine Fläche von 12 m² versiegelt (Konflikt KBV). Weitere anlagebedingte Auswirkungen auf den Boden im Bereich der Kabeltrasse bestehen nicht. Die Versiegelung des Bodens geht mit vollständigem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen einher.

Tab. 11: Übersicht über Eingriffe in den Boden im Bereich der Kabeltrasse

Auswirkung	Wertstufe	Fläche Erdkabel im GA-1A	planfestgestellte Trasse
Versiegelung durch Schachtdeckel der Cross-Bonding Schächte im Bereich von Böden allgemeiner Bedeutung	III	12 m ²	8 m ²
Umlagerung von schutzwürdigen Böden im Bereich der Kabeltrasse	IV/V	1,04 ha	0 ha

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

Erweiterung Umspannwerk Ganderkesee

Vor Beginn der Bauarbeiten wird der Oberboden abgetragen und getrennt zwischengelagert. Anschließend wird zur Erreichung der geplanten Geländehöhe Füllsand in einer Stärke von 0,5 bis 2,5 m Mächtigkeit aufgebracht und lageweise verdichtet (IDN 2020). Abschließend wird ein Teil des zwischengelagerten Oberbodens wieder aufgebracht. Auf den nichtversiegelten Flächen wird Rasen angesät. Die Geländeaufschüttung betrifft eine Fläche von 3,83 ha. Die Aufschüttung bedingt eine Änderung des ursprünglichen Bodenaufbaus, dies wird als Eingriff gewertet (Konflikt KBU), allerdings bleiben die Bodenfunktionen, bis auf die versiegelten Bereiche, weitgehend erhalten. Der Kompensationsbedarf wird deswegen niedriger angesetzt als bei einer Bodenversiegelung (s. Kap. 6.2).

Anlagebedingte Auswirkungen auf den Boden werden durch Bodenversiegelung im Bereich der Anlagenbestandteile und Betriebsgebäude hervorgerufen (Konflikt KBV). Zudem werden innerhalb des Umspannwerkes Verkehrsflächen versiegelt. Vollständig versiegelt wird eine Fläche von 7.780 m² innerhalb des UW-Geländes. Für die Zufahrt zum UW Ganderkesee wird eine Fläche von 415 m² neu versiegelt, davon befinden sich 135 m² auf Plaggenesch. Der vollständige Funktionsverlust durch Versiegelung wird als hohe Beeinträchtigung bewertet.

An der Nordostecke der Erweiterungsfläche für das UW Ganderkesee ist ein Versickerungsbecken auf einer Fläche von 1.420 m² geplant. Im Bereich der Versickerungsfläche bleibt die Versickerungsfunktion bestehen.

Tab. 12: Übersicht über die Eingriffe in den Boden im Bereich des Umspannwerks

Auswirkung	Wertstufe	Fläche Umlagerung
Versiegelung durch Anlagenteile, Betriebsgebäude und Verkehrsflächen	III	7.780 m ²
Aufschüttung des Geländes für die Erweiterung des UW	III	3,83 ha.
Versiegelung für dauerhafte Zufahrt zum UW schutzwürdige Böden (Plaggenesch)	III V	280 m ² 135 m ²

4.2.3 Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Erhebliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor, weil keine Oberflächengewässer im Bereich der Kabeltrasse gequert werden und sich im Bereich der Erweiterungsfläche des UW Ganderkesee auch keine Oberflächengewässer befinden (s. auch Kap. 4.3.2).

4.2.4 Auswirkungen auf Biotope und Baumbestände

Gehölz- und Biotopverluste treten im Bereich der Kabelgräben und der Baustraße auf, sofern das Kabel in offener Bauweise verlegt wird. Die beiden Kabeltrassen nebst der dazwischen befindlichen Baustraße haben eine Breite von ca. 25,4 m. Da jedoch unmittelbar neben der Kabeltrasse keine Gehölze aufwachsen dürfen, damit Wurzeln nicht in den Bereich hineinwachsen, in dem die Erdkabel verlegt sind, muss zu beiden Seiten je ein 2 m breiter Streifen hinzu genommen werden, so dass insgesamt ein Korridor von ca. 29,4 m Breite während der Bauphase und auch langfristig gehölzfrei bleiben muss (Konflikt K1, K3, K4). Eingriffe in innerhalb des Bereichs für die Zwischenlagerung von Bodenaushub gelegene Gehölzbestände und Biotope können vermieden werden (s. Kap. 5.2), sofern sie nur kleinflächig in den Arbeitsbereich hineinragen oder es sich um schmale Strukturen wie Hecken und Baumreihen handelt (Schutzmaßnahme S 09). Im Erdkabelabschnitt wird zudem in weitere, nicht gehölzgeprägte Biotoptypen eingegriffen, wie extensives Grünland, intensives Grünland und Ruderalfluren (Konflikt K5, K8).

Wird für die Verlegung der Erdkabel ein Bereich (z.B. eine Straße oder ein Fließgewässer) unterbohrt, so können Gehölze erhalten bleiben, sofern die Unterbohrung ausreichend tief ist. Dies ist gewährleistet. Zudem wird mit der Bohrung 5 ein Waldbestand (WQL Ei, Bu 1-3) unterbohrt, damit dieser erhalten bleiben kann.

Eine Übersicht über Biotopverluste im Bereich der Erweiterung des Umspannwerks Ganderkesee gibt Tab. 13, Biotopverluste im Bereich der Erdkabeltrasse sind in Tab. 14 aufgeführt.

Tab. 13: Übersicht über die Biotopverluste im Bereich des Umspannwerks Ganderkesee

Biototypen	Biotopkürzel	Wertstufe	Regenerationsfähigkeit	Verlust
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	III	regenerierbar	2.814 m ²
Ahorn- und Eschen-Pionierwald	WPE	IV	schwer regenerierbar	2.682 m ²
Waldrand	WR	IV	schwer regenerierbar	734 m ²
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	III	regenerierbar	3.191 m ²
Baumreihe	HBA	IV	schwer regenerierbar	625 m ²
Einzelbäume	HBE Ei, Bi, Ob	III, IV	Regenerierbarkeit abhängig vom Alter	5 Bäume

Tab. 14: Übersicht über Biotopverluste im Erdkabelabschnitt Genehmigungsabschnitt 1A

Biotoptypen	Biotopkürzel	Wertstufe	Regenerationsfähigkeit	Verlust
Ruderalflur	UHM/OVW, UHM/FGR, UHN	III	regenerierbar	567 m ²
Grünland	GET	III	regenerierbar	3.158 m ²
Bodensaurer Buchenwald/ Eichenmischwald	WLA/WQT	V	Kaum oder nicht regenerierbar	591 m ² *
Baum- Wallhecke	HWB	IV	Schwer regenerierbar	827 m ²
Strauch- Wallhecke	HWS	IV	Schwer regenerierbar	88 m ²
Einzelbäume, Baumreihen	HBE Ka	III	Regenerierbarkeit abhängig vom Alter	1 Baum

* nur Waldeinschlag für Kabeltrasse ohne Berücksichtigung der Arbeitsfläche

Tab. 15: Gehölzverluste im GA1 im Vergleich zur planfestgestellten Trasse

Biotoptypen	Biotopkürzel	Konflikt	Gehölzverlust GA1A	Gehölzverlust planfestgestellte Trasse
Einzelbäume, Baumreihen	HBE Ka	K1	1 Baum	0 Bäume
Wallhecke	HWS, HWB	K3	915 m ²	160 m ²
Laubwald	WLA/WQT	K4	591 m ²	0 m ²

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

Innerhalb der Erweiterung des Umspannwerks und der Kabelabschnitte die in offener Bauweise verlegt werden, sind alle Hecken von einem Totalverlust betroffen (Konflikt K3). Insgesamt werden Hecken auf einer Gesamtfläche von 915 m² (Tab. 14 und Tab. 15) erheblich beeinträchtigt.

Wälder

In Waldbestände muss eingegriffen werden, wenn ein in offener Weise verlegter Kabelgraben, Muffengruben sowie Zuwegungen entsprechende Bestände berühren. In Waldbestände innerhalb der Erweiterung des Umspannwerks muss ebenfalls eingegriffen werden.

Die Eingriffe in Feldgehölze, flächenhafte Baumbestände (Baumgruppen und Baumreihen), Gebüsche und Waldrandbiotope werden grundsätzlich wie die Eingriffe in Wälder ermittelt. In GA-1A sind neben Waldbeständen, ein Waldrand und eine Baumreihe betroffen (**Konflikt K 4**). Insgesamt werden Gehölzbiotope auf einer Gesamtfläche von **10.637 m² erheblich beeinträchtigt** (Tab. 13 und Tab. 14). Insbesondere die Gehölzbestände am UW Ganderkesee verlieren damit auch ihre Funktion als Lebensraum für Brutvögel (s. Kap. 4.2.5)

Konflikte im Sinne der Waldumwandlung sind im Sinne des Waldgesetzes (**Konflikt KW**) ausgleichspflichtig. Solche Konfliktfälle werden in Kap. 4.2.7 behandelt.

Einzelbäume

In Tab. A1 sind auch die **Konflikte mit Einzelbäumen** dargestellt. Insgesamt müssen **6 Bäume** außerhalb von Wäldern, Hecken und Feldgehölzen gefällt werden. Die zu fällenden Bäume sind dabei drei Eichen, eine Birke, ein Obstbaum sowie eine Kastanie (**Konflikt K1**). Diese sind im Bestands- und Konfliktplan (ANLAGE 12.2.1) gekennzeichnet.

