

110-/380-kV-Höchstspannungsleitung Wehrendorf- Gütersloh (gem. EnLAG, Vorhabenummer 16) Abschnitt Pkt. Hesseln bis Pkt. Königsholz

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
4. Planänderung

Träger des Vorhabens



Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

westnetz

Westnetz GmbH
Florianstraße 15-21
44139 Dortmund

Planfeststellungsbehörde

Bezirksregierung Detmold
Leopoldstraße 15
32756 Detmold

Impressum

Auftraggeber: **Amprion GmbH**
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**

Postfach 34 70 17
28339 Bremen

Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9
28359 Bremen

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Elmar Fischer
Dipl.-Ing. (FH) Kirsten Flathmann-Matz
Dipl.-Ing. Hartger Holm-Grünberg
Dipl.-Ing. Ehrentrud M. Kramer-Rowold
Landschaftsarchitektin Dipl.- Ing. (FH) Sandra Moormann
Dr.-Ing. Johannes Mütterlein
Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. André Peschke
Wolfgang A. Rowold
Dipl.-Ing. Matthias Siebert
Gerhard Steinborn
Dipl.-Ing. Martin Volpers
Dipl.-Ing. Susanne Winkelmann
B.Sc. (FH) Sarah Wukasch

Bearbeitungszeitraum: Februar 2017 – November 2020,
Juli 2021– Januar 2023 (1. und 2. Planänderung),
März 2023 (3. Planänderung)
[Dezember 2023 \(4. Planänderung\)](#)

Bremen, den ~~31.03.2023~~ [06.12.2023](#)

		Seite
Inhaltsverzeichnis		
0	Erläuterungen zu den Planänderungen	i
0.1	Erläuterungen zur 1. Planänderung	i
0.2	Erläuterungen zur 2. Planänderung	iii
0.3	Erläuterungen zur 3. Planänderung	iv
0.4	Erläuterungen zur 4. Planänderung	v
1	Einleitung	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen	4
1.3	Methodisches Vorgehen	5
1.3.1	Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	5
1.3.2	Vermeidung von Beeinträchtigungen	6
1.3.3	Ermittlung der Ausgleichbarkeit und der Ersetzbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen	6
1.3.4	Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	7
2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	12
2.1	Maßnahmen im Rahmen der Vorhabenplanung	12
2.2	Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug	14
2.3	Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug	14
3	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	16
4	Kompensationsanforderungen	18
4.1	Schutzgut Pflanzen (Biotope)	18
4.2	Schutzgut Tiere	20
4.3	Schutzgut Boden	20
4.4	Schutzgut Wasser	22
4.5	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	22
4.5.1	Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände	22
4.5.2	Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Masten und Leiterseilen sowie der KÜS	24
4.6	Übersicht zu den Kompensationsanforderungen	30

5	Kompensationsmaßnahmen	Seite 31
5.1	Ausgleichsmaßnahmen	31
5.2	Ersatzmaßnahmen	33
6	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (naturschutzfachliche Bilanz)	35
7	Quellen	40
8	Anhang	41
8.1	Maßnahmenverzeichnis	41
8.1.1	Vermeidungsmaßnahmen	41
8.1.2	Ausgleichsmaßnahmen	56
8.1.3	Ersatzmaßnahmen	60
8.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	67
8.2.1	Schutzgut Pflanzen (Biotope)	67
8.2.2	Schutzgut Boden	73
8.2.3	Waldumwandlung	75
8.3	Fazit zur 1. Planänderung	76
8.3.1	Kompensationsanforderungen	76
8.3.2	Maßnahmen	76
8.4	Fazit zur 2. Planänderung	79
8.4.1	Kompensationsanforderungen	79
8.4.2	Maßnahmen	79
8.5	Fazit zur 3. Planänderung	81
8.5.1	Kompensationsanforderungen	81
8.5.2	Maßnahmen	81
8.6	Fazit zur 4. Planänderung	82
8.6.1	Kompensationsanforderungen	82
8.6.2	Maßnahmen	82

	Seite
Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Übersicht zu den EnLAG-Vorhaben (BNetzA 2020)	2
Abbildung 2: Übersicht zum Teilabschnitt Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz des EnLAG-Vorhabens Ziffer 16 (Wehrendorf – Gütersloh) und zu den angrenzenden Teilabschnitten	3
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen (in Anlehnung an NLT 2011)	8
Tabelle 2: Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Böden (in Anlehnung an NLT 2011)	9
Tabelle 3: Berechnung des Ersatzgeldes für Freileitungen mit Masthöhen über 20 Meter	10
Tabelle 4: Übersicht über die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter	16
Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Übersicht)	19
Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (Übersicht)	21
Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaft durch den Verlust oder die Veränderung landschaftsprägender Gehölze	22
Tabelle 8: Ermittlung des flächengewichteten Mittels des Ersatzgeldes	25
Tabelle 9: Berechnung des Ersatzgeldes für die Masten	25
Tabelle 10: Berechnung des Ersatzgeldes für die Leiterseile	26
Tabelle 11: Ermittlung des flächengewichteten Mittels des abzugsfähigen Ersatzgeldes	27
Tabelle 12: Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für die Masten	28
Tabelle 13: Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für die Leiterseile	29
Tabelle 14: Übersicht zu den Kompensationsanforderungen	30
Tabelle 15: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen	31
Tabelle 16: Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen	32
Tabelle 17: Ersatzmaßnahmen	34
Tabelle 18: Naturschutzfachliche Bilanz	36

	Seite
Tabelle 19: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen	67
Tabelle 20: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der bauzeitlichen Zuwegungen	69
Tabelle 21: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele	71
Tabelle 22: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Cross-Bonding-Schränke	71
Tabelle 23: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Kabelübergabestationen (einschließlich Zufahrten)	71
Tabelle 24: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Wald- und sonstigen Gehölzbiotopen im Schutzstreifen	72
Tabelle 25: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von verdichtungsempfindlichen Böden im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen	73
Tabelle 26: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von verdichtungsempfindlichen Böden im Bereich der bauzeitlichen Zuwegungen	73
Tabelle 27: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich der Mastfundamente (Versiegelung)	73
Tabelle 28: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich der Muffengruben (Versiegelung)	74
Tabelle 29: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich der KÜS (Versiegelung)	74
Tabelle 30: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich eines Schotterweges (Teilversiegelung)	74
Tabelle 31: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Veränderung der Bodenstruktur im Bereich der Kabelgräben	74
Tabelle 32: Umwandlungsflächen im Bereich von Maststandorten und im Bereich des Kabelschutzstreifens	75

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Landschaftspflegerische Maßnahmen im Trassenbereich	M 1:2.500
Anlage 2	Übersicht zu den Ersatzmaßnahmen	M 1:12.500

0 Erläuterungen zu den Planänderungen

0.1 Erläuterungen zur 1. Planänderung

Im Rahmen der 1. Planänderung wurde der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) in seinen Bewertungen und Empfehlungen geändert.

Es wurden folgende Einzeländerungen berücksichtigt (vgl. Anlage 1.1 zu den Antragsunterlagen der 1. Planänderung „Erläuterungen zur 1. Planänderung“):

- | | |
|--|----------------------------------|
| (1) Änderung der Mastbilder
Änderung der Traversenbreite der Tragmasten M52-M55, M57, M61-M62 | ohne Auswirkungen
auf den LBP |
| (2) Crossbonding-Einrichtungen (CB-Einrichtungen) an den
Muffenstandorten M1-M3:
Neue Anordnung, oberirdische Schränke anstatt ebenerdiger Schächte,
Änderung der befestigten Einfassungsflächen | Anlage 1, Blatt 03-05 |
| (3) Änderung der Stromstärke Bl. 1504:
680A anstatt 630A | ohne Auswirkungen
auf den LBP |
| (4) Mast 56 / Bl. 4210 und Mast 105 / Bl. 2310:
Änderung der Zuwegung am Hesseltal | Anlage 1, Blatt 02 |
| (5) Teilerdverkabelung Bl. 1504:
Änderung des Biegeradius an der KÜS Riesberg | Anlage 1, Blatt 02-03 |
| (6) Teilerdverkabelung Bl. 1504 und 4251:
Reduzierung der Arbeitsfläche im Bereich einer Vertragsnaturschutzfläche
(Grünland) am Riesberg | Anlage 1, Blatt 02-03 |
| (7) Kabelübergabestation KÜS Riesberg (Stations-Nr. 01209):
Vergrößerung eines Betriebsgebäudes und weitere Änderungen | Anlage 1, Blatt 02-03 |
| (8) Teilerdverkabelung Bl. 1504 und 4251:
Vergrößerung einer Arbeitsfläche im Bereich einer Ackerfläche an der
Sundernstraße und Verkleinerung der Arbeitsfläche im Bereich eines ge-
schützten Biotopes (BT-3815-0001-2013 / GB-3815-206, Großseggen-
ried) am Violenbach | Anlage 1, Blatt 03-04 |
| (9) Teilerdverkabelung Bl. 4251:
Änderung der Abstände der Schutzrohranlage im Bereich der Bielefelder
Straße | ohne Auswirkungen
auf den LBP |
| (10) Teilerdverkabelung Bl. 1504 und 4251:
Verkleinerung der Arbeitsfläche im Bereich einer Ackerfläche nördlich der
Bielefelder Straße / Meller Straße | Anlage 1, Blatt 04 |

- | | |
|--|----------------------------------|
| (11) Teilerdverkabelung Bl. 1504 und 4251:
Verschiebung der Muffengrube M3 in Richtung Nord-Westen | Anlage 1, Blatt 05 |
| (12) Teilerdverkabelung Bl. 1504 und 4251:
Änderung der Abstände der Schutzrohranlage im Bereich des
Hengbergweges | ohne Auswirkungen
auf den LBP |
| (13) Kabelübergabestation KÜS Klusebrink (Stations-Nr. 01207):
Vergrößerung eines Betriebsgebäudes und weitere Änderungen | Anlage 1, Blatt 05 |
| (14) Teilerdverkabelung Bl. 1504:
Änderung des Biegeradius an der KÜS Riesberg | Anlage 1, Blatt 05 |

Im Kap. 8.3 „Fazit zur 1. Planänderung“ werden die Auswirkungen der einzelnen Änderungen auf den vorliegenden LBP zusammenfassend erläutert.

0.2 Erläuterungen zur 2. Planänderung

Im Rahmen der 2. Planänderung wurde der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) in seinen Bewertungen und Empfehlungen geändert.

Es wurden folgende Einzeländerungen berücksichtigt (vgl. Anlage 1.1 zu den Antragsunterlagen der 2. Planänderung „Erläuterungen zur 2. Planänderung“):

(1) Waldumwandlung:

Im Bereich des Erdkabelschutzstreifens wird aufgrund der Einschränkungen für den Gehölzbewuchs von einer dauerhaften Waldumwandlung auf dem Riesberg ausgegangen.

(2) Kompensation im Naturraum:

Ersatzmaßnahmen im Naturraum „Westfälische Tieflandsbucht“ sind entfallen (E13, E19, E20/2, E31). Dafür wird eine neue Ersatzfläche (E32) berücksichtigt, die im Naturraum "Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland" liegt, in dem auch die Eingriffe erfolgen.

(3) Klimaschutzgesetz:

Berücksichtigung der Klimaauswirkungen durch das Vorhaben

ohne Auswirkungen
auf den LBP

(4) Landwirtschaftliche Nutzung auf Erdkabel:

Bei mehrjährigen Kulturen bedarf es je nach Pflanze und Standort einer Zustimmung der Vorhabenträgerin

ohne Auswirkungen
auf den LBP

Im Kap.8.4 „Fazit zur 2. Planänderung“ werden die Auswirkungen der einzelnen Änderungen auf den vorliegenden LBP zusammenfassend erläutert.

0.3 Erläuterungen zur 3. Planänderung

Im Rahmen der 3. Planänderung wurde der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) in seinen Bewertungen und Empfehlungen geändert. ~~Die gegenüber der 1. und 2. Planänderung erfolgten Änderungen und Ergänzungen sind farblich in blau gekennzeichnet bzw. durchgestrichen.~~

Es wurden folgende Einzeländerungen berücksichtigt (vgl. Anlage 1.1 zu den Antragsunterlagen der 3. Planänderung „Erläuterungen zur 3. Planänderung“):

- | | |
|---|-------------------------------|
| (1) Zugänglichkeit Wirtschaftsweg an der KÜS Riesberg:
Neuer Schotterweg entlang der KÜS zur Wiederherstellung einer durch die KÜS unterbrochenen Wirtschaftswegeverbindung. | Anlage 1, Blatt 02-03 |
| (2) Änderung Gebäude an den KÜS-Standorten:
Geringfügige Änderung der Lagergebäude, jedoch nur in der Höhe. | ohne Auswirkungen auf den LBP |
| (3) Zuwegung Kabeltransport für das Abspulen der Erdkabel:
Neue bauzeitliche Zuwegung über den Wichlinghauser Weg mit zusätzlichen Baustelleneinrichtungsflächen in zwei Kurvenbereichen auf Acker und Grünland. | Anlage 1, Blatt 02 |
| (4) Anpassung Sichtschutzbepflanzung KÜS Riesberg:
Im Zuge der Optimierung der KÜS Riesberg wird auch die Sichtschutzbepflanzung so angepasst, dass diese nicht mehr auf dem 110-kV-Erdkabel geplant ist. | Anlage 1, Blatt 02-03 |

Im abschließenden ~~neuen~~ Kap. 8.5 „Fazit zur 3. Planänderung“ werden die Auswirkungen der einzelnen Änderungen auf den vorliegenden LBP zusammenfassend erläutert.

0.4 Erläuterungen zur 4. Planänderung

Im Rahmen der 4. Planänderung wurde der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) in seinen Bewertungen und Empfehlungen geändert. Die gegenüber der 3. Planänderung erfolgten Änderungen und Ergänzungen sind farblich in blau gekennzeichnet bzw. durchgestrichen.

Es wurden folgende Einzeländerungen berücksichtigt (vgl. Anlage 1.1 zu den Antragsunterlagen der 4. Planänderung „Erläuterungen zur 4. Planänderung“):

- | | |
|---|---|
| (1) Mast 56 / Bl. 4210 und Mast 105 / Bl. 2310:
Änderung der Zuwegung am Hesseltal | Anlage 1, Blatt 02 |
| (2) Mast 56, 58, 59 und 60 (Bl. 4210):
Fundamentänderungen | ohne Auswirkungen
auf den LBP ¹ |

Im abschließenden Kap. 8.6 „Fazit zur 4. Planänderung“ werden die Auswirkungen der einzelnen Änderungen auf den vorliegenden LBP zusammenfassend erläutert.

¹ Da in diesem Zusammenhang für das relevante Schutzgut Boden in vorliegender Unterlage bereits eine Worst-Case-Betrachtung für Mastfundamente als Plattenfundamente erfolgte, ergibt sich durch die Einzeländerung kein Anpassungsbedarf.

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Der Übertragungsnetzbetreiber Amprion GmbH (im Folgenden Amprion) plant zur Netzverstärkung den Ersatz der rd. 70 km langen 110-/220-kV-Höchstspannungsleitung zwischen den Umspannanlagen (UA) Gütersloh (Nordrhein-Westfalen) – Hesseln (Nordrhein-Westfalen) – Lüstringen (Niedersachsen) – Wehrendorf (Niedersachsen) durch eine 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung.

Das Vorhaben ist in der Anlage des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG) unter Ziffer 16 (Wehrendorf – Gütersloh) geführt und steht im Zusammenhang mit dem EnLAG-Vorhaben Ziffer 2 (Ganderkesee – Wehrendorf) (vgl. Abbildung 1). Über die Leitung von Ganderkesee nach Wehrendorf wird die in Norddeutschland erzeugte Windenergie in Richtung Wehrendorf transportiert. Die Leitungstrasse von Wehrendorf über Lüstringen nach Gütersloh wird für den weiterführenden Transport der Energie benötigt. Mit diesem Ausbau soll eine leistungsstarke Verbindung zwischen den Regionen Osnabrück und Ostwestfalen geschaffen werden.

Das EnLAG-Vorhaben Ganderkesee – Wehrendorf ist bereits bestandskräftig planfestgestellt und die Leitung befindet sich im Bau. Bezüglich des zum EnLAG-Vorhaben Wehrendorf – Gütersloh gehörenden Leitungsabschnittes Gütersloh – Lüstringen (Baumaßnahme Bl. 4210) erfolgte am 23. August 2019 die Planfeststellung durch die Bezirksregierung Detmold für eine 110-/380 kV-Höchstspannungsfreileitung von der UA Gütersloh über den Pkt. Hesseln bis zur UA Hesseln. Der Baubeginn war am 1. Oktober 2019.

Das nunmehr zu beantragende Verfahren für den ca. 8 km langen nordrhein-westfälischen Abschnitt vom Pkt. Hesseln bis an die Landesgrenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen (Pkt. Königsholz) (vgl. Abbildung 2) ist ebenfalls Teil des insgesamt ca. 48 km langen Leitungsabschnittes Gütersloh – Lüstringen (Baumaßnahme Bl. 4210). Die mit der Novellierung des Energieleitungsausbaugesetzes vom 21. Dezember 2015 für das EnLAG-Vorhaben Wehrendorf – Gütersloh eröffnete Option einer Teilerdverkabelung, soll auf diesem Teilabschnitt zwischen dem Pkt. Hesseln und dem Pkt. Königsholz geprüft und teilweise realisiert werden.



Stand der Vorhaben aus dem Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) nach dem ersten Quartal 2020

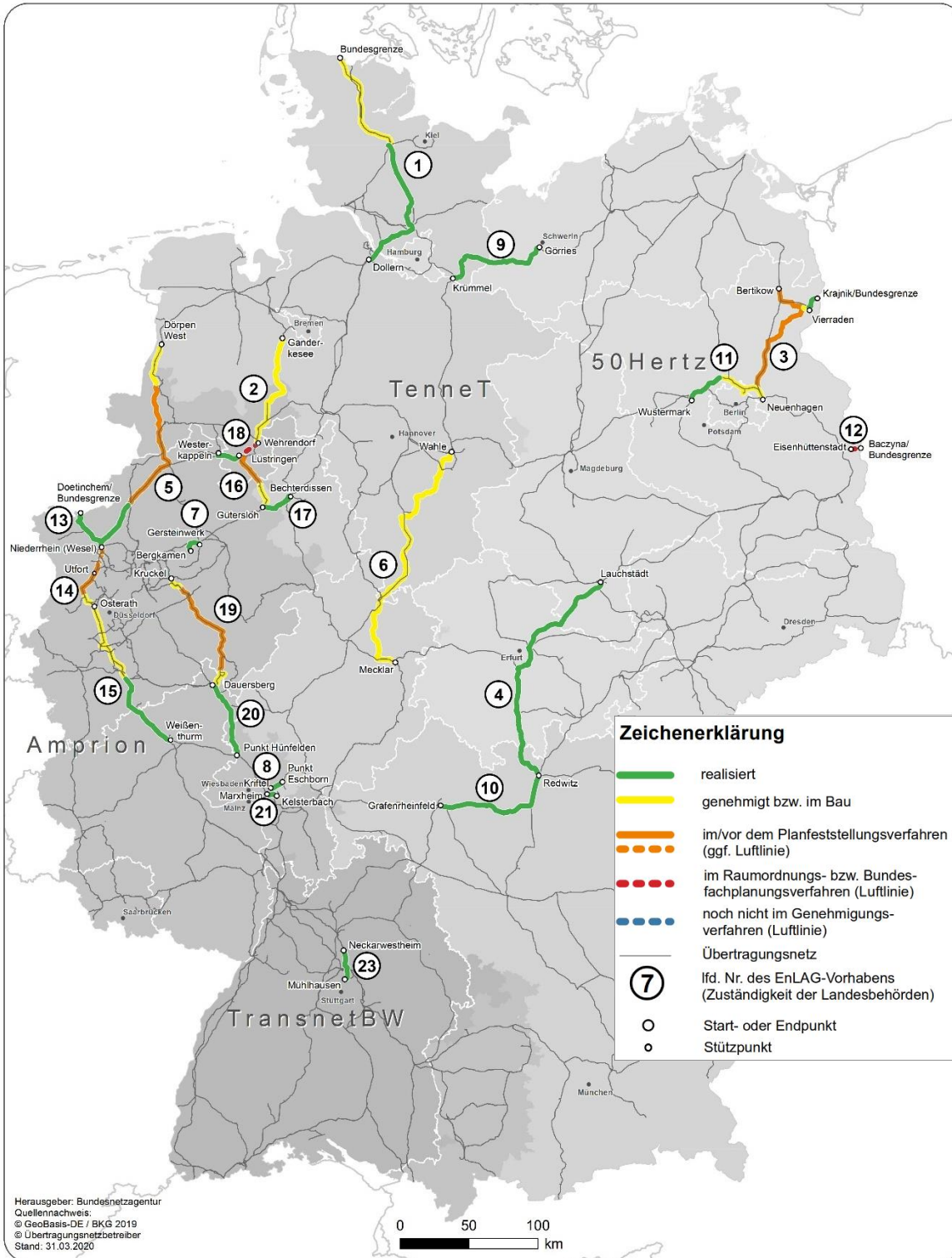


Abbildung 1: Übersicht zu den EnLAG-Vorhaben (BNetzA 2020)

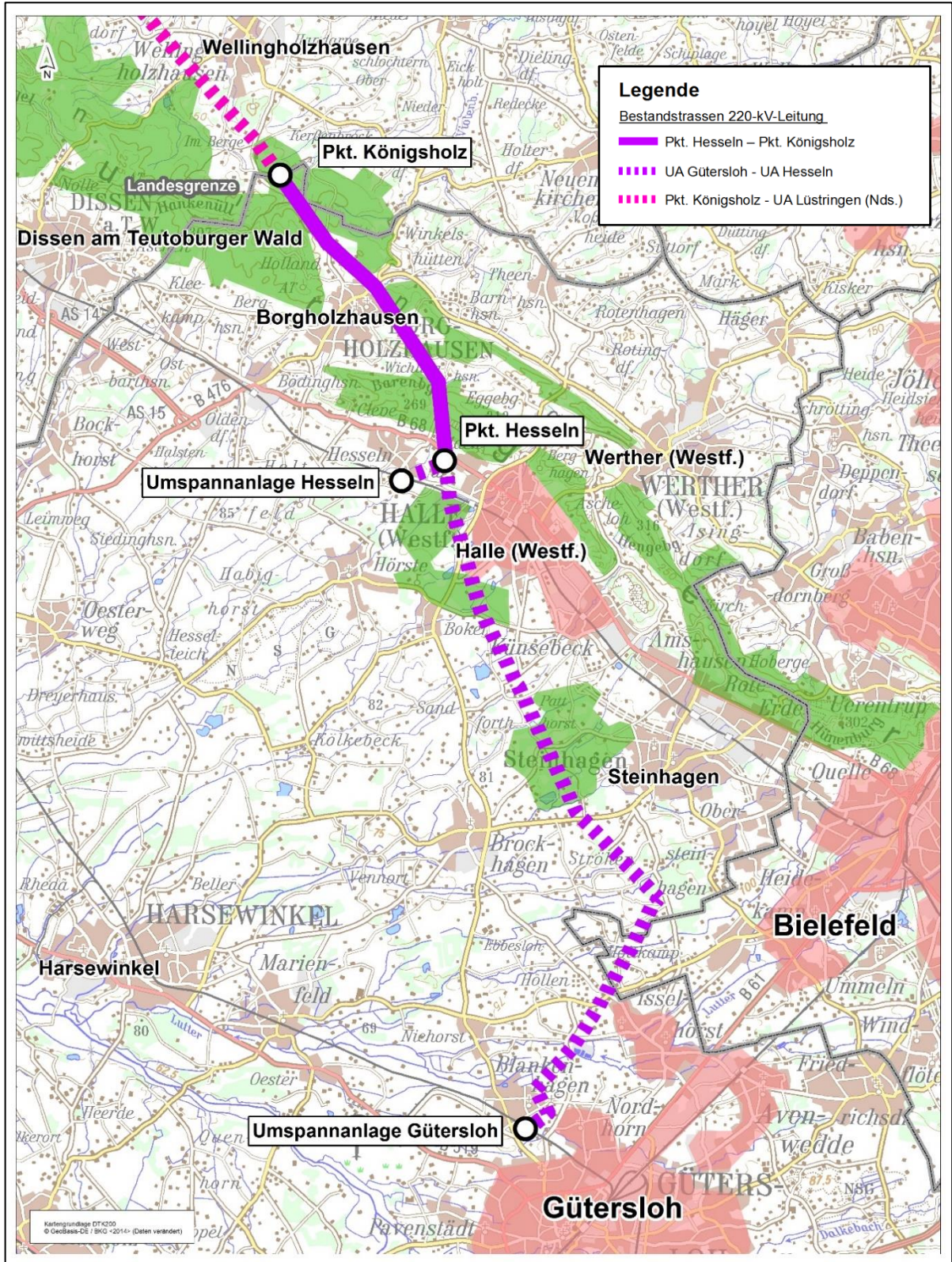


Abbildung 2: Übersicht zum Teilabschnitt Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz des EnLAG-Vorhabens Ziffer 16 (Wehrendorf – Gütersloh) und zu den angrenzenden Teilabschnitten

Im Dezember 2013 hatte Amprion zunächst für den nordrhein-westfälischen Leitungsabschnitt Gütersloh – Landesgrenze (Pkt. Königsholz) der Gesamtverbindung zwischen Gütersloh und Wehrendorf den Antrag auf Planfeststellung gestellt. Grund für die spätere Aufteilung des nordrhein-westfälischen Leitungsabschnitts in zwei unterschiedliche Planfeststellungsabschnitte war die Novellierung des EnLAG vom 21. Dezember 2015. Mit der Novellierung wurde das Gesamtprojekt Wehrendorf – Gütersloh in die Liste der Pilotvorhaben gemäß § 2 Abs. 1 S. 1 EnLAG aufgenommen (§ 2 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 EnLAG). Die Pilotvorhaben können auf Teilabschnitten als Erdkabel errichtet und betrieben werden, um den Einsatz von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene im Übertragungsnetz zu testen.