Sonstige Biotope

Offenlandbiotope werden im Verlauf des Kabelabschnittes berührt (**Konflikt K5**). Extensives **Grünland** wird baubedingt auf insgesamt ca. 3158 m² Fläche in Anspruch genommen, und zwar durch die in offener Bauweise verlegte Kabeltrasse. Offenlandbiotope auf denen Arbeitsbereiche liegen, sollten vor der Überschüttung durch zwischengelagerten Boden (**Konflikt KG4**) geschützt werden (Schutzmaßnahme S 10), sofern dies möglich ist..

Vielfach werden durch die Kabeltrasse baubedingt **kleinflächige Ruderalfluren** ohne besondere Ausprägung an Wegen, Gräben, Böschungen etc. in Anspruch genommen (**Konflikt K8**). Diese Flächen sind aufgrund ihrer Kleinflächigkeit im Bestands- und Konfliktplan (Anlage 21.2.1) nicht gesondert abgegrenzt. Sie werden sich nach Abschluss der Bauphase nach einer entsprechenden Herrichtung wieder als Ruderalfluren entwickeln, so dass nur von einem temporären Eingriff auszugehen ist. Daneben wird an zwei Stellen in etwas großflächigere Ruderalfluren eingegriffen. Die Flächengröße beläuft sich hierbei auf 567 m².

4.2.5 Auswirkungen auf Tiere - Brutvögel

Die Waldbestände im Bereich des Umspannwerks sind als Brutstandorte für gehölzgebundene Arten geeignet. Der Eingriff in die Waldbestände am Umspannwerk ist somit auch ein Eingriff in Wälder mit Lebensraumfunktionen für Brutvögel. Der Lebensraumverlust als Eingriff im Sinne des §14 BNatSchG wird im Zuge der Eingriffsbeurtei-

lung von Gehölzverlusten erfasst (Konflikt K4, s. Kap. 4.2.4). Die Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die mit dem Gehölzverlust am UW Ganderkesee einhergeht (Konflikt KA3), wird im Beitrag zum Artenschutz behandelt (s. ANLAGE 17).

Im Bereich der Kabeltrasse sind keine Bereiche mit besonderen Funktionen als Lebensraum für Offenlandarten vorhanden.

4.2.6 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist am Standort UW Ganderkesee bereits durch das bestehende Umspannwerk vorgeprägt. Insofern erhöht zwar die Erweiterung des Umspannwerkes die Wirkungen auf das Landschaftsbild, das Landschaftsbild wird aber nicht völlig überprägt. Am gravierendsten sind die Auswirkungen durch den Verlust an Wald- und Gehölzbeständen am Rand des bestehenden Umspannwerkes. Zum einen verändert der Verlust an Gehölzen selbst den Charakter der Landschaft, zu anderen entfällt die abschirmende Wirkung gegenüber dem Umspannwerk. Insofern wird der Verlust der Gehölze als Eingriff bewertet, die aber durch Neuanpflanzungen im Umfeld der Erweiterungsfläche ausgeglichen werden kann.

Von der Erdkabeltrasse gehen keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus.

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 bzw. Nutzungsänderung von Wald- und Forstflächen verstanden.

Waldverluste, die als Waldumwandlung zu werten sind, sind an zwei Stellen zu verzeichnen. Im Bereich des UW Ganderkesee werden 9.421 m² Wald eingeschlagen. Im Bereich der Erdkabeltrasse beträgt die Waldumwandlung 591 m². Insgesamt unterliegt damit eine Fläche von ca. 1 ha der Waldumwandlung. Nach Bewertung der Waldbestände hinsichtlich Nutzfunktion, Schutzfunktion und Erholungsfunktion und Anwendung der Kompensationsfaktoren ergibt sich ein **Kompensationsbedarf Waldumwandlung von 1,2 ha**.

Hinsichtlich der Nutzfunktion wird der Waldbestand auf dem Gelände des UW Ganderkesee als unterdurchschnittlich bewertet, weil es sich um einen nicht begehbaren Standort handelt. Zudem ist ein Pionierwald forstwirtschaftlich unbedeutend.

Der Mischwaldbestand mit Kiefer, Buche und Eiche im Erdkabelabschnitt wird hinsichtlich der Nutzfunktion als durchschnittlich bewertet.

Hinsichtlich der Schutzfunktion werden alle Waldbestände als überdurchschnittlich bewertet, weil sie Waldfunktionen erfüllen: im Bereich der Erdkabeltrasse Lärmschutz- und Klimaschutzfunktion, am Umspannwerk Klimaschutz- und Immissionschutzfunktion.

Die Waldbestände am Umspannwerk haben keine Bedeutung für die Erholungsfunktion, deshalb werden sie hinsichtlich dieses Kriteriums als unterdurchschnittlich bewert-

tet. Der Waldbestand an der Kabeltrasse wird als durchschnittlich hinsichtlich der Erholungsfunktion bewertet, weil er begehbar ist und von einem Fernwanderweg gequert wird. Weitere besondere Merkmale für die Erholungsfunktion sind nicht vorhanden.

In Tab. 16 sind die Waldverluste im Einzelnen aufgeführt und es ist der Kompensationsbedarf nach RdErl. (ML 2013) bestimmt worden.

Tab. 16: Waldverluste und Kompensationsbedarf im GA-1A

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flur	Flurstück	Biotop	Größe eingeschlagene Fläche	Nutzfunktion	Schutzfunktion	Erholungsfunktion	Summe	Mittelwert	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche
Beurteilung der Waldumwandlung nach RdErl. Erweiterung UW Ganderkesee										
	199/2	WPB Bi,Pz 1-2	2.814 m ²	1	3	1	5	1,7	1,2	3.377 m ²
	199/2	WPE Es,We, Ah 1-2 - IV	2.682 m ²	1	3	1	5	1,7	1,2	3.218 m ²
	199/2	WR Ei,Bu, Bi2-3	734 m ²	1	3	1	5	1,7	1,2	881 m ²
	199/2 188/2	WXH Ph, Es, Er 1-2 III	3.191 m ²	1	3	1	5	1,7	1,2	3.829 m ²
	Summe:		9.421 m ²							11.305 m ²
Beurteilung der Waldumwandlung nach RdErl. Planänderung GA-1A										
	96/52	WLA/WQT Ki,Bu,Ei 1-2 (3)	591m ²	2	3	2	7	2,3	1,5	887 m ²
	Summe gesamt:		10.012 m ²							12.192 m ²
			1,00 ha							1,2 ha

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 20). Hierbei handelt es sich im Ergebnis **nicht** um Eingriffe und erhebliche Beeinträchtigungen entsprechend § 14 BNatSchG.

4.3.1 Sonstige Auswirkungen auf den Boden

Während der **Bauphase** besteht das Risiko einer Bodenverdichtung im Bereich der Arbeitsflächen neben dem Kabelgraben. Hierbei besteht eine besondere Gefährdung für verdichtungsempfindliche Böden, die im Untersuchungsraum bis auf einen kleinen Bereich nicht vorkommen.

Bei schwierigen Bodenverhältnissen werden 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. 4.1.2).

Die Zwischenlagerung des Bodenaushubs im Bereich der Kabeltrasse stellt bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 4.1.2) ebenfalls keinen Eingriff in den Boden dar.

Betriebsbedingt wird es im Umfeld des Erdkabels zu einer Bodenerwärmung kommen, diese wird oberflächennah in einer Größenordnung liegen, die den natürlichen Schwankungsbereich der jahreszeitlich bedingten Veränderung der Bodentemperatur entspricht. Daher ist die Bodenerwärmung nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten (s. dazu ANLAGE 20, Kap. 5.5.5.4).

Zur besseren Ableitung der Verlustwärme kann es erforderlich sein thermisch stabilisiertes Bettungsmaterial in den Kabelgraben einzubringen. Das Einbringen des Bettungsmaterials wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet, weil es in einer Tiefe eingebracht wird, die unterhalb der belebten Bodenschicht liegt und weil das Bettungsmaterial wasserdurchlässig ausgeführt werden kann.

Keine Auswirkungen auf den Boden im Verlauf der Kabelabschnitte sind in denjenigen Bereichen gegeben, die unterbohrt werden.

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. Da der Grundwasserflurabstand im Bereich der Kabeltrasse mehrere Meter beträgt und keine Wasserhaltung geplant ist, sind erhebliche Veränderungen des Grundwasserspiegels ausgeschlossen.

Der **Eintrag von bauspezifischen Stoffen** in das Grundwasser kann bei ordnungsgemäßem Umgang mit den entsprechenden Stoffen verhindert werden (s. Kap. 4.1.2).

Das Ausmaß der Versiegelung sowohl im Erdkabelabschnitt als auch im Bereich der Erweiterungsfläche UW Ganderkesee ist so gering, dass es nicht zu einer verringerten Grundwasserneubildung kommen wird.

Oberflächengewässer

Sonstige Auswirkungen auf Oberflächengewässern treten nicht auf.

Auswirkungen auf Klima/Luft

Gemessen an der Größe der Waldbestände im Planungsraum sind die Waldverluste hinsichtlich der Auswirkungen auf die klimatische Situation nicht erheblich. Die klimatische Ausgleichsfunktion der Wälder wird insgesamt im Untersuchungsraum nicht beeinträchtigt.

4.3.3 Auswirkungen auf Amphibien

Amphibien können betroffen sein, wenn ihre Landlebensräume und -wander Routen während der Bauphase beeinträchtigt werden. Speziell bei Kabelabschnitten können Wander Routen zwischen Laichgewässern und Landhabitaten berührt sein. Kabelgräben stellen ein zusätzliches Hindernis dar. Wandernde Amphibien können solche Vertiefungen nicht wahrnehmen und können in die ausgehobenen Kabelgräben fallen, aus denen sie nicht mehr entkommen können (**Konflikt KG7**). Zudem berührt die Zufahrt zum UW-Gelände eine Wander Route der Erdkröte. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (S15) ist sichergestellt, dass es zu keiner Tötung von Amphibien kommt.

4.3.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Das Landschaftsschutzgebiet „Delme Tal“ befindet sich außerhalb der Erdkabeltrasse und wird vom Vorhaben nicht berührt.

Gesetzlich geschützte **Biotope nach § 30 BNatSchG** sind an keiner Stelle berührt. Die Bereiche mit nährstoffreichem Großseggenried und dem sonstigem naturnahen Stillgewässer innerhalb des Biotopkomplexes nahe der Unterbohrung 4 befinden sich außerhalb der vom Vorhaben berührten Flächen.

In **FFH-Lebensraumtypen** wird an einer Stelle, nämlich am Ende der Bohrung 4 eingegriffen. Der Biotoptyp WLA/WQT stellt einen potenziellen FFH-Lebensraumtyp dar (s. ANLAGE 12.1 Kap. 3.6.1 Tab. 6). Der Eingriff in den Waldbestand wird ausgeglichen.

4.4 Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten

Natura 2000- Gebiete sind von der Planänderung im GA-1A und von der Erweiterung des UW Ganderkesee nicht berührt.

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 3: Verlust von Höhlenbäumen mit potenziellen Fledermausquartieren und Neststandorten von Höhlenbrütern,

KA 4: Schädigungen und Störungen an den Nestern von Vögeln bzw. von Fledermausquartieren im Wald während der Bauphase.

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

5 Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege

5.1 Grundsätze und Ziele des Maßnahmenkonzepts

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung werden in Kap. 4.1 behandelt. Die durch die geplante 380-kV-Leitung im Abschnitt GA-1A und durch die Erweiterung des UW Ganderkesee 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. In dem Maßnahmenkonzept werden deshalb die Zielvorstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zugrunde gelegt, die im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg (LRP LANDKREIS OLDENBURG 1995) für die Umgebung der geplanten Erdkabeltrasse vorgegeben werden.

Folgende **Entwicklungsziele** aus dem Landschaftsrahmenplan 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 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).

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. Bezüglich der zeitlichen und räumlichen Konkretisierung gehen sie über die allgemeinen Grundsätze zur Vermeidung (Kap. 4.1.2) 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, DIN 18920) sowie um Maßnahmen des **Artenschutzes (Konflikte KA1, KA3, KA4)**.

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 12.4 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 – nur im Erdkabelabschnitt (Konflikt KA1)

Die Maßnahme dient dem Schutz brütender Vögel des Offenlands (Rebhuhn) 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 bei Bauarbeiten innerhalb und am Rand von Arbeitsflächen und Zuwegungen - Erdkabeltrasse (Konflikt KG1)

Ziel ist es, die Gehölzbestände vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen. Bei Bauarbeiten werden deshalb im Bereich von Gehölzflächen weder Baumaschinen aufgestellt noch Bautätigkeiten durchgeführt.

S 04 Einschlag von Wald nur in dem Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.2. – Erdkabeltrasse und Umspannwerk (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 07 Endoskopische Untersuchung zu fällender Höhlenbäume auf überwinternde Fledermäuse – Erdkabeltrasse und Umspannwerk (Konflikt KA3)

Innerhalb der Erweiterungsfläche für das UW Ganderkesee und innerhalb der Kabeltrasse müssen Höhlenbäume gefällt werden. Die Fällung darf nur zwischen dem 1.10. und dem 28.2. erfolgen (Schutzmaßnahme S 04). Die Höhlenbäume werden im Winter vor der beabsichtigten Fällung endoskopisch auf überwinternde Fledermäuse untersucht. Der lange Vorlauf ist erforderlich, um Umsiedlungsaktionen zu vermeiden. Werden keine überwinternden Fledermäuse festgestellt, so kann der Baum unmittelbar gefällt werden. Wird die Baumhöhle als Winterquartier genutzt, so muss der Ausflug abgewartet werden. Nach dem Ausflug der überwinternden Tiere im Frühjahr sind alle Höhlen dicht zu verschließen und im folgenden Winter können dann die Bäume gefällt werden. Zum Ausgleich für verlorene Winterquartiere sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Maßnahme A 19).

S 09 Schutz von Gehölzbeständen vor Überschüttung während der Bauphase - Erdkabeltrasse (Konflikt KG3)

Die Maßnahme dient der Vermeidung des baubedingten Gehölzverlustes durch Überschüttung im Kabelabschnitt. Außerhalb des 25m-Korridores, in dem zum Schutz des Erdkabels auch langfristig keine Gehölze wachsen können, aber innerhalb des 45 m breiten Arbeitsstreifens können Gehölzbestände erhalten werden, wenn sie vor Überschüttung mit Bodenaushub bewahrt werden. Dies ist bei Hecken, Einzelbäumen und Feldgehölzen möglich, weil ihre vergleichsweise begrenzten Wuchsflächen ausgespart werden können. Bei ausgedehnten Waldflächen und Aufforstungen ist der Schutz vor Überschüttung nicht immer möglich, weil der Bauablauf zu stark behindert würde.

S 10 Schutz von sonstigen Biotopen vor Überschüttung während der Bauphase – Erdkabeltrasse (Konflikt KG4)

Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung des baubedingten Biotopverlustes durch Überschüttung im Kabelabschnitt. In den Randstreifen neben der Kabeltrasse können Biotope erhalten werden, wenn sie vor Überschüttung mit Bodenaushub bewahrt werden. Dies ist bei kleineren Flächen möglich, weil vergleichsweise begrenzte Flächen

ausgespart werden können. Bei wertvollen Biotopen mit größerer Ausdehnung ist der Schutz vor Überschüttung nicht möglich, weil der Bauablauf zu stark behindert würde.

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

Um Störungen insbesondere von Greifvögeln und Eulen während der Brut- und Aufzuchtzeit zu vermeiden, wird die Bauzeit beschränkt. Bauarbeiten am Rand von Waldflächen werden nicht während der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgen, es sei denn, die ökologische Baubegleitung kann nach Prüfung eine Freigabe erteilen.

S 15 Schutz von Amphibien während der Bauphase – Erdkabeltrasse und Umspannwerk (Konflikt KG7)

Ziel der Maßnahme ist der Schutz der national geschützten (Fadenmolch, Grasfrosch, Erdkröte, Seefrosch, Teichfrosch) oder europäisch geschützten (Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch) Amphibienarten während der Bauphase. Durch die Maßnahme soll verhindert werden, dass Tiere in ihren Landlebensräumen durch Baufahrzeuge, Bodenaushub oder Überschüttung unmittelbar verletzt oder getötet werden bzw. auf ihren Wanderungen in Kabelgräben fallen, aus denen sie nicht mehr entweichen können (Fallenwirkung).

Während der Aktivitätsphase der Amphibien (1. April bis 15. Oktober) werden die Baustellenbereiche und Zufahrten bei Kabelstrecken und zum Umspannwerke Ganderkesee in den markierten Bereichen einige Tage vor Baubeginn durch temporäre Amphibien-Schutzzäune gesichert. Wo mit dem Auftreten des Laubfrosch zu rechnen ist, muss ein spezieller, nach außen geneigter Zauntyp verwendet werden (weil diese Art gut klettern kann). 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 Amphibien 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. Tiere, 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.

S 20 Schutz von Plaggenesch im Bereich der Kabeltrasse – Erdkabeltrasse (Konflikte KBU)

Die Maßnahme dient dem Schutz von Plaggeneschböden. In Bereichen mit Suchräumen für schutzwürdige Böden - Plaggenesch - wird das Erdkabel möglichst weitgehend in geschlossener Bauweise verlegt. Der Bereich wird für die Kabelverlegung unterbohrt. Die genaue Abgrenzung der Bereiche für die Unterbohrung erfolgt anhand von Bodenuntersuchungen.

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 Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit:

Tab. 17: *Ausgleichbarkeit und Ersetzbarkeit von Eingriffen eines bestimmten Konflikttyps*

Konflikttyp	Konfliktbezeichnung	Beurteilung
KBV	Neuversiegelung von Boden	ausgleichbar bzw. ersetzbar
KBU	Umlagerung von Böden besonderer Bedeutung, Veränderung des Bodengefüges	ersetzbar
KG1	Beeinträchtigung von Gehölzen bei Bauarbeiten	durch Schutzmaßnahme vermeidbar
KG3	Beeinträchtigung von Gehölzen durch Überschüttung mit Boden	in der Regel vermeidbar, ansonsten ausgleichbar
KG4	Beeinträchtigung sonstiger Biotope durch Überschüttung mit Boden	in der Regel vermeidbar, ansonsten ausgleichbar
KG7	Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen/ -wanderwegen während der Bauphase	durch Schutzmaßnahme vermeidbar
KL	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds	im Einzelfall ausgleichbar bzw. ersetzbar
K1	Eingriff in Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen	ausgleichbar bzw. ersetzbar

Konflikttyp	Konfliktbezeichnung	Beurteilung
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 (Grünland)	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 2011). 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. Es sind Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Konflikt KBU: Die Umlagerung von schutzwürdigen Böden ist nur ersetzbar, weil der ursprüngliche Bodenaufbau nicht wiederherstellbar ist.