Gemäß § 2 Abs. 4 EnLAG werden „*vor dem 31. Dezember 2015 beantragte Planfeststellungsverfahren [...] nach den bis dahin geltenden Vorschriften zu Ende geführt. Sie werden nur dann als Planfeststellungsverfahren in der ab dem 31. Dezember 2015 geltenden Fassung dieses Gesetzes fortgeführt, wenn der Träger des Vorhabens dies beantragt.*“ Amprion hat daher für den Abschnitt UA Gütersloh bis zum Pkt. Hesseln das im Dezember 2013 beantragte Planfeststellungsverfahren nach den vor dem 31. Dezember 2015 geltenden Regelungen des EnLAG und damit wie bisher als ausschließliche Freileitungsplanung fortgeführt. Die Einkürzung des ursprünglichen Planfeststellungsverfahrens für den Leitungsabschnitt von der UA Gütersloh bis zur Landesgrenze (Pkt. Königsholz) auf den nun neuen Abschnitt UA Gütersloh bis Pkt. Hesseln erfolgte durch die Bezirksregierung Detmold mit Beschluss vom 24.08.2017.

Der Leitungsabschnitt vom Pkt. Hesseln bis zur Landesgrenze (Pkt. Königsholz) ist Gegenstand des neu beantragten Planfeststellungsverfahrens. Dieses wird nach den Regelungen des EnLAG in der seit dem 31. Dezember 2015 geltenden Fassung geführt werden und dementsprechend die Prüfung einer Teilerdverkabelung umfassen.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Das rechtliche Erfordernis zur Aufstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) ergibt sich aus §§ 14 ff BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in Verbindung mit § 17 Abs. 4 BNatSchG. Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. „Vermeidbar“ im Sinne des Gesetzes ist eine Beeinträchtigung, wenn für die Verwirklichung des konkreten Vorhabens eine umweltschonendere Lösung mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft besteht. Dies schließt die Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen mit ein.

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Dabei sind Beeinträchtigungen ausgeglichen, wenn die beeinträchtigten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Nach § 15 Abs. 6 BNatSchG hat der Verursacher eine Ersatzzahlung zu leisten, wenn der Eingriff vorrangig ist und zugelassen wird, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Weise auszugleichen oder zu ersetzen sind.

Der allgemeine Artenschutz nach § 39 BNatSchG wird über die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im vorliegenden LBP sichergestellt. Die Anforderungen des speziellen Artenschutzrechtes nach § 44 BNatSchG werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen) untersucht. Der vorliegende LBP berücksichtigt die daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

1.3 Methodisches Vorgehen

Die Methodik zur Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, zur Beurteilung der Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen und zur Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen folgt der im Scoping-Papier (SWECO 2019) vorgeschlagenen und mit der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen (BEZREG 2019) bestätigten Vorgehensweise. Diese richtet sich grundsätzlich nach der Methodik, die bereits im Landschaftspflegerischen Begleitplan für den Planfeststellungsabschnitt Gütersloh – Hessel (SWECO 2018) Anwendung fand.² Davon abweichend wird für die Ersatzgeldermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild dem Verfahren gefolgt, das für NRW durch den entsprechenden Erlass (MUNLV / MWIDE 2018) verpflichtend ist.

Die Aufgabenstellung des LBP wird auf der Grundlage der Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft sowie der Ergebnisse der Konfliktanalyse des UVP-Berichtes bearbeitet (Anlage 11.1 der Antragsunterlagen).

1.3.1 Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Ob eine Beeinträchtigung erheblich sein kann, ist abhängig von der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes und der Art sowie der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Beeinträchtigung.

Eine Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit erfolgte für das Vorhaben schutzgutbezogen im Rahmen des UVP-Berichtes. Die dafür zugrunde liegenden Kriterien sind im Folgenden wiedergegeben.

Schutzgüter Pflanzen (Biotope), Tiere, Boden und Wasser

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist – ungeachtet möglicher bzw. im LBP konkret benannter Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen – insbesondere zu erwarten, wenn das Vorhaben mindestens eines der folgenden Merkmale erfüllt:

- Beseitigung von Biotoptypen der Wertstufen III-V (mittlere bis sehr hohe Bedeutung),
- Beseitigung von Standorten für Pflanzenarten, die besondere Bedeutung haben (z.B. gefährdete Arten nach der Roten Liste),
- Verlust von Habitatbestandteilen mit besonderer Funktion für Vögel und Fledermäuse (Horstbäume und potenzielle Quartierbäume),
- Baubedingte Störungen von Lebensräumen von Brutvögeln mit erhöhter Störungsempfindlichkeit in der Brutphase,
- Baubedingte Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen von Amphibien zwischen Laichbiotopen und Land-Lebensräumen mit der Gefahr von Individuenverlusten durch den Baubetrieb,
- Gefährdung bedeutender Vorkommen von Tierarten infolge Verdrängungs-, Barriere-, Fallen- oder Kollisionswirkung von Bauwerken und Bauteilen,
- Versiegelung, Durchmischung, Verlagerung oder Verdichtung von Böden,

² Diese Methodik basiert auf dem Leitfaden „Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Erdkabeln“ (NLT 2011). Durch die methodische Ausrichtung gemäß den Vorgaben dieses „Niedersachsen-Modells“ kann eine einheitliche Vorgehensweise für das länderübergreifende Gesamtvorhaben, dessen größerer Abschnitt in Niedersachsen liegt, gewährleistet werden.

- Baubedingte Veränderungen des Grundwasserstandes in empfindlichen Bereichen über einen längeren Zeitraum hinweg

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Höchstspannungsfreileitungen beeinträchtigen das Landschaftsbild i.d.R. erheblich aufgrund der Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft durch den Raumanpruch der Masten und Leiterseile. Die Beeinträchtigungen sind umso größer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben aus dem Erlass über die "Ersatzgeldermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch Freileitungen mit Masthöhen über 20 Meter" (MUNLV / MWIDE 2018) ein Korridor von mindestens dem 10-fachen der durchschnittlichen Masthöhe. In diesem Sinne beeinträchtigend wirken auch die Standorte der Kabelübergabestationen (KÜS). Auf den Strecken mit einer Teilerdverkabelung entfällt diese Beeinträchtigung.

Eine weitere erhebliche Beeinträchtigung stellt der Verlust oder die wesentliche Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände dar. Solche Verluste / Veränderungen treten sowohl bei der Freileitungs- als auch bei der Teilerdverkabelungsbauweise auf (Schutzstreifen, Baustelleneinrichtungsf lächen, bauzeitliche Zuwegungen).

1.3.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Eingriffe dürfen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr beeinträchtigen als für die Verwirklichung des Vorhabens unbedingt notwendig ist. Eine Beeinträchtigung ist vermeidbar, wenn das Vorhaben auch in modifizierter Weise (z. B. verkleinert, in anderer Lage oder zeitlich beschränkt) ausgeführt werden kann, so dass geringere oder gar keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Hinweise zu Maßnahmen, die baubedingte Vorhabenauswirkungen mindern oder vermeiden können, sind im UVP-Bericht aufgeführt. Diese Maßnahmen werden für den LBP übernommen und konkretisiert.

1.3.3 Ermittlung der Ausgleichbarkeit und der Ersetzbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sind auszugleichen. Der erforderliche Ausgleich ist erreicht, wenn alle erheblichen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden können.

Schutzgüter Pflanzen (Biotope) und Tiere

Von einer Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen im Sinne von § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG des Schutzgutes Pflanzen und Tiere kann nur ausgegangen werden, wenn

- die betroffenen Funktionen und Werte im vom Eingriff betroffenen Raum wiederhergestellt werden können (standörtliche Wiederherstellbarkeit) und
- die Wiederherstellung dieser Funktionen und Werte mittelfristig, d.h. in einem Zeitraum von höchstens 25 Jahren, erreicht werden kann.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind insbesondere dann nicht ausgleichbar, wenn Biotoptypen der Wertstufen V und IV betroffen sind, die in einem Zeitraum von 25 Jahren nicht wiederher-

gestellt werden können oder Standorte oder Habitate besonderer (z.B. gefährdeter) Arten zerstört werden und mit der Erhaltung der vom Eingriff betroffenen Population der betreffenden Arten mittelfristig nicht gerechnet werden kann. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt ist (§ 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG).

Schutzgut Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerstörung oder Überbauung von Böden mit besonderen Werten sind in der Regel nicht ausgleichbar. Die beeinträchtigten Funktionen des Bodens können in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise zum Beispiel durch Extensivierung intensiv genutzter Flächen aufgewertet bzw. wiederhergestellt und damit ersetzt werden.

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Ein Ausgleich oder Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. die Wiederherstellung des Landschaftsbildes ist bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Bezug auf den Raumanspruch der Masten und Leiterseile nicht möglich. Deshalb hat der Verursacher gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG Ersatz in Geld zu leisten. Dies entspricht der Regelung in § 31 Abs. 5 Satz 1 LNatSchG NRW.

Bei den vergleichsweise niedrigen Anlagenteilen einer KÜS besteht die Möglichkeit, die visuellen Beeinträchtigungen mittels Eingrünung auszugleichen. Mit der Anlage und Entwicklung von Gehölzstreifen, die die KÜS zur freien Landschaft hin abschirmen, kann eine landschaftsgerechte Neugestaltung erreicht werden.

1.3.4 Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen die erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte bestmöglich kompensieren. Die Maßnahmen sind möglichst eingriffsnah oder in dem vom Eingriff betroffenen Naturraum durchzuführen.

Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Für die Ermittlung einer Größenordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Überbauen, Verändern und Zerstören von Biototypen werden folgende Bilanzierungsregeln zugrunde gelegt:

- Für Biototypen der Wertstufen IV und V, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist grundsätzlich die Entwicklung möglichst der gleichen Biototypen in gleicher Ausprägung (Stufe der Naturnähe) und auf gleicher Flächengröße anzustreben. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biototypen der Wertstufen I und II zu verwenden.
- Sind Biototypen der Wertstufen IV und V im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wieder herstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen, im Verhältnis 1:3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen.

Werden Biototypen der Wertstufen III zerstört oder anderweitig erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biototyps in gleicher Flächengröße für Biototypen der Wertstufen I und II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.

Durch die Ausweisung des Schutzstreifens der Freileitung sind Wald- und Gehölzbiotope durch Wuchshöhenbeschränkung betroffen (für Flächen, die zum Beispiel von Grünland eingenommen werden oder

von anderen gehölzfreien Biotoptypen bewachsen sind, entstehen im Schutzstreifen keine Beeinträchtigungen):

- Durch den Erhalt von Wald- oder Gehölzstandorten mit Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Freileitung als Vermeidungsmaßnahme wird der Kompensationsfaktor hier um den Wert 1 verringert. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Werte und Funktionen nicht vollständig verloren gehen (es erfolgt kein dauerhafter und vollständiger Verlust der Gehölzbiotope).