Konflikt KL: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Gehölzverluste sind ausgleichbar, soweit das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt werden kann. Dies ist für die Erweiterungsfläche UW Ganderkesee der Fall, weil im Umfeld wieder Waldbestände angepflanzt werden können.

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 K3: Eingriffe in Biotope sind nach NLT 2011 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 (2018) nur schwer regenerierbar (> 25 Jahre). Ein Totalverlust dieser Biotope ist deshalb als nicht ausgleichbar zu beurteilen.

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 K5 und K8: Die während der Baumaßnahme beseitigten Ruderalfluren und Grünlandflächen können sich an gleicher Stelle innerhalb kurzer Zeit wieder entwickeln, daher ist die Ausgleichbarkeit gegeben.

5.4 Ausgleichsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Ausgleichsmaßnahmen² 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 12.4 aufgeführt. Die kartographische Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Trassenbereich erfolgt in ANLAGE 12.3.2. Maßnahmen, die nicht im unmittelbaren Trassenbereich liegen, sind in den Unterlagen zur Planfeststellung, und zwar in der Übersichtskarte in ANLAGE 12.3.1 und für die einzelnen Maßnahmen außerhalb des Trassenbereichs in ANLAGE 12.3.3 dargestellt³.

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 2011).

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 führen, werden sie als Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe in das Landschaftsbild angerechnet.

A 10 Pflanzung von Hecken außerhalb des Trassenumfeldes nördlich Wildeshausen (Konflikte K3)

Die Maßnahme dient der Kompensation für die Beeinträchtigung von Hecken im Trassenverlauf im Kabelabschnitt und im Freileitungsabschnitt. Sie kommt für den Landkreis Oldenburg im Huntetal nördlich von Wildeshausen zum Tragen. Das geplante Grünlandareal (s. Maßnahme A 11) wird in seinem östlichen Teil durch insgesamt 150 m lange und 5 m breite Strauch-Baumhecken gegliedert. Bei der Gehölzzusammensetzung sind die besonderen Standortverhältnisse innerhalb der Hunteaue zu berücksichtigen: Weißdorn, Schlehe, Roter Hartriegel, Hundsrose, Pfaffenhütchen, Gemeiner Schneeball, Stieleiche, Esche, Schwarz-Erle, Traubenkirsche, Feldahorn und Hainbuche sind hier als standortheimische Arten vorgesehen.

² Die Zuordnung von Konflikten zu den Maßnahmen bezieht sich nur auf den GA-1A.

³ Es wird auf die Unterlagen zur Planfeststellung verwiesen, die ANLAGEN 12.3.1 und 12.3.3 werden nicht erneut ausgelegt, sofern sich keine Änderungen an den Maßnahmen ergeben.

A 11 Entwicklung von Extensivgrünland und Auwald nördlich Wildeshausen (Konflikte KBV, KBU)

Im Huntetal nördlich Wildeshausen ist auf einer Fläche von 11,4 ha, die zur Zeit als Kurzumtriebsplantage für schnellwachsende Gehölze genutzt wird, eine landschaftsge- rechte Gestaltung mit Extensivgrünland, Auwald, Hecken und Baumreihen vorgesehen. Innerhalb der Maßnahme A 11 ist die Schaffung von Extensivgrünland in einer Größe von 3,9 ha zur Kompensation von Eingriffen in den Boden. Da die Fläche aus der inten- siven landwirtschaftlichen Nutzung genommen wird, kann sich hier der Boden regene- rieren.

A 17 Wiederherstellung von Ruderalfluren (Konflikt K8)

Beim Bau des Erdkabels werden an vielen 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 auf den bisherigen Flächen erfolgen. Dafür ist eine Bodenvorbereitung erforderlich, wie sie generell im Bereich des Erdkabels nach Abschluss der Bauarbeiten vorgesehen ist, so- wie 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 18 Wiederherstellung von Grünlandvegetation (Konflikt K5)

Im Zuge der Erstellung des Erdkabels wird in artenarmes Extensivgrünland (GET) durch Kabelgraben, Baustraße und Überschüttung mit Boden eingegriffen. Nach Ab- schluss der Bauarbeiten kann bei mäßig artenreichem Grünland ein Ausgleich auf den bisherigen Flächen erfolgen.

Voraussetzung ist zunächst die Wiederherstellung der bisherigen Bodenverhältnisse. Ein sorgfältiger Einbau der von diesen Flächen abgetragenen Bodenschichten (Ober- boden, sonstiger Boden) und eine Lockerung verdichteter Böden sind dabei wesentlich. Zudem wird eine Extensivansaat mit Grassamen durchgeführt. Die Ansaat soll eine Festlegung des Bodens und eine Erstbegrünung bewirken und gleichzeitig das Ein- wandern von Wildpflanzen zulassen. Im Zuge der Bewirtschaftung wird sich eine Vege- tation wie in den angrenzenden Grünlandpartien entwickeln.

A 19 Installation von Fledermauskästen (Konflikt KA3) (CEF Maßnahme)

Im Erdkabelabschnitt befindliche Höhlenbäume müssen gefällt werden, sofern sie im Bereich des Kabelgrabens oder der Baustraßen (25m-Korridor) wachsen. Es wird vor- sorglich davon ausgegangen, dass die erfassten Höhlenbäume Quartiere für Fleder- mäuse enthalten. Deren Verlust kann durch die Anbringung von Fledermauskästen an Gehölzen in der näheren Umgebung kompensiert werden; das Gros der Baumfleder- mausarten nimmt diese künstlichen Quartiere an (s. Tab. 5 im Artenschutzbeitrag, AN- LAGE 17). Für jeden gefällten Höhlenbaum werden an geeigneten Bäumen in der Na- humgebung 10 Fledermauskästen angebracht. Von diesen sollten jeweils 2 Holzbeton- Großhöhlen sein, die als Winterquartiere von Großen Abendseglern angenommen

werden (BLOHM & HEISE 2008). Von den heimischen Fledermäusen überwintert nur der Große Abendsegler regelmäßig in Baumhöhlen.

Im Bereich der Erweiterungsfläche des Umspannwerkes müssen insgesamt 7 Höhlenbäume gefällt werden. Es ist davon auszugehen, dass nur ein kleiner Teil der Höhlen von Fledermäusen bewohnt wird, da nur an vier bis fünf Höhlen Hinweise auf eine Benutzung (glatte Ränder oder Verfärbungen an Einfluglöchern) zu sehen waren. Deshalb ist bewusst ein niedrigeres Verhältnis von Höhlenbäumen zu Fledermauskästen gewählt worden, weil auch so eine ausreichende Dichte an Quartieren in dem zur Verfügung stehenden Raum erzielt werden kann. Hier reicht es aus, pro Höhlenbaum zwei als Sommerquartier geeignete Fledermauskästen und eine Holzbeton-Großhöhle an Bäumen in der Umgebung anzubringen. Anders ist die Situation im Kabelabschnitt. Hier müssen zwei einzelstehende Höhlenbäume gefällt werden. Um einen ausreichenden Effekt zu erzielen, sind deutlich mehr Fledermauskästen zu installieren.

Bei dieser Maßnahme handelt es sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF Maßnahme).

Zumindest eine Höhle wird zudem von einem Star (s. Kap.3.6.2.2) genutzt. Für den Verlust des Brutplatzes werden Starenkästen als Ersatzquartier aufgehängt (s. Maßnahme A 35).

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 35 Installation von Starenkästen (Konflikt KA3) (CEF Maßnahme)

Für den Verlust des nachgewiesenen Brutplatzes eines Stares in den Waldbeständen am Standort UW Ganderkesee ist vorgesehen, an Bäumen in der Umgebung des Umspannwerkes fünf für die Art geeignete Nistkästen aufzuhängen. Von den 7 festgestellten Höhlenbäumen am Umspannwerk dient höchstens ein Baum als Brutplatz. Es werden daher in der Umgebung des Umspannwerkes 5 Starenkästen aufgehängt.

A 36 Entwicklung von Laubwald am Standort UW Ganderkesee (Konflikt K4, KL, KW)

Zum Ausgleich für die Wald- und Gehölzverluste sowie als Ausgleich für die Verluste nach Waldgesetz ist die Aufforstung einer Fläche östlich des Umspannwerkes Ganderkesee vorgesehen. Es soll sich ein Pionierwald entwickeln, der von einem Waldrand

begrenzt wird. Die Maßnahme dient zudem zur landschaftsgerechten Neugestaltung im Umfeld des UW Ganderkesee und damit zum Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

5.5 Ersatzmaßnahmen

Auch die Ersatzmaßnahmen sind konfliktbezogen zu entwickeln. Detaillierte Angaben zu den Maßnahmen, z. B. die Flächengrößen oder Pflegemaßnahmen, werden in den Maßnahmenblättern in ANLAGE 12.4 aufgeführt. Die kartographische Darstellung der Ersatzmaßnahme erfolgt in den Unterlagen zur Planfeststellung ANLAGE 12.3.1 und 12.3.3⁴.