Tabelle 1: Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen (in Anlehnung an NLT 2011)

Wertstufe des erheblich beeinträchtigten Biotyps	Regenerationsfähigkeit des erheblich beeinträchtigten Biotyps	Kompensationsfaktor (Kf)	
		vollständiger Verlust	Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Freileitung
IV bis V	Kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre)	3	2
IV bis V	Schwer regenerierbar (< 150 Jahre)	2	1
IV bis V	Bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)	1	0
III	I.d.R. leicht bis bedingt regenerierbar	1	0
I bis II	Leicht regenerierbar	0	0

Erläuterungen zu Tabelle 1:

Die Eingruppierung der betroffenen Biotoptypen nach ihrer Regenerationsfähigkeit ergibt sich aus den Tabellen im Kap. 8.2.1.

Schutzgut Tiere

Für den Fall, dass Bereiche mit speziellen Habitatfunktionen erheblich beeinträchtigt werden und die Beeinträchtigungen nicht bereits mit Maßnahmen für andere Schutzgüter kompensiert werden können, sind zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Solche Maßnahmen können u. U. auch die Anforderungen erfüllen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen für die Zulassung des Eingriffs erforderlich sind.

Schutzgut Boden

Für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens werden folgende Richtwerte angewandt.

- Bei einer Flächenversiegelung (einschließlich Unterflurversiegelung im Bereich der Mastfundamente und Muffengruben) von Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung für den Naturhaushalt sind im Verhältnis 1:1 Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Bei den übrigen Böden gilt ein Verhältnis von 1:0,5. Bei durchlässigen Befestigungen gilt ein Verhältnis von 1:0,5 bzw. 1:0,25.

- Bei einer Teilerdverkabelung erfolgen im Bereich des Kabelgrabens Bodenumlagerungen. Gegebenenfalls wird es erforderlich, den Boden um die Kabelstränge durch Einbringung von Fremdmaterial thermisch zu stabilisieren. Für den Bereich des Kabelgrabens wird generell ein Kompensationsflächenbedarf bei Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung von 1:0,5 und bei Böden mit mittlerer Bedeutung von 1:0,25 zu Grunde gelegt.
- Für die infolge der mechanischen Belastungen zu erwartenden Beeinträchtigungen von verdichtungsempfindlichen Böden wird ein Kompensationsflächenbedarf bei Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung von 1:0,5 und bei Böden mit mittlerer Bedeutung von 1:0,25 zu Grunde gelegt. Dies gilt allerdings nicht für Ackerflächen, da diese regelmäßig mit schwerem Landwirtschaftsgerät befahren werden, so dass der Ausgangszustand der Böden im Rahmen der Rekultivierung durch Tiefenlockerung nach Abschluss der Bauarbeiten wieder herstellbar ist.

Für die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung des Bodens sind bodenverbessernde Maßnahmen vorzusehen. Hierbei ist vorrangig die Entsiegelung von Flächen sinnvoll. Die Flächen sind zu Biotoptypen der Wertstufen V und IV oder – soweit dies nicht möglich ist – zu Ruderalfluren oder Brachflächen zu entwickeln. Soweit keine entsprechenden Entsiegelungsmöglichkeiten bestehen, können z.B. auch Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen und in extensive Nutzungsformen zu überführt werden. Neben der Entsiegelung von Flächen können auch mit der Entwicklung der genannten Biotoptypen auf intensiv genutzten Flächen erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte des Bodens (einschließlich ihrer Regulationsfunktion für das Grundwasser) wiederhergestellt werden. Darüber hinaus trägt auch die Umwandlung standortfremder oder nichtheimischer Nadelholzbestände in standortgerechten, heimischen und krautreichen Laubwald zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen bei (u.a. Verhinderung der Bodenversauerung und Förderung des Bodenlebens).

Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Pflanzen und Tiere nicht anrechenbar. Die Beeinträchtigungen gehen über die bloße Zerstörung von Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für diese Schutzgüter hinaus und wirken sich nachteilig auf alle oder fast alle mit dem Boden verbundenen Funktionen und Werte des Naturhaushalts aus. Da bereits die Zerstörung eines Biotoptyps kompensationspflichtig ist, müssen die erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens daher zusätzlich kompensiert werden.

Tabelle 2: Richtwerte für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen von Böden (in Anlehnung an NLT 2011)

Wertstufe des erheblich beeinträchtigten Bodens	Kompensationsfaktor (Kf)		
	Versiegelung	Teilversiegelung	Verdichtung / Kabelgraben
V bis IV (sehr hohe bis hohe Bedeutung)	1	0,5	0,5
III (mittlere Bedeutung)	0,5	0,25	0,25
I bis II (sehr geringe bis geringe Bedeutung)	0,5	0,25	0

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Da eine Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Bezug auf den Raumanspruch der Masten und Leiterseile nicht möglich ist, sind Ersatzgeldzahlungen erforderlich. Die Höhe der Zahlung wird nach dem Erlass über die "Ersatzgeldermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch Freileitungen mit Masthöhen über 20 Meter" (MUNLV / MWIDE 2018) berechnet.

Danach errechnet sich in Abhängigkeit von der Bedeutung / Wertigkeit des betroffenen Landschaftsbildes

- pro Mast je Meter Masthöhe und
- je Meter Leitungslänge

eine Ersatzgeldzahlung gemäß der Werte in Tabelle 3.

Tabelle 3: Berechnung des Ersatzgeldes für Freileitungen mit Masthöhen über 20 Meter

Wertstufe Landschaftsbild- einheit	Ersatzgeld pro Mast je Meter Höhe	Ersatzgeld je Meter Leitung	
		ohne Schneise	mit Schneise
V (sehr hohe Bedeutung)	640 €	64 €	96 €
IV (hohe Bedeutung)	320 €	32 €	48 €
III (mittlere Bedeutung)	160 €	16 €	24 €
I/II (sehr geringe / geringe Bedeutung)	80 €	8 €	12 €
Siedlungsbereich	80€	8 €	12 €

Für Freileitungen, die durch geschlossene Waldbereiche oder Gehölzflächen geführt oder für die vorhandene Schneisen erweitert werden müssen, ist ein höherer Betrag anzusetzen.

Zur Berücksichtigung von Vorbelastungen werden Abschläge auf die Werte der Tabelle 3 in die Berechnung einbezogen:

- Bündelung bzw. Errichtung von parallelen Freileitungen in einem 200 m-Korridor: Abschlag 25%
- Schalt- / Umspannanlagen in einem Umkreis von 200 m: Abschlag 25%

Der Rückbau von Freileitungen trägt zur Entlastung des Landschaftsbildes bei. Zur Berücksichtigung der entlastenden Effekte wird ein fiktives Ersatzgeld für die Merkmale der abgebauten bzw. durch einen Neubau ersetzten Leitung berechnet und vom Ergebnis der Berechnung für den Neubau abgezogen.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Verlust oder die Veränderung landschaftsprägender Gehölze wird ein Kompensationsfaktor von 1 zugrunde gelegt. Der Verlust und die Veränderung von landschaftsprägenden Gehölzen kann funktional durch Maßnahmen kompensiert werden, die auch zum Ausgleich für die Beeinträchtigungen von Pflanzen, Tieren und Boden ergriffen werden.

2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Bei der Planung des Vorhabens wird entsprechend den Vorgaben des BNatSchG auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft geachtet. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wurde in mehreren Schritten die technische Planung mit dem Ziel der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen optimiert. Die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen bezieht die planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die, ohne die Ziele des Vorhabens infrage zu stellen, möglich sind (vgl. Anlage 1). Dabei kann unterschieden werden in:

1. Maßnahmen im Rahmen der Vorhabenplanung
2. Allgemeine Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug
3. Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

2.1 Maßnahmen im Rahmen der Vorhabenplanung

Folgende Grundsätze der Trassierung werden zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen berücksichtigt.

- Beantragung der Erdverkabelungsvariante und der KÜS-Standorte mit den vergleichsweise geringsten Umweltauswirkungen

Im Rahmen des Methodenpapiers zur Abwägung räumlicher und technischer Alternativen (Anlage 1.2 der Antragsunterlagen) wurden die der Vorhabensträgerin geprüften Erdverkabelungsvarianten und KÜS-Standorte nach ihren Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter vergleichend bewertet. Die Vorhabenträgerin hat sich für einen Verbleib in der Bestandstrasse und gegen die Umgehung des bewaldeten Riesberges entschieden. Hier überwogen in der Begutachtung insbesondere die Vorteile durch die kürzere Streckenlänge mit geringeren Beeinträchtigungen für den Boden den Nachteilen durch Auswirkungen in einem vorbelasteten Waldbereich.

- Möglichst gestreckter geradliniger Verlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur

Der Verlauf der Leitung orientiert sich überwiegend an der Achse der Bestandstrasse. Damit wird - unter Berücksichtigung der notwendigen Anbindung an die Zwangspunkte – eine kurze Streckenverbindung für die Freileitung und die Teilerdverkabelung mit Minimierung der Flächeninanspruchnahme ermöglicht. Dieser Trassenverlauf führt zu einer minimierten Belastung der Landschaft und zu vergleichsweise geringen Eingriffen in den Naturhaushalt

- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturobjekten / Bestandstrassennutzung

Die durch vorhandene Straßen oder Leitungen bestehende Vorbelastung, und hier insbesondere die Zerschneidungswirkung in zusammenhängenden Lebensräumen, ist bei der Trassenführung berücksichtigt. Da sich der Verlauf der Leitung überwiegend an der Achse der Bestandstrasse orientiert, kann der bestehende Schutzstreifen und die damit bereits vorhandenen Beschränkungen für den Gehölzbewuchs zur Minimierung des Eingriffs bei einer Leitungsführung durch Wald genutzt werden.

- Abstände der Freileitung zu empfindlichen Bereichen

Unter Berücksichtigung anderer Umweltziele wurde der Abstand zwischen Freileitung/Mast und vorhandenen empfindlichen Bereichen und Nutzungen optimiert.

Optimierung der Abstände zu Siedlungsflächen:

- Bei Borgholzhausen, Ortsteil Wichlinghausen (Mast 56 bis Mast 58, vgl. Anlage 1, Blatt 02).
- Bei Borgholzhausen (Mast 60 bis Mast 62, vgl. Anlage 1, Blatt 06).

Optimierung der Abstände zu wichtigen Bereichen von Natur und Landschaft:

- Wertvolle Buchenwälder am Klusebrink bei Borgholzhausen (Mast 59 bis Mast 60, vgl. Anlage 1, Blatt 6).
- Verzicht auf eine mittige Baustraße bei der Erdverkabelung
- Durch die Anpassung der Bauweise können Arbeits- und Schutzstreifen und damit die Inanspruchnahme von wertvollen Bereichen minimiert werden:
- Schutz der Buchenwälder am Riesberg (ca. 450 m lange Querungsstrecke, vgl. Anlage 1, Blatt 03).
 - Schutz wertvoller Bereiche bei Borgholzhausen (Buchenwald am nördlichen Sundern, Violebach, vgl. Anlage 1, Blatt 04)
 - Schutz der Buchenwälder am Hengeberg (ca. 250 m lange Querungsstrecke, vgl. Anlage 1, Blatt 05).

- Minimierung von Beeinträchtigungen der Landschaft durch Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung

Die bestehende 110-/220-kV-Leitung Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz (Bl. 2310) wird auf einer Strecke von rd. 8,2 km mit 32 Masten zurückgebaut. Durch den Rückbau ergeben sich Entlastungseffekte für die Landschaft.

- Minimierung von Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Die verschiebbaren Teile der Baustelleneinrichtungsflächen werden in der Regel nur auf zeitnah wiederherstellbaren und wenig empfindlichen Biototypen eingerichtet. Hierzu wird die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen soweit wie möglich verschoben, bzw. es werden die sensiblen Bereiche von einer Nutzung ausgenommen. Die baubedingte Inanspruchnahme von Gehölzen, Gewässern und anderen wertgebenden Strukturen wird dadurch weitestgehend minimiert.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme für Zufahrten werden diese auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Im Zuge der Planung findet eine Optimierung der Lage der Zufahrten statt, so dass sie soweit möglich auf naturschutzfachlich geringwertigen und leicht regenerierbaren Flächen, in der Regel Ackerflächen, verlaufen.

- Minimierung von Beeinträchtigungen durch Koronaeffekte bei der Freileitung

Die Abmessungen und Konfigurationen der Hauptleiter haben Auswirkungen auf die Höhe der Randfeldstärke an den Hauptleitern und die daraus resultierenden Koronaerscheinungen.

Durch die Verwendung von Vierer-Bündeln mit einem Querschnitt von Al/ACS 550/70 (üblicher Standard Al/St 265/35) werden die Feldstärke an der Oberfläche der Hauptleiter (Randfeldstärke) der 380-kV-Freileitung reduziert und damit die Koronaeffekte minimiert.

2.2 Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt:

- Schutz des Bodens (vgl. Maßnahmenblatt V 1 im Anhang)
Bei den Boden- und Erdarbeiten sind grundsätzlich die Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915, sowie der DIN 19639 zu beachten.
- Schutz des Grund- und Oberflächenwassers (vgl. Maßnahmenblatt V 2 im Anhang)
Es werden baubegleitende Maßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers insbesondere vor Beeinträchtigungen (Stoffeintrag) durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und bei Arbeiten in unmittelbarer Gewässernähe ergriffen.
- Schutz von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen (vgl. Maßnahmenblatt V 3 im Anhang)
Zur Vermeidung von Verlust oder Beeinträchtigung archäologischer Fundstellen oder Bodendenkmalen sind die Bestimmungen des DSchG NRW einzuhalten.
- Ökologische Baubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 4 im Anhang)
Vorrangig in den ökologisch sensiblen Bereichen (Trassenabschnitten mit vorgesehene Schutz-, Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen) erfolgt eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) für die Zeit der Bauphase. Die ÖBB umfasst auch die Aufgaben einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB). Im Erdkabelabschnitt sollte aufgrund der erhöhten Anforderungen eine eigenständige BBB benannt werden.

2.3 Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt:

- Erhaltung von „Wald“- und Gehölz-Standorten im Schutzstreifen der Freileitung mit Beschränkung der Wuchshöhe (vgl. Maßnahmenblatt V 5 im Anhang)
Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzflächen im Bereich des erweiterten Schutzstreifens bleiben „Wald“ (im forstrechtlichen Sinne) und Gehölze, allerdings mit einer Wuchshöhenbeschränkung, erhalten.
- Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen (vgl. Maßnahmenblatt V 6 im Anhang)
Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bei der Fällung von Gehölzen mit Höhlungen, die von Fledermäusen als potenzielles Sommerquartier genutzt werden, und der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) von höhlen- und gehölzbrütenden Vogelarten bei der Fällung von Gehölzen, erfolgt die notwendige Beseitigung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Nutzung von potenziellen Sommerquartieren der Fledermäuse.
- Schutz von Bäumen und Gehölzen (vgl. Maßnahmenblatt V 7 im Anhang)
Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. erhalten die Bestände Schutz Einrichtungen nach der DIN 18920 und der RAS LP-4.
- Schutz von wertvollen/empfindlichen Vegetationsbeständen (vgl. Maßnahmenblatt V 8 im Anhang)
Zum Schutz wertvoller bzw. empfindlicher Vegetationsbestände im unmittelbaren Umfeld der Bauarbeiten an den Maststandorten und der Zufahrten vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb werden Schutzzäune oder Absperrungen errichtet.

- Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung / Ausbringen von Fledermauskästen (vgl. Maßnahmenblatt V 9 im Anhang)

Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert. Im Zuge dieser Arbeiten erfolgt auch das Ausbringen von Fledermauskästen in der unmittelbaren Umgebung. Damit werden im Umfeld geeignete Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten (artenschutzrechtliche CEF³-Maßnahme, vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 11.3 der Antragsunterlagen). Der Baubetrieb ist auf den Tag beschränkt.

- Schutz von bodenbrütenden Vogelarten (Maßnahmenblatt V 10 im Anhang)

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen von häufig vorkommenden, bodenbrütenden Arten (nicht-flügelige Junge im Nest) werden Baustellenbereiche, die von krautiger Vegetation geprägt sind, vor Beginn der Brutzeit (01.03.) kurz gemäht oder vegetationsfrei gehalten, so dass sie von den bodenbrütenden Arten nicht zur Brut genutzt werden.

- Schutz von Amphibien (vgl. Maßnahmenblatt V11 im Anhang)

Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibiensperrzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten.

- Überspannung von Wald (vgl. Maßnahmenblatt V 12 im Anhang)

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen der Freileitung, erfolgt bei der Querung des Hesseltals eine Überspannung der Endwuchshöhe von wertvollen und gesetzlich geschützten Wald- und Gehölzbeständen (vgl. Anlage 1, Blatt 02).

- Bewässerung von Feucht- und Nassbiotopen während der bauzeitlichen Grundwasserhaltung (vgl. Maßnahmenblatt V 13 im Anhang)

Zur Vermeidung des Trockenfallens eines wertvollen und gesetzlich geschützten Feuchtbiotopes in der Violenbachniederung, ist eine Bewässerung der Biotopfläche während der Kabelgraben-Wasserhaltung vorzusehen (vgl. Anlage 1, Blatt 04).

- Bodenschutzkonzept: Auf dem Erdverkabelungsabschnitt ist die Umsetzung von flächenkonkreten Maßnahmen für den Kabelgraben, den Regelarbeitsstreifen und die Fahrwege vorgesehen (vgl. Maßnahmenblatt V 1 im Anhang).

Es wird auf die Maßnahmen im Bodenschutzkonzept verwiesen (Anlage 9.2 der Antragsunterlagen).

³ Abkürzung für „continuous ecological functionality-measures“, auch bekannt als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Es handelt sich um eine Regelung für zulässige Eingriffe im Rahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen lassen sich definieren als Maßnahmen, die unmittelbar an der voraussichtlich betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ansetzen bzw. mit dieser räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass sich die ökologische Funktion der von einem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nachweisbar oder mit einer hohen, objektiv belegbaren Wahrscheinlichkeit nicht gegenüber dem Voreingriffszustand verschlechtert.

3 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Das beantragte Vorhaben ist mit folgenden erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Tabelle 4: Übersicht über die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut	Erhebliche Beeinträchtigung	Flächengröße
Pflanzen (Biotope)	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Biotoptypen Temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen sowie durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Betonköpfe der Mastestkiele, Cross-Bonding-Schränke, Kabelübergabestationen, Kabelschutzstreifen (Wertstufe > II) 	<ul style="list-style-type: none"> – Wald: rd. 3,3 ha – Gehölze: rd. 0,3 ha – Grünland: rd. 2,2 ha – Sonstige: rd. 0,9 ha <p>Davon nach § 30/§29 BNatSchG bzw. nach § 42/§ 39LG NRW geschützt (vgl. Kap. 8.2.1) 1.839 m²</p> <p>Davon dauerhafte Waldumwandlung im Sinne des § 39 LFG: rd. 1,1 ha</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – Maßnahmen im erweiterten Schutzstreifen der Freileitung zur Wuchshöhenbeschränkung mit Kappungen, „auf-den-Stocksetzen“ oder Einzelentnahmen von Gehölzen (Wertstufe > II) 	<ul style="list-style-type: none"> – Wald: rd. 3,3 ha – Gehölze: rd. 0,1 ha <p>Davon nach § 30/§ 29 BNatSchG bzw. nach § 42/§ 39LG NRW geschützt (vgl. Kap. 8.2.1) 2.032 m²</p>
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von potenziellen Quartieren von baumhöhlenbesiedelnden Fledermausarten bei Fällung von Gehölzen mit Baumhöhlen 	<ul style="list-style-type: none"> – potenzielle Habitatbäume: vsl. 22 Stck.
Boden	<ul style="list-style-type: none"> – Verdichtung von Böden Baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Böden mit hoher bis extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit und mit mittlerer Bedeutung rd. 1,3 ha
	<ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung von Böden Bereich der Mastfundamente, der Muffengruben und der Kabelübergabestationen 	<ul style="list-style-type: none"> – Böden mit mittlerer Bedeutung: rd. 0,2 ha – Böden mit hoher Bedeutung: rd. 0,1 ha – Böden mit sehr hoher Bedeutung: rd. 0,5 ha

Schutzgut	Erhebliche Beeinträchtigung	Flächengröße
Boden	<ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Bodenstruktur Bereich des Kabelgrabens 	<ul style="list-style-type: none"> – Böden mit sehr geringer bis geringer Bedeutung: rd. 0,2 ha – Böden mit mittlerer Bedeutung: rd. 2,9 ha – Böden mit sehr hoher Bedeutung: rd. 7,1 ha
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> – Temporäre Verlegung des Violnbaches 	<ul style="list-style-type: none"> – Fließgewässerabschnitt: rd. 25 lfm
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände durch temporäre Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen zur Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> – Wald und Gehölze: rd. 7,1 ha
	<ul style="list-style-type: none"> – Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Masten und Leiterseilen sowie den Kabelübergabestationen 	<p>Betroffene Landschaftsbildräume von</p> <ul style="list-style-type: none"> – sehr hoher: rd. 113 ha – hoher: rd. 268 ha – mittlerer: rd. 138 ha <p>Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ortslage/Siedlung: rd. 3 ha

4 Kompensationsanforderungen

4.1 Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Bei der Herleitung der Kompensationsanforderungen für die vorhabensbedingten Eingriffe in Biotope werden die folgenden erheblichen Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Kap. 3):

- Verlust von Biotoptypen durch temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen sowie durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele, der Cross-Bonding-Schränke, Kabelübergabestationen und des Kabelschutzstreifens
- Maßnahmen im Schutzstreifen der Freileitung zur Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzen (Kappungen, „Auf-den-Stock-setzen“ oder Einzelentnahmen von Gehölzen)

Der Kompensationsbedarf wird auf Grundlage von unterschiedlichen Kompensationsfaktoren ermittelt, die von der Bedeutung und der Regenerationsfähigkeit der betroffenen Biotope sowie von der Intensität der Beeinträchtigung (vollständiger Verlust oder Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen) abhängen und in Kapitel 1.3 erläutert werden. Die biotoptypen- und eingriffsbezogene Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist in Tabellen im Anhang (Kap. 8.2.1) dokumentiert. Eine Übersicht der Berechnung gibt die nachfolgende Tabelle 5.

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopen auf einer Fläche von rd. 44,6 ha (wovon nur rd. 10,2 ha der Biotope eine Wertstufe > II aufweisen und als „erheblich beeinträchtigt“ gelten) sind durch Maßnahmen auf einer Fläche von rd. 15,6 ha zu kompensieren. Bei den Kompensationsmaßnahmen ist ein funktionaler Ausgleich anzustreben, d.h. es sind möglichst die gleichen Biotoptypen in mindestens gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) zu entwickeln. Bei den Maßnahmen muss deshalb grundsätzlich differenziert werden zwischen:

- Gehölzbiotop rd. 11,3 ha⁴ Kompensationsbedarf (bei 7,1 ha Eingriffsfläche)
- Offenlandbiotop rd. 4,3 ha Kompensationsbedarf (bei 3,1 ha Eingriffsfläche)

⁴ Davon sind mindestens rd. 1,0 ha durch Ersatzaufforstung zur walddrechtlichen Kompensation der dauerhaften Waldumwandlung zu ersetzen.

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Übersicht)

Biototyp		Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor (Kf)	Kompensationsbedarf
Wertstufe	Regenerationsfähigkeit			
Flächeninanspruchnahme (Verlust von Biotopen)				
4-5	**	14.637 m ²	3	43.912 m ²
4-5	*	11.914 m ²	2	23.828 m ²
3-4	°	40.829 40.929 m ²	1	40.829 40.929 m ²
1-2	°	342.757 342.489 m ²	0	0 m ²
Maßnahmen im Schutzstreifen der Freileitung (Wuchshöhenbeschränkung)				
4-5	**	22.685 m ²	2	45.370 m ²
4-5	*	2.231 m ²	1	2.231 m ²
3-4	°	9.753 m ²	0	0 m ²
1-2	°	6.646 m ²	0	0 m ²
Gesamtfläche (davon erheblich beeinträchtigte Biotope der Wertstufe 3-5)		451.451 451.238 m ² (402.049 102.149 m ²)	Summe Kompensationsbedarf	156.170 156.270 m ² (15,6 ha)

Erläuterungen zu Tabelle 5:

Regenerationsfähigkeit

- ** nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- * nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- ° leicht bis bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)

Waldumwandlung

Eine dauerhafte genehmigungspflichtige Waldumwandlung nach § 39 Landesforstgesetz (LFoG NRW) i.V.m. § 9 Bundeswaldgesetz (BWaldG) findet sowohl im Bereich von drei Maststandorten, als auch im Kabelschutzstreifen auf einer Fläche von insgesamt rd. 1,1 ha statt. Dafür beträgt der waldrechtliche Kompensationsbedarf rd. 1,0 ha (vgl. Tabelle 32, Kap. 8.2.3).⁵ Nach § 39 Abs. 3 LFoG NRW ist der infolge der Umwandlung in eine andere Nutzungsart verloren gegangene Wald möglichst durch Ersatzaufforstungen zu ersetzen.