E 01 Entwicklung von Laubwald am Huntetal (Konflikt K4, KL, KW)

Durch die geplante 380-kV-Leitung kommt es zu Eingriffen in Waldbestände und Feldgehölze. Es 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 Oldenburg kann durch die Aufforstung einer Fläche am Huntetal geschaffen werden. Die Fläche ist mit Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Buchen (*Fagus sylvatica*) zu bepflanzen und zu einem hochwertigen Buchen-Mischwald mittlerer 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 Oldenburg (LRP OLDENBURG 1995), nämlich der Vergrößerung des Anteils naturnaher Laubwälder Rechnung getragen.

Die Aufforstung dient zugleich der Kompensation von Waldumwandlung (**Konflikt KW**) entsprechend § 8 (7) NWaldLG (s. Kap. 4.2.7).

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),

⁴ Es wird auf die Unterlagen zur Planfeststellung verwiesen, die ANLAGEN 12.3.1 und 12.3.3 werden nicht erneut ausgelegt, sofern sich keine Änderungen an den Maßnahmen ergeben.

- Endoskopische Untersuchung zu fällender Höhlenbäumen auf überwinternde Fledermäuse vor der Abholzung (S07),
- Überprüfung auf Greifvogel- bzw. Eulenbruten in solchen Bereichen, die sich in der Nähe von Maststandorten befinden vor Beginn der Baumaßnahme (Schutzmaßnahme S 14),
- Schutz der Amphibienwanderungen und Landlebensräume während der Bauphase (Schutzmaßnahme S15).

6 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

6.1 Maßnahmenübersicht

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

Tab. 18: Maßnahmen-Übersicht für den Genehmigungsabschnitt 1A und Erweiterung Umspannwerk Ganderkesee

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: Umfang der Maßnahme im Abschnitt 1A nach Planänderung
Spalte 5: ~~KW~~ Konflikt kommt im Abschnitt der Planänderung im Zusammenhang mit der Maßnahme nicht mehr vor

Maßnahme	Veränderung	Maßnahmenbezeichnung	Umfang	Konflikt
1	2	3	4	5
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 bei Bauarbeiten	5 Gehölzbestände im Erdkabelabschnitt	KG1
S 04	ja	Einschlag von Wald nur in dem Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.2.	Waldbestand am UW Ganderkesee 1 Waldstück im Erdkabelabschnitt	KA4
S07	ja	Endoskopische Untersuchung zu fällender Höhlenbäumen auf überwinterte Fledermäuse vor der Abholzung	7 Bäume am UW Ganderkesee 3 Bäume im Erdkabelabschnitt	KA3
S09	ja	Schutz von Gehölzbeständen vor Überschüttung während der Bauphase	1 Gehölzbestand am UW Ganderkesee 4 Gehölzbestände im Erdkabelabschnitt	KG3
S10	ja	Schutz von sonstigen Biotopen vor Überschüttung während der Bauphase	1 Bereich im Erdkabelabschnitt	KG4
S 14	ja	Bauzeitbeschränkung während der Brut- und Aufzuchtzeit von waldbewohnenden Vögeln	3 Bereiche, davon einer am UW Ganderkesee	KA4

Maßnahme	Veränderung	Maßnahmenbezeichnung	Umfang	Konflikt
S15	ja	Schutz von Amphibien während der Bauphase	UW Ganderkesee 2 Erdkabelabschnitte	KG7
S20	neu	Schutz von Plaggenesch im Bereich der Kabeltrasse	3Teilbereiche	KBU
Ausgleichsmaßnahmen				
A 04	--	Entwicklung von Gebüschvegetation auf bisherigem Waldstandort	1.180 m ² von 7,2 ha	K3
A 10	--	Pflanzung von Hecken außerhalb des Trassenumfeldes nördlich Wildeshausen	650 m ²	K3
A 11	--	Entwicklung von Extensivgrünland und Auwald nördlich Wildeshausen	0,94 ha von 3,9 ha	KBV, KBU
A 17	--	Wiederherstellung von Ruderalfluren	Generell an Straßen-/Wegrändern u.a. und 567 m ²	K8
A 18	--	Wiederherstellung artenreicher Grünlandvegetation	3.158 m ²	K5
A 19 (CEF)	--	Installation von Fledermauskästen	51 Fledermauskästen, davon 13 Holzbetongroßhöhlen	KA3
A 20	--	Pflanzung von Bäumen im Diepholzer Bruch	26 Bäume	K1, KL
A 35 (CEF)	--	Installation von Starenkästen	5 Starenkästen	KA3
A 36	--	Entwicklung von Laubwald am Umspannwerk Ganderkesee	1,50 ha	K4, KL, KW, KBU
Ersatzmaßnahmen				
E 01	--	Entwicklung von Laubwald am Hüntetal	0,18 ha von 2,87 ha	K4, KL, KW

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 2011) an. Bei der geplanten 380-kV-Leitung sind folgende Aspekte eingriffsrelevant:

- Boden
- Biotope, darunter Waldbiotope, Gehölzstrukturen und Einzelbäume
- Landschaftsbild

Boden

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

Bodenumlagerungen von Böden besonderer Bedeutung werden im Verhältnis 1:0,5 kompensiert, weil manche Bodenfunktionen erhalten bleiben. Bei Umlagerung von Böden allgemeiner Bedeutung erfolgt die Kompensation im Verhältnis 1:0,25.

Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigung von Bodenversiegelung sind auf den Kompensationsbedarf für Biotope nicht anrechenbar (NLT 2011), da mit der Versiegelung von Boden zusätzliche Eingriffe verbunden sind, die über den reinen Verlust von Biotoptypen hinausgehen (s. auch Kap. 5.4).

Bei der Umlagerung von Boden bleiben bestimmte Bodenfunktionen, so auch die Biotopfunktion erhalten. Im Bereich des UW Ganderkesee werden großflächig Böden allgemeiner Bedeutung umgelagert und Boden aufgeschüttet. Angrenzend an die Erweiterungsfläche werden Böden aus der intensiven Nutzung genommen, um dort Waldverluste am Standort auszugleichen (Maßnahme A36). Da mit dieser Maßnahme zugleich beeinträchtigte Werte und Funktionen des Bodens wieder hergestellt werden (Mehrfachfunktion), kann die Maßnahme auch für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenumlagerung angerechnet werden.

Flächenhafte Biotope

Biotoptypen der Wertstufen IV und V werden je nach Regenerationsfähigkeit im Verhältnis 1:2 oder 1:3 ausgeglichen, Biotoptypen der Wertstufe III generell im Verhältnis 1:1. (die Wertstufen wurden auf Basis der Angaben in v. DRACHENFELS 2018 vergeben).

Dies gilt im Grundsatz auch für Waldbiotope. Hier wurde darüber hinaus geprüft, ob Waldumwandlung nach Waldgesetz vorliegt und entsprechend durch Neuaufforstung auszugleichen ist (s. 4.2.7).

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.

6.3 Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen

Die Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen in Tab. 19 und Tab. 20 zeigen, dass die Eingriffe durch die aufgeführten Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden (in Tabelle grün gekennzeichnet).

Gravierende Konflikte, die sich an der Anwendung des Artenschutzrechts nach §44 BNatSchG ergeben, werden durch spezielle Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen beglichen.

Tab. 19: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (Umspannwerk Ganderkesee)

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>UW Ganderkesee</i>	Vollständige Versiegelung: 8.060 m ² Boden allgemeiner Bedeutung (Kompensationsfaktor 1:0,5) 135 m ² Boden besonderer Bedeutung (Kompensationsfaktor 1:1)	4.165 m ²	Ersatz Entwicklung von Extensivgrünland und Auwald nördlich Wildeshausen – Mehrfachfunktion mit KL, K4, K6, KBU (A 11)	0,42 ha
			Summe:	0,42 ha
KBU Umlagerung von Boden <i>UW Ganderkesee</i>	3,83 ha Boden allgemeiner Bedeutung (Kompensationsfaktor 1:0,25)	0,975 ha	Ersatz Entwicklung von Laubwald am Standort UW Ganderkesee Mehrfachfunktion mit K4, KW (A36)	0,975 ha von 1,5 ha
KL Entwertung des Landschaftsbilds <i>UW Ganderkesee</i>	UW Ganderkesee	Gehölzanpflanzungen auf einer Fläche von ca. 1 ha	Ausgleich Entwicklung von Laubwald am Standort UW Ganderkesee Mehrfachfunktion mit K4, KW (A36)	Gehölzanpflanzung auf einer Fläche von 1,5 ha
			Summe:	1,5 ha
K1 Eingriff in den Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen <i>UW Ganderkesee</i>	5 Bäume davon 2 x Altersstufe 4 (1:7) 3 x Altersstufe 2 (1:3)	23 Bäume	Ersatz Pflanzung von Bäumen im Diepholzer Bruch (A20)	23 Bäume
			Summe:	23 Bäume
K4 Eingriff in Biotope – Einschlag von Wald und Feldgehölzen, zugleich Verlust von Lebensraum gehölbewohnender Arten <i>UW Ganderkesee</i>	1 ha davon 0,6 ha Wertstufe III (1:1) 0,4 ha Wertstufe IV (1:2)	1,4 ha	Ausgleich Entwicklung von Laubwald am Standort UW Ganderkesee – Mehrfachfunktion mit KL, KW, KBU (A36)	1,50 ha
			Summe:	1,50 ha