⁵ Der Kompensationsumfang wurde vom Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen festgelegt.

4.2 Schutzgut Tiere

Die Kompensationsanforderungen für das Schutzgut Tiere (baumhöhlenbesiedelnde Fledermausarten) ergeben sich durch den Verlust von Fortpflanzungsstätten (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 11.3 der Antragsunterlagen).

Für den Verlust von potenziellen Sommerquartieren von baumhöhlenbesiedelnden Fledermausarten bei Fällung von Gehölzen mit Baumhöhlen sind im Zuge der erforderlichen Baumhöhlenkontrollen Fledermauskästen in der unmittelbaren Umgebung des Verlustes von Bäumen mit Quartierpotenzial auszubringen. In den umgebenden Wäldern sind vier Fledermauskästen (Flachkästen und Rundkästen) pro zu beseitigenden Baum mit Quartierpotenzial (Bäume mit Höhlungen) aufzuhängen. Die genaue Anzahl der Kästen wird durch die ökologische Baubegleitung ermittelt. Damit werden im Umfeld geeignete Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme zur Vermeidung der Erfüllung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes).

4.3 Schutzgut Boden

Bei der Herleitung der Kompensationsanforderungen für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden werden die folgenden erheblichen Beeinträchtigungen berücksichtigt (vgl. auch Kap. 3):

- Verdichtung von Böden durch temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen (berücksichtigt werden hier Böden mit hoher, sehr hoher und extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit)
- Versiegelung von Böden durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Mastfundamente, der Muffengruben und der Kabelübergabestationen
- Teilversiegelung von Böden durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich eines Schotterweges
- Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens

Der Kompensationsbedarf wird auf Grundlage von unterschiedlichen Kompensationsfaktoren ermittelt, die von der Bedeutung der betroffenen Böden und der Intensität der Beeinträchtigung abhängen und in Kapitel 1.3 erläutert werden. Die bodentypen- und eingriffsbezogene Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist in Tabellen im Anhang (Kap. 8.2.2) dokumentiert. Eine Übersicht der Berechnung gibt die nachfolgende Tabelle 6.

Der Verlust und die Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen auf einer Fläche von rd. 12,4 ha kann funktional durch Maßnahmen auf einer Fläche von rd. 5,4 ha kompensiert werden, die die Bodenfunktionen z.B. durch Entsiegelung, durch Extensivierung der Bodennutzung oder der Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes verbessern. Dabei sind die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht anrechenbar, d.h. die erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens sind zusätzlich zu kompensieren.

Tabelle 6: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (Übersicht)

Wertstufe der Böden	Betroffene Fläche	Kompensationsfaktor (Kf)	Kompensationsbedarf
Temporäre Flächeninanspruchnahme (Verdichtung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und bauzeitlichen Zuwegungen)			
V	0 ha	0,5	0 ha
IV	0 ha	0,5	0 ha
III	1,3870 ha	0,25	0,3468 ha
I-II	0 ha	0	0 ha
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung im Bereich der Mastfundamente, der Muffengruben und der Kabelübergabestationen)			
V	0,5060 ha	1,0	0,5060 ha
IV	0,0893 ha	1,0	0,0893 ha
III	0,1825 ha	0,5	0,0912 ha
I-II	0,0123 ha	0,5	0,0062 ha
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Teilversiegelung im Bereich eines Schotterweges)			
V	0,0224 ha	0,5	0,0112 ha
IV	0 ha	0,5	0 ha
III	0 ha	0,25	0 ha
I-II	0 ha	0,25	0 ha
Veränderung der Bodenstruktur im Bereich der Kabelgräben			
V	7,1042 ha	0,5	3,5521 ha
IV	0 ha	0,5	0 ha
III	2,8801 ha	0,25	0,7200 ha
I-II	0,2462 ha	0,25	0,0616 ha
Gesamtfläche	12,4300 ha	Summe Kompensationsbedarf	5,3843 ha

4.4 Schutzgut Wasser

Die Kompensationsanforderungen für das Schutzgut Wasser ergeben sich durch die temporäre Verlegung des Violenbaches (vgl. Wasserrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 9.6 der Antragsunterlagen). Im Kreuzungsbereich des Violenbaches ist eine Unterquerung des Baches mittels Erdverkabelung geplant. Diese ist in offener Bauweise mit temporärer Umlegung des Bachverlaufes vorgesehen. Im Bereich des Bachlaufes erfolgt dabei ein Eingriff in das bestehende Ufer und der Bachsohle. Der Eingriff ist lokal auf den Bereich der Querung mit einer Breite von ca. 25 m begrenzt.

Der ursprüngliche Zustand des Gewässers ist nach Fertigstellung des Bauabschnittes durch die fachgerechte Wiederherstellung der Bachsohle und des Ufers zu rekonstruieren, so dass bleibende Beeinträchtigungen für die Gewässerdynamik oder Einschränkungen des Abflusses und der Durchgängigkeit vermieden werden.

4.5 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Die Kompensationsanforderungen für die vorhabensbedingten Eingriffe in das Landschaftsbild sind für die folgenden unterschiedlichen Beeinträchtigungen separat herzuleiten:

- Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände durch temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und bauzeitlichen Zuwegungen und durch Beschränkung im Schutzstreifen
- Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Masten und Leiterseilen sowie der KÜS

4.5.1 Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände

Durch Maßnahmen im Schutzstreifen (d. h. bezüglich des Freileitungsschutzstreifens auf Flächen, die als Schutzstreifen neu ausgewiesen werden und nicht Bestandteil des bestehenden Schutzstreifens sind) kommt es zu dauerhaften Beeinträchtigungen von landschaftsbildprägenden Gehölzen mit Anlage bzw. Aufweitung von Schneisen insbesondere in Wäldern. Im Schutzstreifen der Freileitung gelten Wuchshöhenbeschränkungen, die regelmäßig zu Kappungen, „auf den Stock setzen“ oder Einzelentnahmen führen. Der Schutzstreifen der Erdverkabelung ist dagegen schmaler, jedoch sind tiefwurzelnde Gehölze hier grundsätzlich nicht zulässig. Die Auswirkungen im Landschaftsbild sind in Form einer Waldschneise oder Lücken in Gehölzreihen sowohl bei der Freileitung als auch bei der Erdverkabelung deutlich wahrnehmbar. Ebenso kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Zuwegungen durch die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen zur Entfernung von landschaftsprägenden Gehölzen.

Der Kompensationsbedarf für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Verlust oder die Veränderung landschaftsprägender Gehölze wird auf Grundlage des Kompensationsfaktors 1 ermittelt (vgl. Kap. 1.3). Die Größe der in Anspruch zu nehmenden Wald- und sonstigen Gehölzflächen basiert auf den Eingriffsgrößen zu den Biotopen (vgl. Tabellen im Anhang, Kap. 8.2). Die Berechnung ist in nachfolgender Tabelle 7 dokumentiert.

Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaft durch den Verlust oder die Veränderung landschaftsprägender Gehölze

Inanspruchnahme von Gehölzen	Kompensationsfaktor (Kf)	Kompensationsbedarf
7,1 ha	x 1	= 7,1 ha

Der Verlust und die Veränderung von landschaftsprägenden Gehölzen in Form von Gehölzen auf einer Fläche von 7,1 ha kann funktional durch Maßnahmen auf einer Fläche von ebenfalls 7,1 ha kompensiert werden, die zu einer Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen führen. Dies kann z.B. durch die Gestaltung der Kulturlandschaft im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in die anderen Schutzgüter erfolgen (landschaftsge-rechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG).

4.5.2 Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Masten und Leiterseilen sowie der KÜS

Vorhabensbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation in den geplanten Freileitungsabschnitten durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich ca. 20 m und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung der betroffenen Landschaftsbildeinheiten (LBE) ist.

Da eine Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Bezug auf den Rauminanspruch der Masten und Leiterseile nicht möglich ist, sind Ersatzzahlungen erforderlich. Die Höhe des Ersatzgeldes wird im Folgenden gemäß den Angaben zur Ersatzgeldermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild in NRW (MUNLV / MWIDE 2018) ermittelt (vgl. Kap. 1.3).

Die Ermittlung des Ersatzgeldes erfolgt dabei in drei grundsätzlichen Schritten:

1. Berechnung des Ersatzgeldes für den Neubau der 110-/380-kV-Freileitung
2. Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für den Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung
3. Berechnung der Gesamtsumme des Ersatzgeldes

Berechnung Neubau 110-/380-kV-Freileitung

In der nachfolgenden Berechnung des Ersatzgeldes für den Neubau der 110-/380-kV-Leitung sind die beiden Kabelübergabestationen (KÜS) mit berücksichtigt, da die KÜS baulich den benachbarten Leitungsmasten untergeordnet sind. Der Untersuchungsraum (Wirkraum) der KÜS wird von dem Untersuchungsraum der Freileitung mit abgedeckt.

Untersuchungsraum (Wirkraum)

Der Wirkraum in den beiden Abschnitten der beantragten 110-/380-kV-Freileitung beträgt beidseits der Leitungssachse das 10-fache der durchschnittlichen Masthöhe.

Durchschnittliche Masthöhe 55,2 m \pm Korridor beidseitig von 552 m

Ermittlung der Wertigkeit des Landschaftsbildes

Gemäß der Konfliktanalyse zum Schutzgut Landschaft im UVP-Bericht (Anlage 11.1 der Antragsunterlagen) wird das Landschaftsbild innerhalb des Wirkraumes durch den Neubau auf einer Fläche von 521,4 ha beeinträchtigt. Davon sind 112,68 ha in LBE der Wertstufe V (sehr hoch), 267,95 ha in LBE der Wertstufe IV (hoch), 137,8 ha in LBE der Wertstufe III (mittel) und 2,97 ha im Siedlungsbereich (ohne Wertstufe).

Ermittlung des flächengewichteten Mittels des Ersatzgeldes

Der anzusetzende Ersatzgeldbetrag je Meter Masthöhe ergibt sich aus dem flächengewichteten Mittel der Ersatzgeldbeträge der einzelnen Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum.

Die flächengewichtete Mittelung ergibt gemäß der Ermittlung in Tabelle 8 einen Betrag von 324 Euro je Meter Masthöhe.

Tabelle 8: Ermittlung des flächengewichteten Mittels des Ersatzgeldes

Wertstufe Landschaftsbild	Ersatzgeld pro Mast je Meter Höhe	Betroffene Fläche	Flächengewichtetes Mittel des Ersatzgel- des je Meter Masthöhe
V (sehr hoch)	540 €	112,6785 ha	117 €
IV (hoch)	320 €	267,9528 ha	164 €
III (mittel)	160 €	137,7972 ha	42 €
I-II (sehr gering / gering)	80 €	0 ha	0 €
Ortslage/Siedlung	80 €	2,9733 ha	0 €
Summe		521,4018 ha	324 €

Berechnung des Ersatzgeldes für die Masten

Das Ersatzgeld pro Mast errechnet sich aus dem flächengewichtet gemittelten Ersatzgeld in Euro je Meter Masthöhe multipliziert mit der Höhe des Mastes.

Das Ersatzgeld für die Masten der 110-/380-kV-Freileitung beträgt 196.587 Euro gemäß der Berechnung in Tabelle 9.

Tabelle 9: Berechnung des Ersatzgeldes für die Masten

Mastnummer	Masthöhe	Gemitteltetes Ersatzgeld je Meter Masthöhe	Ersatzgeld
52	59,75 m	324 €	19.359 €
53	45,00 m	324 €	14.580 €
54	51,00 m	324 €	16.524 €
55	51,00 m	324 €	16.524 €
56	56,50 m	324 €	18.306 €
57	65,75 m	324 €	21.303 €
58	55,50 m	324 €	17.982 €
59	53,25 m	324 €	17.253 €
60	49,50 m	324 €	16.038 €
61	61,75 m	324 €	20.007 €
62	57,75 m	324 €	18.711 €
Ersatzgeldsumme Masten Neubau			196.587 €

Berechnung des Ersatzgeldes für die Leiterseile

Das Ersatzgeld für die Leiterseile errechnet sich aus dem Ersatzgeld in Euro je Meter Leitung multipliziert mit der Länge der Leitung. Der anzusetzende Ersatzgeldbetrag je Meter Leitung ergibt sich aus dem flächengewichteten Mittel des Ersatzgeldbetrages der einzelnen Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum (Tabelle 8). Für die Leiterseile werden 10 % der Ersatzgeldbeträge der Masten veranschlagt. Werden Freileitungen durch Waldbereiche oder Gehölzflächen gebaut und müssen dafür zusätzlich Schneisen dauerhaft freigelegt oder verbreitert werden, die das Landschaftsbild stärker beeinträchtigen, ist ein höherer Ersatzgeldbetrag von 15 % der Ersatzgeldbeträge der Masten je Meter Leitung anzusetzen.

Das Ersatzgeld für die Leiterseile der 110-/380-kV-Freileitung beträgt 152.110 Euro gemäß der Berechnung in Tabelle 10.

Tabelle 10: Berechnung des Ersatzgeldes für die Leiterseile

Freilegung oder Verbreiterung von Waldschneisen	Leitungslänge	Gemitteltetes Ersatzgeld je Meter Leitungslänge	Ersatzgeld
mit Schneise (x 0,15)	1.127,5 m	324 € x 0,15	54.797 €
ohne Schneise (x 0,1)	3.003,5 m	324 € x 0,10	97.313 €
Ersatzgeldsumme Leiterseile Neubau			152.110 €

Berechnung des Ersatzgeldes für den gesamten Neubau

Die Summe des gesamten Ersatzgeldes für den Neubau der 110-/380-kV-Freileitung setzt sich aus den Einzelsummen des Ersatzgeldes für die Masten und des Ersatzgeldes für die Leiterseile zusammen.

Ersatzgeldsumme Masten Neubau	196.587 Euro
Ersatzgeldsumme Leiterseile Neubau	+ 152.110 Euro
Ersatzgeldsumme Neubau gesamt	348.697 Euro

Berechnung Rückbau 110-/220-kV-Freileitung

Untersuchungsraum (Wirkraum)

Der Wirkraum der zurückzubauenden 110-/220-kV-Freileitung beträgt beidseits der Leitungsachse das 10-fache der durchschnittlichen Masthöhe.

Durchschnittliche Masthöhe 34,9 m \cong Korridor beidseitig von 349 m

Ermittlung der Wertigkeit des Landschaftsbildes

Gemäß der Konfliktdanalyse zum Schutzgut Landschaft im UVP-Bericht (Anlage 11.1 der Antragsunterlagen) wird das Landschaftsbild innerhalb des Wirkraumes durch den Rückbau auf einer Fläche von 561,1 ha entlastet. Davon sind 128,88 ha in LBE der Wertstufe V (sehr hoch), 213,72 ha in LBE der Wertstufe IV (hoch), 217,95 ha in LBE der Wertstufe III (mittel) und 0,51 ha im Siedlungsbereich (ohne Wertstufe).

Ermittlung des flächengewichteten Mittels des abzugsfähigen Ersatzgeldes

Der anzusetzende abzugsfähige Ersatzgeldbetrag je Meter Masthöhe ergibt sich aus dem flächengewichteten Mittel der Ersatzgeldbeträge der einzelnen Landschaftsbildeinheiten im Wirkraum.

Die flächengewichtete Mittelung ergibt gemäß der Ermittlung in Tabelle 11 einen Betrag von 308 Euro je Meter Masthöhe.

Tabelle 11: Ermittlung des flächengewichteten Mittels des abzugsfähigen Ersatzgeldes

Wertstufe Landschaftsbild	Ersatzgeld pro Mast je Meter Höhe	Betroffene Fläche	Flächengewichtetes Mittel des Ersatzgeldes je Meter Masthöhe
V (sehr hoch)	540 €	128,8809 ha	124 €
IV (hoch)	320 €	213,7187 ha	122 €
III (mittel)	160 €	217,9544 ha	62 €
I-II (sehr gering / gering)	80 €	0 ha	0 €
Ortslage/Siedlung	80 €	0,5064 ha	0 €
Summe		561,0604 ha	308 €

Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für die Masten

Das abzugsfähige Ersatzgeld pro Mast errechnet sich aus dem flächengewichtet gemittelten Ersatzgeld in Euro je Meter Masthöhe multipliziert mit der Höhe des Mastes.

Das abzugsfähige Ersatzgeld für den Rückbau der Masten der 110-/220-kV-Freileitung beträgt 343.783 Euro gemäß der Berechnung in Tabelle 12.

Tabelle 12: Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für die Masten

Mastnummer	Masthöhe	Gemitteltetes Ersatzgeld je Meter Höhe	Ersatzgeld
79	33,58 m	308 €	10.343 €
80	33,61 m	308 €	10.352 €
81	35,98 m	308 €	11.082 €
82	35,90 m	308 €	11.057 €
83	33,42 m	308 €	10.293 €
84	34,00 m	308 €	10.472 €
85	33,75 m	308 €	10.395 €
86	32,97 m	308 €	10.155 €
87	33,58 m	308 €	10.343 €
88	33,62 m	308 €	10.355 €
89	33,58 m	308 €	10.343 €
90	33,69 m	308 €	10.377 €
91	33,46 m	308 €	10.306 €
92	33,81 m	308 €	10.413 €
93	33,17 m	308 €	10.216 €
94	33,33 m	308 €	10.266 €
95	38,61 m	308 €	11.892 €
96	32,53 m	308 €	10.019 €
97	38,33 m	308 €	11.806 €
98	38,40 m	308 €	11.827 €
99	35,89 m	308 €	11.054 €
100	33,34 m	308 €	10.269 €
101	33,61 m	308 €	10.352 €
102	33,29 m	308 €	10.253 €
103	36,01 m	308 €	11.091 €
104	38,05 m	308 €	11.719 €
105	36,12 m	308 €	11.125 €
106	38,69 m	308 €	11.917 €
107	32,30 m	308 €	9.948 €
108	33,32 m	308 €	10.263 €
109	33,23 m	308 €	10.235 €
110	43,01 m	308 €	13.247 €
Abzugsfähige Ersatzgeldsumme Masten Rückbau			343.783 €

Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für die Leiterseile

Das abzugsfähige Ersatzgeld für die Leiterseile wird nach der gleichen Methode berechnet wie für den Neubau.

Das abzugsfähige Ersatzgeld für den Rückbau der Leiterseile der 110-/220-kV-Freileitung beträgt 278.827 Euro gemäß der Berechnung in Tabelle 10.

Tabelle 13: Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für die Leiterseile

Vorhandene Waldschneisen	Leitungslänge	Gemitteltetes Ersatzgeld je Meter Leitungslänge	Ersatzgeld
mit Schneise (x 0,15)	1.718,3 m	308 € x 0,15	79.385 €
ohne Schneise (x 0,1)	6.475,4 m	308 € x 0,10	199.442 €
Abzugsfähige Ersatzgeldsumme Leiterseile Rückbau			278.827 €

Berechnung des abzugsfähigen Ersatzgeldes für den gesamten Rückbau

Die Summe des gesamten abzugsfähigen Ersatzgeldes für den Rückbau der 110-/220-kV-Freileitung setzt sich aus den abzugsfähigen Einzelsummen des Ersatzgeldes für die Masten und des Ersatzgeldes für die Leiterseile zusammen.

Abzugsfähige Ersatzgeldsumme Masten Rückbau	343.783 Euro
Abzugsfähige Ersatzgeldsumme Leiterseile Rückbau	+ 278.827 Euro
Abzugsfähige Ersatzgeldsumme Rückbau gesamt	622.610 Euro

Berechnung der Gesamtsumme des Ersatzgeldes

Die Höhe des Ersatzgeldes für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die 110-/380-kV-Freileitung liegt für den Neubau von 11 Masten und 4.131 m Leitungsstrecke bei 348.697 Euro. Unter Anrechnung des Rückbaus der 110-/220-kV-Freileitung mit 32 Masten und 8.193,7 m Leitungsstrecke mit einem abzugsfähigen Ersatzgeld von 622.610 Euro verbleibt eine Ersatzgeldsumme von 0 Euro. Die Entlastungswirkung der Rückbaumaßnahmen übertrifft damit die Beeinträchtigungen durch die Neubaumaßnahmen.

Ersatzgeldsumme Neubau gesamt	348.697 Euro
Abzugsfähige Ersatzgeldsumme Rückbau gesamt	- 622.610 Euro
Ersatzgeldsumme Vorhaben gesamt	- 273.913 Euro ≙ 0 Euro

4.6 Übersicht zu den Kompensationsanforderungen

Nachfolgend sind die Größenordnung und die funktionalen Anforderungen des Kompensationsbedarfs für die verschiedenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 14: Übersicht zu den Kompensationsanforderungen

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
Pflanzen (Biotope)	Entwicklung von Wald- und sonstigen Gehölzbiotopen	11,3 ha ⁶
	Entwicklung von Offenlandbiotopen	4,3 ha
Tiere (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 11.3 der Antragsunterlagen)	Ausbringen von Fledermauskästen	ca. 88 Stck. (je 4 Kästen pro beseitigtem Habitatbaum im Umfeld des Eingriffs)
Boden	Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes	5,4 ha
Wasser	Wiederherstellung des temporär verlegten Violenbach-Abschnittes	rd. 25 lfm
Landschaft	Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen)	(7,1 ha)*
	Ersatzgeldbedarf	entfällt
Summe		21,0 ha

Erläuterungen zu Tabelle 14:

* Die Kompensation erfolgt bereits im Rahmen der Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen (Biotope). Bei der Ermittlung des Gesamtflächenbedarfs für die Kompensationsmaßnahmen entfallen dementsprechend die Größenangaben in den Klammern.

⁶ Davon sind mindestens rd. 1,0 ha durch Ersatzaufforstung zur walddrechtlichen Kompensation der dauerhaften Waldumwandlung zu ersetzen.

5 Kompensationsmaßnahmen

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes zu kompensieren. Diese Beeinträchtigungen sind entweder im räumlichen und funktionalen Zusammenhang auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder es sind gleichwertige andere Aufwertungen vorzunehmen (Ersatzmaßnahmen).

5.1 Ausgleichsmaßnahmen

Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen

Durch die Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen kann der Ausgangszustand von leicht regenerierbaren Biotopen wiederhergestellt werden. Bei schwer bis nicht regenerierbaren Biotopen wird eine Entwicklung von naturnahen Vegetationseinheiten initiiert. Die Rekultivierung von Biotopen, die durch Inanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen erheblich beeinträchtigt wurden (Biotope mit Wertstufe > II), stellt eine Kompensationsmaßnahme zum (teilweisen) Ausgleich dieser Beeinträchtigungen dar.

Eine Übersicht der Rekultivierungsflächen, die als Ausgleichsmaßnahme zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere angerechnet werden können, zeigt die nachfolgende Tabelle 15 (vgl. Maßnahmenblatt A 1 im Anhang und Darstellungen in Anlage 1). Vom Kompensationsbedarf in Höhe von rd. 15,6 ha (Pflanzen und Tiere; vgl. Tabelle 14) können durch Rekultivierung rd. 6,7 ha gedeckt werden.

Tabelle 15: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und erheblich beeinträchtigten Biotopen

Biotop	Rekultivierung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen	Rekultivierung im Bereich der bauzeitlichen Zuwegungen	Kompensationsfläche ⁷
Wald	3,2481 ha	0,0725 ha 0,0825 ha	3,3206 ha 3,3306 ha
Sonstige Gehölze	0,2784 ha	0,0416 ha	0,3201 ha
<i>Zwischensumme Gehölzbiotope</i>			<u>3,6407 ha</u>
Grünland	2,4874 ha	0,1258 ha	2,6132 ha
Ruderalflächen (inkl. Gewässerböschungen)	0,3863 ha	0,0577 ha	0,4440 ha
<i>Zwischensumme Offenlandbiotope</i>			<u>3,0757 ha</u>
Gesamtfläche	6,4188 ha	0,2976 ha 0,3076 ha	6,6978 ha 6,7078 ha

⁷ Abweichungen bei Summen sind rundungsbedingt.

Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft

Die beiden Kabelübergabestationen „Riesberg“ und „Klusebrink“ werden zur freien Landschaft hin durch die Anlage von mindestens 5 m breiten, dreireihigen Gehölzstreifen mit standortheimischen, freiwachsenden Arten eingegrünt, um eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes zu erreichen. Die Gehölzpflanzungen stellen zudem eine Kompensationsmaßnahme zum (teilweisen) Ausgleich beeinträchtigter Bodenfunktionen durch die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf diesen Flächen dar.