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
KG7- Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen/ -wanderwegen während der Bauphase <i>Zufahrt zum UW Ganderkesee</i>	Zufahrt	--	Schutz Schutz von Amphibien während der Bauphase (S15)	Zufahrt
KA3 Fällung von Höhlenbäumen mit potenziellen Fledermausquartieren und Neststandorten von Höhlenbrütern <i>UW Ganderkesee</i>	7 Höhlenbäume 1 Neststandort Star	21 Fledermauskästen 5 Starenkästen	Schutz Endoskopische Untersuchung zu fällender Höhlenbäume auf überwinternde Fledermäuse vor der Abholzung (S07) Ausgleich Installation von Fledermauskästen (A19) Ausgleich Installation von Starenkästen (A35)	14 Fledermauskästen 7 Holzbeton-Großhöhlen 5 Starenkästen
KA4 Mögliche Schädigungen und Störungen an den Nestern von Vögeln bzw. an Fledermausquartieren im Wald während der Bauphase <i>UW Ganderkesee</i>	5 Gehölzbestände	--	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 waldbewohnenden Vögeln (S14)	5 Gehölzbestände
Waldumwandlung				
KW Waldumwandlung nach Waldgesetz <i>UW Ganderkesee</i>	0,94 ha Wald/Forst Kompensationsfaktor 1,2 (s. Tab. 16)	1,13 ha	Ausgleich Entwicklung von Laubwald am Standort UW Ganderkesee – Mehrfachfunktion mit KL, K4, KBU (A36)	1,50 ha
Summe:				1,5 ha

Tab. 20: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen (Erdkabelabschnitt)

erhebliche Beeinträchtigung vollständig kompensiert erhebliche Beeinträchtigung zum Teil kompensiert

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
KBU Umlagerung wertvoller Böden - Plaggenesch <i>Kabelpunkte: 1.10- Bohrung 2, Bohrung 2 - 1.13, 1.14- 1.15, Bohrung 3 - 1.16</i>	1,04 ha (Kompensationsfaktor 1:0,5)	0,52 ha	Ersatz Entwicklung von Extensivgrünland und Auwald nördlich Wildeshausen – Mehrfachfunktion mit KL, K4, K6 (A 11)	0,52 ha
			Schutz Schutz von Plaggenesch im Bereich der Kabeltrasse (S 20)	3 Abschnitte
Summe:				
0,52 ha				
<i>Planänderung: neuer Konflikt im GA-1A</i>				
KBV Neuversiegelung von Boden <i>gesamte Baumaßnahme: Muffenstandorte</i>	<u>Vollständige Versiegelung:</u> 12 m ² Boden allgemeiner Bedeutung (Kompensationsfaktor 1:0,5)	6 m ²	Ersatz Entwicklung von Extensivgrünland und Auwald nördlich Wildeshausen – Mehrfachfunktion mit KL, K4, K6 (A 11)	6 m ²
			Summe:	6 m²
<i>Planänderung: keine gravierende Änderung gegenüber planfestgestellter Trasse</i>				
KL Entwertung des Landschaftsbilds durch Gehölzverluste <i>Kabelpunkte: 1.20-1.22</i>	Waldverlust auf 591 m ²	Gehölzanpflanzungen auf einer Fläche von ca. 600 m ²	Ersatz Entwicklung von Laubwald am Huntetal (E 01)	Gehölzanpflanzung auf 0,18 ha Fläche
			Summe:	0,18 ha
<i>Planänderung: neuer Konflikt im GA-1A</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
KG1 Beeinträchtigung von Gehölzen bei Bauarbeiten <i>Kabelpunkte: 1.9-1.10, 1.11-1.12, 1.12, 1.20-1.22, 1.23-1.24</i>	5 Abschnitte	--	Schutz Schutz der Gehölbestände bei Bauarbeiten (S 02)	5 Abschnitte
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA-1A an zusätzlichen Stellen auf</i>				
KG3 Beeinträchtigung von Gehölzen durch Überschüttung mit Boden <i>Kabelpunkte: 1.2-1.3, 1.9-1.10, 1.23-1.24</i>	5 Bereiche	--	Schutz Schutz von Gehölzbeständen vor Überschüttung während der Bauphase (S 09)	5 Bereiche
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA-1A an weniger Stellen auf</i>				
KG4 Beeinträchtigung sonstiger Biotope durch Überschüttung mit Boden <i>Kabelpunkte: 1.9-1.10</i>	1 Bereich		Schutz Schutz von sonstigen Biotopen vor Überschüttung während der Bauphase (S 10)	1 Bereich
<i>Planänderung: mesophiles Grünland (GMS) nicht mehr berührt.</i>				
KG7- Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen/ -wanderwegen während der Bauphase <i>1.1 – Bohrung 1, 1.20 – 1.24</i>	2 Bereiche	--	Schutz Schutz von Amphibien während der Bauphase (S 15)	2 Bereiche
<i>Planänderung: Keine Änderungen zur planfestgestellten Trasse</i>				
K1 Eingriff in den Baumbestand – Fällung von Einzelbäumen <i>Kabelpunkte: 1.9-1.10</i>	1 Baum Altersstufe 2 (1:3)	3 Bäume	Ersatz Pflanzung von Bäumen am Diepholzer Bruch (A 20)	3 Bäume
Summe:				3 Bäume
<i>Planänderung: Keine Baumverluste bei planfestgestellter Trasse</i>				

Konflikttyp, Beeinträchtigung, Ort	Umfang der Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Landschaftspflegerische Maßnahmen	Umfang der Maßnahme
K3 Eingriff in Biotope – Verlust von Hecken (incl. Wallhecken) <i>Kabelpunkte: 1.23-1.24</i>	915 m ² Hecken (Wertstufe IV, Kompensationsfaktor 1:2)	1.830 m ²	Ersatz Pflanzung von Hecken außerhalb des Trassenumfelds (A 10)	650 m ²
			Ersatz Entwicklung von Gebüschvegetation auf bisherigem Waldstandort (A 04)	1.180 m ²
			Summe:	1.830 m ²
<i>Planänderung: größere Eingriffe in Wallhecken</i>				
K4 Eingriff in Biotope – Einschlag von Wald und Feldgehölzen <i>Kabelpunkte: 1.20-1.22</i>	591 m ² (Wertstufe V, Kompensationsfaktor 1:3)	1.773 m ²	Ersatz Entwicklung von Laubwald am Huntetal (E 01)	1.800 m ²
			Summe:	1.800 m ²
<i>Planänderung: keine Waldverluste bei planfestgestellter Trasse</i>				
K5 Eingriff in sonstige wertvolle Biotope <i>Kabelpunkte: 1.9-1.10, 1.16-1.18</i>	3.158 m ² (Wertstufe III, Kompensationsfaktor 1:1)	3.158 m ²	Ausgleich Wiederherstellung artenreicher Grünlandvegetation (A 18)	3.158 m ²
			Summe:	3.158 m ²
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA-1A an weniger Stellen auf</i>				
K8 Eingriff in Ruderalfluren während der Bauphase <i>insbesondere Kabelpunkte: 1.9-1.10, 1.14-1.15</i>	Generell an Straßen-/Wegrändern u.a. und anderer Fläche mit einer Größe von 567 m ² (Wertstufe III, Kompensationsfaktor 1:1)	567 m ²	Ausgleich Wiederherstellung von Ruderalfluren (A 17)	Generell an Straßen-/Wegrändern u. 567 m ²
			Summe:	567 m ²
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA-1A an zusätzlichen Stellen auf</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>Kabelpunkte: 1.5 – 1.6</i>	1 Abschnitt	--	Schutz Beschränkung der Bautätigkeit im Zeitraum zwischen dem 1.3. und dem 15.8. nach Maßgabe einer ökologischen Baubegleitung (S 01)	generell im Offenland
<i>Planänderung: keine Änderung gegenüber planfestgestellter Trasse</i>				
KA3 Fällung von Höhlenbäumen mit potenziellen Fledermausquartieren <i>Kabelpunkte: 1.23-1.24</i>	3 Höhlenbäume	30 Fledermauskästen	Schutz Endoskopische Untersuchung zu fällender Höhlenbäume auf überwinternde Fledermäuse vor der Abholzung (S 07) Ausgleich Installation von Fledermauskästen (A 19)	30 Fledermauskästen davon 6 Holzbeton-Großhöhlen
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA-1A an zusätzlichen Stellen auf</i>				
KA4 Mögliche Schädigungen und Störungen an den Nestern von Vögeln bzw. an Fledermausquartieren im Wald während der Bauphase <i>Kabelpunkte: 1.7, 1.20-1.22</i>	2 Abschnitte	--	Schutz Einschlag von Wald nur in dem Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.2. (S 04) Schutz Bauzeitbeschränkung während der Brut- und Aufzuchtzeit von waldbewohnenden Vögeln (S 14)	2 Abschnitte
<i>Planänderung: Konflikt tritt im GA-1A an zusätzlichen Stellen auf</i>				
Konflikte nach Waldgesetz (soweit kein Konflikt nach Naturschutzrecht vorliegt)				
KW Waldumwandlung nach Waldgesetz	0,06 ha Wald/Forst Kompensationsfaktor 1,5 (s. Tab. 16)	0,09 ha	Ersatz Entwicklung von Laubwald am Huntetal (E 01)	0,09 ha
<i>Zusätzliche Waldumwandlung gegenüber planfestgestellter Trasse im GA-1A</i>				

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

Kompensiert werden können folgende Eingriffe

KBV – Neuversiegelung von Boden,

KBU – Umlagerung schutzwürdiger Böden

KL – Entwertung des Landschaftsbildes durch Gehölzverluste

K1 - Eingriff in den Baumbestand

K3 – Verlust von Wallhecken

K4 – Eingriff in Waldbestände

K5 – Eingriff in sonstige wertvolle Biotop

K8 – Eingriffe in Ruderalfluren während der Bauphase

Waldumwandlung nach Waldgesetz wird durch Entwicklung von Laubwald östlich der Erweiterungsfläche am UW Ganderkeseer ausgeglichen.

Gravierende Konflikte, die sich aus der Anwendung des Artenschutzrechtes nach § 44 BNatSchG ergeben, werden durch **Schutzmaßnahmen** behoben.

Bearbeitet:

Planungsgruppe Landespflege

Hannover, den 17.01.2020



(Dr. Ilse Albrecht)

6.4 Quellen

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeriformes – Sperlingsvögel, 2. Auflage. Wiebelsheim, 622 S.
- 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.
- BMV (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau – Ausgabe 1998
- DRACHENFELS, O.v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen – Stand März 2011. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4., 326 S.
- 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.
- DRACHENFELS, O. v. (2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12), S. 1-60.
- FGG WESER (2016a): Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG.
- FGG WESER (2016b): Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG.
- GRÜNBERG, C., BAUER, H., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2015). Rote Liste der Vögel Deutschlands, 5. Fassung. Berichte zum Vogelschutz, 52.
- ICP Braunschweig GmbH (2019): 380-kV-Leitung Ganderkesee – St.Hülfe, Erdkabelabschnitt EKA 1 UW Ganderkesee – KÜA Ganderkesee Süd – Baugrunderkundung. – Im Auftrag der TenneT TSO GmbH, Braunschweig, 15.11.2019.
- IDN Ingenieur-Dienst-Nord (2020): Umspannwerk Ganderkesee – Fachplanung Oberflächenentwässerung. – Im Auftrag der TenneT TSO GmbH, unveröffentlichtes Gutachten, Oytten, 09.04.2020.
- KAISER, T & ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2003, S. 2 - 60.
- KÖHLER, B. & PREIß, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000, S. 3 - 60.
- 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.
- LBEG – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2008): NIBIS Kartenserver, Lage der Grundwasseroberfläche 1:50.000 (HK50) und 1:200.000 (HÜK200) - <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Elektron. Dokument, Zugriff Dezember 2019).
- 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 Dezember 2019).
- LBEG- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017b): NIBIS Kartenserver, Kartenserie Bodenkunde, Mittlere Versiegelung 2015 der Gemeinden in Niedersachsen 1:500.000 – <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Elektron. Dokument, Zugriff Dezember 2019).

- LBEG- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017c): NIBIS Kartenserver, Kartenserie Bodenkunde, Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit 1:50.000 – <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> (Elektron. Dokument, Zugriff Dezember 2019).
- 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).
- LRP LANDKREIS OLDENBURG (1995): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oldenburg.
- NLF – Niedersächsische Landesforsten (2019): Waldfunktionenkarte Niedersachsen 1:50.000.
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz. Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln. Stand: Januar 2011.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 3/2010, S. 163-208.
- NMU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2015): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein. Nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie.
- 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#>
- PGL – PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE (2016): Neubau einer 380-kV-Leitung Ganderkesee – St. Hülfe Nr. 309, Brutvogelerfassung 2016– Im Auftrag von TenneT, TSO, Hannover, Februar 2017.
- RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24(4), S. 199-230.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, CH. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

6.5 Gesetze und Vorschriften

- BNATSCHG (2020): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz –vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440).
- 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).
- 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).
- GRWV (2017): Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1044).
- ML NIEDERSACHSEN – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2016): Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG - RdErl. d. ML v. 05.11.2016 - 406-64002-136 -VORIS 79100.

NAGBNatSchG (2019): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010. - Nds. GVBl. 2010, 104, 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).

OGewV (2016): Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).

WHG (2018): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009, BGBl. I S. 2585 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1).

ANHANG

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

Lage/ Mastnr.	Biotoptyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kom- pensation
Erweiterung UW Ganderkesee							
UW	WPB Bi, Pz 1-2 -III	Für die Erweiterung des Uws muss in den Wald eingegriffen werden	Eingriff in den Waldbestand ist auszugleichen	KA4, KA3, K4, KW	Eingriffsumfang: 2814 m ² Komp.- Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 2814 m ²		
1.1.1.2 UW	WPE Es, We, Ah 1-2 - IV	Waldverlust für die Kabeltrasse, zugleich Waldumwandlung, weil Restfläche als Wald zu klein. Für die Erweiterung des Uws muss in den Wald eingegriffen werden	Eingriff in den Pionierwald ist auszugleichen; Schutzmaßnahme erforderlich	K4, KG3, KA4, KW KA3	Eingriffsumfang: 460 m ² 2682 m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 320 m² 5364 m ²	Ersatzaufforstung nach Waldgesetz, möglichst WQ, WL	0.032 ha Wald
UW	WR Ei, Bu, Bi2-3 -IV	Für die Erweiterung des Uws muss in den Waldrand eingegriffen werden	Eingriff in den Waldbestand ist auszugleichen	KA4, KA3, K4, KW	Eingriffsumfang: 734 m ² Komp.- Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 1468 m ²		
UW	HBA Ei 3-4 -IV	Für die Erweiterung des Umspannwerks muss die Baumreihe eingeschlagen werden	Eingriff in den Waldbestand ist auszugleichen	KG3, KA4, K4	Eingriffsumfang: 625 m ² Komp.- Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 1250 m ²		
UW	2Ei4	2 Eichen im Bereich der Erweiterung des UW werden gefällt	Eingriff in den Baumbestand ist auszugleichen	K1	Eingriffsumfang: 2 Bäume Komp.- Verhältnis: 1:7 Komp.-Bedarf: 14 Bäume		
UW	Bi2	1 Birke im Bereich der Erweiterung des UW wird gefällt	Eingriff in den Baumbestand ist auszugleichen	K1	Eingriffsumfang: 1 Baum Komp.- Verhältnis: 1:3 Komp.-Bedarf: 3 Bäume		
UW	Ei2	1 Eiche im Bereich der Erweiterung des UW wird gefällt	Eingriff in den Baumbestand ist auszugleichen	K1	Eingriffsumfang: 1 Baum Komp.- Verhältnis: 1:3 Komp.-Bedarf: 3 Bäume		
UW	Ob2	1 Obstbaum im Bereich der Erweiterung des UW wird gefällt	Eingriff in den Baumbestand ist auszugleichen	K1	Eingriffsumfang: 1 Baum Komp.- Verhältnis: 1:3 Komp.-Bedarf: 3 Bäume		

Lage/ Mastnr.	Biotoptyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kom- pensation
4.2-1.4 UW	WXH Ph, Es, Er 1-2 III	Waldverlust für die Kabeltrasse, zugleich Waldumwandlung, weil Restfläche als Wald zu klein. Für die Erweiterung des UWs muss in den Wald eingegriffen	Eingriff in den Waldbestand ist aus- zugleichen.	KG3, KA4, KA3, K4, KW	Eingriffsumfang: 4020 m ² 3191 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 4020 m ² 3191 m ²	Ersatzaufforstung nach Waldgesetz, möglichst WQ, WL	0,10 ha Wald
4.2-1.4	WXH Ph, Es, Er 1-2 III	Waldverlust für die Kabeltrasse, zugleich Waldumwandlung, weil Restfläche als Wald zu klein	Eingriff in den Waldbestand ist aus- zugleichen.	KW	Eingriffsumfang: 2350 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 2350 m ²	Ersatzaufforstung nach Waldgesetz, möglichst WQ, WL	0,24 ha Wald
UW	HFM -IV	Feldhecke am Rand der Arbeitsfläche.	Kein Eingriff. Schutzmaßnahme er- forderlich.	KG3			
Erdkabeltrasse GA-1A							
1.6-1.7	HN - IV	Feldgehölz am Rande der Kabeltrasse.	Kein Eingriff.	KA4			
1.9-1.10	UHM/OVW -III	Verlust einer Ruderalflur durch Kabeltrasse und Arbeitsstreifen	Eingriff. Ruderalflur kann sich auf der gleiche Fläche wieder entwi- ckeln.	K8	Eingriffsumfang: 231 m ² Komp.- Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 231 m ²		
1.9-1.10	HOJ - III	Junger Streuobstbestand am Rande tempo- rärer Zuwegung.	Kein Eingriff. Gehölzschutz erforder- lich	KG1			
4.12-1.13 1.9-1.10	Ka2	Baum innerhalb des Arbeitsstreifens Ein Baum sehr nah am Kabelgraben gelegen und muss daher gefällt werden.	Eingriff vermeidbar, Schutzmaß- nahme erforderlich. Eingriff in den Baumbestand ist auszugleichen. Zudem ergänzender Baumschutz erforderlich. Schutzmaßnahme er- forderlich	KG3, K1	Eingriffsumfang: 1 Baum Komp.-Verhältnis: 1:3 Komp.- Bedarf: 3 Bäume		
1.9 – 1.10	Ka1, Ah1	Bäume innerhalb der Arbeitsfläche.	Kein Eingriff. Schutzmaßnahme er- forderlich.	KG3			
4.12-1.13 1.9-1.10	GET - III	Verlust eines artenarmen Extensivgrünlands durch Kabeltrasse und Arbeitsstreifen (bau- bedingt)	Eingriff in das Grünland kann auf gleicher Fläche ausgeglichen wer- den	K5, KG4	Eingriffsumfang: 2420 m ² 1247 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 2420 m ² 1247 m ²	kann auf gleicher Fläche durch Extensiv-Ansaat und extensive Nutzung ausgeglichen werden	

Lage/ Mastnr.	Biotoptyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kom- pensation
4.15-1.16 1.11-1.12	HFX - II	Heckenabschnitt kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung. Feldhecke mit standortfremden Gehölzen befindet sich am Rand des Arbeitsbereiches.	kein Eingriff. Gehölzschutz erforderlich.	KG1	-		
1.11-1.12	UHM/FGR	Graben und Ruderalflur werden für Zuwegung in Anspruch genommen.	Eingriff. Ruderalflur kann sich auf der gleichen Fläche wieder entwickeln.	K8			
4.15-1.16 1.11-1.12	Baumreihe Li1	Linden können erhalten bleiben wegen Unterbohrung. Linden befinden sich am Rand des Arbeitsbereiches. Gehölzschutz erforderlich.	kein Eingriff. Gehölzschutz erforderlich.	KG1	-		
4.21-1.22	HWB Ei, Bu 2-3 – IV	Wallhecke ragt in den Arbeitsstreifen hinein	Eingriff vermeidbar, Schutzmaßnahme erforderlich	KG3	-	-	-
4.21-1.22	Ei4	Eiche steht im Bereich des Arbeitsstreifens, Eingriff vermeidbar	Eingriff vermeidbar, Schutzmaßnahme erforderlich	KG3	-	-	-
1.14-1.15	UHM/OVW -III	Ruderalflur wird für Kabelgraben und Arbeitsfläche in Anspruch genommen.	Eingriff. Ruderalflur kann sich auf der gleichen Fläche wieder entwickeln.	K8	Eingriffsumfang: 140 m ² Komp.- Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 140 m ²		
1.14-1.15	UHN - III	Ruderalflur wird für Kabelgraben und Arbeitsbereich in Anspruch genommen.	Eingriff. Ruderalflur kann sich auf der gleichen Fläche wieder entwickeln.	K8	Eingriffsumfang: 102 m ² Komp.- Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 102 m ²		
1.15- 1.16	HWB Ei, Bu 2-3 -IV	Wallhecke wird unterbohrt.	Kein Eingriff				
4.24-1.25 1.16- 1.18	GET - III	Verlust eines artenarmen Extensivgrünlands durch Kabeltrasse und Arbeitsstreifen (baubedingt)	Eingriff in das Grünland kann auf gleicher Fläche ausgeglichen werden	K5, KG4	Eingriffsumfang: 5900 m ² 1911 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 5900 m ² 1911 m ²	kann auf gleicher Fläche durch Extensiv-Ansaat und extensive Nutzung ausgeglichen werden	
4.24-1.25 1.19-1.20	2x HWS - IV	beide Wallheckenabschnitte können erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
4.24-1.25 1.19-1.20	HWB Bi,Ei 1-3 – IV	beide Wallheckenabschnitte können erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		

Lage/ Mastrn.	Biotoptyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kom- pensation
1.24-1.25 1.19-1.20	HWB Ei 2-3 - IV	Wallheckenabschnitte können erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.20- 1.22	WLA/WQT- V	Wald befindet sich innerhalb des Kabelgrabens und Arbeitsbereichs sowie randlich einer Muffenzuwegung. Zuwegung führt am Waldrand entlang.	Eingriff. Schutzmaßnahme erforderlich.	KG1, KA4, K4, KW	Eingriffsumfang: 591 m ² Komp.- Verhältnis: 1:3 Komp.-Bedarf: 1773 m ² -		
1.23- 1.24	WQL Ki, Bu, Ei3 -V	Zuwegung am Rand des Waldes.	Kein Eingriff. Schutzmaßnahme erforderlich.	KG1			
1.27-1.28 1.23-1.24	HWB Ei 2-3 - IV	Verlust eines Wallheckenabschnitts durch Muffengrube und Zuwegung der Muffengrube, Kabeltrasse Hecke ragt in den Arbeitsstreifen hinein, Eingriff in einen Höhlenbaum zwei Höhlenbäume	Eingriff in die Wallhecke ist auszugleichen, zudem Schutzmaßnahme erforderlich	K3, KG3, KA3	Eingriffsumfang: 460 m ² 398 m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 320 m ² 796 m ²	HWM	320 m ² Hecke
1.27-1.28 1.23-1.24	HWS - IV	Wallhecke wird teilweise von Zuwegung der Muffengrube beansprucht und ragt in den Arbeitsstreifen hinein	Eingriff vermeidbar, Schutzmaßnahme erforderlich	KG3, K3	Eingriffsumfang: 88 m ² - Komp.- Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 176 m ²		
1.23-1.24	2 x HWB Ei, Bi2-3 -IV	Wallhecke mit Höhlenbaum wird durch Kabelgraben und Arbeitsbereich beansprucht.	Eingriff in Wallhecke ist auszugleichen	KG3, KA3, K3	Eingriffsumfang: 429 m ² Komp.- Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 858 m ²		
1.25- 1.26	WQL Ei, Bu 1-3 - V	Wald wird unterbohrt.	Kein Eingriff				
1.31-1.33	HN-Ei,Bu,Ki,Bi-2 –IV	Verlust eines Teils des Feldgehölzes durch Kabeltrasse und Arbeitsstreifen	Eingriff in das Gehölz ist auszugleichen, zudem Schutzmaßnahme erforderlich	K4, KG3	Eingriffsumfang: 335 m ² Komp.-Verhältnis: 1:2 Komp.-Bedarf: 670 m ²	HN, WQ, WL	0,07 ha Wald
1.31-1.33	BRS –III	Verlust eines Ruderalgebüsches durch Kabeltrasse und Arbeitsstreifen	Eingriff in das Gehölz ist auszugleichen, zudem Schutzmaßnahme erforderlich	K4, KG3	Eingriffsumfang: 435 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 435 m ²	BR, BS, BF	0,04 ha Gebüsch
1.33-1.34	HN-Ei 3 –IV	Feldgehölz ragt in den Arbeitsstreifen hinein	Eingriff vermeidbar, Schutzmaßnahme erforderlich	KG3	-	-	-

Lage/ Mastrn.	Biototyp, Baumart mit Alter - Wertstufe	Konflikt bzw. Umgang mit Konflikt	Eingriffsbeurteilung	Kon- flikttyp	Kompensationsbedarf	angestrebte Kompensationsart	externe Kom- pensation
1.33-1.34	GMS – III	Verlust eines mäßig artenreichen Grünlands durch Kabeltrasse und Arbeitsstreifen (baubedingt)	Eingriff in das Grünland kann auf gleicher Fläche ausgeglichen werden, Schutzmaßnahme erforderlich	K5, KG4	Eingriffsumfang: 850 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 850 m ²	kann auf gleicher Fläche durch Extensiv-Ansaat und extensive Nutzung ausgeglichen werden	-
1.33-1.34	Ob2	Obstbaum steht im Arbeitsstreifen, Eingriff vermeidbar	Eingriff vermeidbar, Schutzmaßnahme erforderlich	KG3	-	-	-
1.39-1.40	1 Ei2	Eiche am Rand des Arbeitsstreifen, Eingriff vermeidbar	kein Eingriff		-	-	-
1.28– 1.30 1.39-1.40	BRR -III	Gebüsch im Bereich einer Unterbohrung kann erhalten bleiben	kein Eingriff		-		
1.28– 1.30 1.39-1.40	1 Bi2	Baum kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.28– 1.30 1.39-1.40	HBA Ei,Ea,Bu2 - IV	Baumreihe kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.28– 1.30 1.39-1.40	WLA Bu,Ea,Bi 1-3 - V	Wald kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.28– 1.30 1.39-1.40	HWB Ei,Bi,Bu 2-4 -IV	Wallhecke kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.28– 1.30 1.39-1.40	HWB Ei,Bu,Bi 2-3 - IV	Wallhecke kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.28– 1.30 1.39-1.40	WQT Ei,Bu,Bi,Ki 2-3 - V	Wald kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.28– 1.30 1.39-1.40	HWB Ei,Bu,Bi 1-3 - IV	Wallhecke kann erhalten bleiben wegen Unterbohrung	kein Eingriff		-		
1.40-1.41	WPB-Bi 1-2 – III	Waldverlust im Bereich der Kabeltrasse und Arbeitsstreifen	Eingriff in den Waldbestand ist auszugleichen	K4, KA4	Eingriffsumfang: 785 m ² Komp.-Verhältnis: 1:1 Komp.-Bedarf: 785 m ²	WQ,WL	0,08 ha Wald
1.40-1.41	WR Ei 2-3 -IV	Waldrand im Bereich des Arbeitsstreifens, Eingriff vermeidbar	Eingriff vermeidbar, Schutzmaßnahme erforderlich	KG3	-	-	-