Die Länge der Gehölzstreifen beträgt ca. 200 m entlang der KÜS Riesberg und ca. 200 m entlang der KÜS Klusebrink. Die Ausgleichsmaßnahme wird somit auf einer insgesamt über 0,2 ha großen Fläche umgesetzt, wie auch die nachfolgende Tabelle 16 zeigt (vgl. Maßnahmenblatt A 2 im Anhang und Darstellungen in Anlage 1).

Tabelle 16: Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen

Ausgleichsmaßnahme	Neuanlage Gehölzstreifen
Eingrünung KÜS Riesberg	0,1040 ha
Eingrünung KÜS Klusebrink	0,1050 ha
Gesamtfläche	0,2090 ha

Wiederherstellung des Violenbaches nach der bauzeitlichen Verlegung

Im Kreuzungsbereich des Violenbaches ist eine Unterquerung des Baches mittels Erdverkabelung geplant. Diese ist in offener Bauweise mit temporärer Umlegung des Bachverlaufes vorgesehen. Im Bereich des Bachlaufes erfolgt dabei ein Eingriff in das bestehende Ufer und die Bachsohle. Der Eingriff ist lokal auf den Bereich der Querung mit einer Breite von ca. 25 m begrenzt.

Durch die temporäre Querung mittels offener Baugrube ergeben sich keine bleibenden Beeinträchtigungen für die Gewässerdynamik oder Einschränkungen des Abflusses und der Durchgängigkeit. Die Auswirkungen der offenen Gewässerquerung im Zuge des Leitungsbaus sind auf den Bereich der Baugrube beschränkt. Durch die fachgerechte Wiederherstellung der Bachsohle und des Ufers kann der ursprüngliche Zustand rekonstruiert werden (vgl. Maßnahmenblatt A 3 im Anhang und Darstellungen in Anlage 1).

5.2 Ersatzmaßnahmen

Für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle (Ersatzmaßnahmen) verbleibt nach Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationsbedarf von rd. 14,0 ha (vgl. Tabelle 14, Tabelle 15 und Tabelle 16):

- Entwicklung von Wald- und sonstigen Gehölzbiotopen: 7,7 ha⁸
(Ergebnis aus 11,3 ha Kompensationsbedarf abzüglich 3,6 ha aufgrund Ausgleichsmaßnahme Rekultivierung „A1“)
- Entwicklung von Offenlandbiotopen: 1,2 ha
(Ergebnis aus 4,3 ha Kompensationsbedarf abzüglich 3,1 ha aufgrund Ausgleichsmaßnahme Rekultivierung „A1“)
- Aufwertung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen: 5,1 ha
(Ergebnis 5,4 ha Kompensationsbedarf abzüglich 0,2 ha Neuanlage aufgrund Ausgleichsmaßnahme Gehölzstreifen „A2“)⁹

Der verbleibende externe Kompensationsbedarf wird durch zwei Ersatzmaßnahmen gedeckt, die eine überwiegend funktionale Kompensation der Beeinträchtigungen erfüllen, allerdings weiter außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereiches liegen (vgl. Maßnahmenblätter E 1, E 32 im Anhang und Darstellungen in Anlage 2). Zudem kann auf den Kompensationsüberschuss von rd. 0,9 ha zurückgegriffen werden, der von den Ersatzmaßnahmen für den Abschnitt UA Gütersloh – UA Hesseln im Naturraum "Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland verblieben ist (vgl. SWECO 2018). Tabelle 17 gibt eine Übersicht zu den Ersatzmaßnahmen. ¹⁰ In Tabelle 18 ist die schutzgutbezogene Zuordnung der Ersatzmaßnahmen dargestellt.

⁸ Davon sind mindestens rd. 1,0 ha durch Ersatzaufforstung zur walddrechtlichen Kompensation der dauerhaften Waldumwandlung zu ersetzen.

⁹ Die Abweichung der Summe ist rundungsbedingt.

¹⁰ Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen von 15,0 ha übertrifft den Bedarf von 14,0 ha. Die Antragstellerin behält sich vor, diesen Überschuss von rd. 1,0 ha als naturschutzrechtliche Kompensation in die Bilanz für den nächsten Planfeststellungsabschnitt einzustellen.

Tabelle 17: Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahme		Entwicklungsziel	Flächengröße
E 1	Gemarkung Borgholzhausen, Flur 22, Flurstück 23	Naturnaher Waldumbau	10,9630 ha
E 32	Gemarkung Borgholzhausen, Flur 76, Flurstück 125	a) Entwicklung von naturnahem Laubwald auf Ackerfläche	1,0341 ha
		b) Entwicklung von Extensivgrünland auf Ackerfläche	1,6613 ha
		c) Entwicklung von Feldhecken auf Ackerfläche	0,5066 ha
Zwischensumme			14,1650 ha
Überschuss Ersatzmaßnahmen für den Abschnitt UA Gütersloh – UA Hesseln			
E 1	Gemarkung Borgholzhausen, Flur 22, Flurstück 23	Naturnaher Waldumbau	0,7114 ha
E30	Gemarkung Borgholzhausen, Flur 22, Flurstück 22	Entwicklung von naturnahem Laub- wald auf Ackerfläche	0,1746 ha
Zwischensumme			0,8860 ha
Summe			15,0510 ha

Ersatzaufforstung für die Waldumwandlung

Die notwendige Ersatzaufforstung auf einer Fläche von rd. 1,1 ha, die sich gemäß § 39 LFoG NRW infolge der Umwandlung von Wald im Kabelschutzstreifen und auf Maststandorten ergibt, kann mit der Erstaufforstung der Ersatzmaßnahme E32 von rd. 1,0 ha und dem Kompensationsüberschuss von rd. 0,2 ha, der von der Ersatzmaßnahme „E30“ für den Abschnitt UA Gütersloh – Hesseln verblieben ist (vgl. SWECO 2018), ebenfalls umgesetzt werden.

6 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (naturschutzfachliche Bilanz)

In der nachfolgenden Tabelle 18 erfolgt eine Gegenüberstellung der mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen und der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen.

Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen und Boden werden vollständig durch Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen sowie von Offenlandbiotopen kompensiert (ausgeglichen und ersetzt).

Der Verlust von Habitatbäumen für Fledermäuse (Schutzgut Tiere) kann durch das vorgezogene Aufhängen von Fledermauskästen im Sinne einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme ausgeglichen werden.

Der Violenbach (Schutzgut Wasser) wird nach der bauzeitlichen Verlegung wiederhergestellt, so dass der lokale Eingriff in das Gewässer ausgeglichen werden kann.

Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft durch den Verlust von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen werden mit den oben genannten multifunktionalen Maßnahmen durch die Anreicherung der Landschaft mit Gehölzstrukturen kompensiert. Das Umfeld der beiden Kabelübergabestationen kann durch Eingrünung landschaftsgerecht neugestaltet werden. Für die unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Rauminanspruchnahme von Masten und Leiterseilen wurde eine Ersatzgeldberechnung durchgeführt. Unter Berücksichtigung der Entlastungswirkung der Rückbaumaßnahmen ist kein Ersatzgeld zu zahlen.

In der Gesamtbilanz werden sämtliche unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen vollständig im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kompensiert.

Tabelle 18: Naturschutzfachliche Bilanz

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
Schutzgut Pflanzen			
<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Biotoptypen Temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen sowie durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Betonköpfe der Mastestiege, Cross-Bonding-Schränke, Kabelübergabestationen, Kabelschutzstreifen (Wertstufe > II) – Maßnahmen im erweiterten Schutzstreifen der Freileitung zur Wuchshöhenbeschränkung mit Kappungen, „auf-den-Stock-setzen“ oder Einzelentnahmen von Gehölzen (Wertstufe > II) 	<ul style="list-style-type: none"> – Wald und Gehölze: rd. 7,1 ha – Davon dauerhafte Waldumwandlung nach Waldrecht: (rd. 1,1 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen: rd. 11,3 ha – Davon Ersatzaufforstung nach Waldrecht: (rd. 1,0 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausgleichsmaßnahme A1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen Neuanpflanzungen oder Naturverjüngung als Ausgleich für gerodete Gehölze rd. 3,6 ha – Ersatzmaßnahme E1: Naturnaher Waldumbau rd. 6,0 ha – Überschuss Ersatzmaßnahme E1 für den Abschnitt UA Gütersloh – Hessel: Naturnaher Waldumbau rd. 0,7 ha – Ersatzmaßnahme E32: Entwicklung von naturnahem Laubwald auf Ackerfläche rd. 1,0 ha – Ersatzmaßnahme E32: Entwicklung von Feldhecken auf Ackerfläche rd. 0,5 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
	<ul style="list-style-type: none"> – Offenlandbiotop (Grünland, Ruderalfluren u.a.): rd. 3,1 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung von Offenlandbiotopen: rd. 4,3 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausgleichsmaßnahme A1: Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen Regeneration von Grünland, Ruderalfluren u.a. rd. 3,1 ha – Ersatzmaßnahme E32: Entwicklung von Extensivgrünland auf Ackerfläche rd. 1,7 ha
Schutzgut Tiere			
<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von potenziellen Sommerquartieren von baumhöhlenbesiedelnden Fledermausarten bei Fällung von Gehölzen mit Baumhöhlen im erweiterten Schutzstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> – Je 4 Kästen pro beseitigten Habitatbaum 	<ul style="list-style-type: none"> – Bestandteil der Vermeidungsmaßnahme V 9: Ausbringen von Fledermauskästen (Flachkästen und Rundkästen) im unmittelbaren Umfeld des Baumverlustes. Die genaue Anzahl der aufzuhängenden Fledermauskästen wird durch die ökologische Baubegleitung ermittelt. Damit werden im Umfeld geeignete Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten. (Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme) 	
Schutzgut Boden			
<ul style="list-style-type: none"> – Verdichtung von Böden Baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Böden mit hoher bis extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit und mit mittlerer Bedeutung: rd. 1,3 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufwertung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen rd. 5,4 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausgleichsmaßnahme A2: Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft rd. 0,2 ha

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung von Böden Bereich der Mastfundamente, der Muffengruben und der Kabelübergabestationen 	<ul style="list-style-type: none"> – Böden mit mittlerer Bedeutung: rd. 0,2 ha – Böden mit hoher Bedeutung: rd. 0,1 ha – Böden mit sehr hoher Bedeutung: rd. 0,5 ha 		<ul style="list-style-type: none"> – Ersatzmaßnahme E1: Naturnaher Waldumbau rd. 5,0 ha – Überschuss Ersatzmaßnahme E30 für den Abschnitt UA Gütersloh – Hesseln: Entwicklung von naturnahem Laubwald auf Ackerfläche rd. 0,2 ha
<ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Bodenstruktur Bereich des Kabelgrabens 	<ul style="list-style-type: none"> – Böden mit sehr geringer bis geringer Bedeutung: rd. 0,2 ha – Böden mit mittlerer Bedeutung: rd. 2,9 ha – Böden mit sehr hoher Bedeutung: rd. 7,1 ha 		
Schutzgut Wasser			
<ul style="list-style-type: none"> – Temporäre Verlegung des Violenbaches 	<ul style="list-style-type: none"> – Fließgewässerabschnitt rd. 25 lfm 	<ul style="list-style-type: none"> – Rekonstruktion der ursprünglichen Gewässermorphologie rd. 25 lfm 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgleichsmaßnahme A3: Wiederherstellung des Violenbaches nach der bauzeitlichen Verlegung
Schutzgut Landschaft			

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Erhebliche Beeinträchtigung	Flächenumfang	Kompensationsziel und -bedarf	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> – Verlust und Veränderung landschaftsprägender Gehölzbestände Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> – Wald und Gehölze: 7,1 ha 	<ul style="list-style-type: none"> – Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen): rd. 7,1 ha 	<p>Das Kompensationserfordernis ist bereits im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen beglichen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Rauminanspruchnahme durch die Errichtung von Masten und Leiterseilen 	<p>Betroffene Landschaftsbildräume von</p> <ul style="list-style-type: none"> – sehr hoher: rd. 113 ha – hoher: rd. 268 ha – mittlerer: rd. 138 ha <p>Bedeutung</p> <p>Ortslage/Siedlung: rd. 3 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Zahlung eines Ersatzgeldes: entfällt 	<p>Die Entlastungswirkung der Rückbaumaßnahmen übertrifft die Beeinträchtigungen durch die Neubaumaßnahmen.</p>

7 Quellen

- BERNOTAT, D, V. DIERSCHKE, V (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung – Stand 20.09.2016.
- BEZREG – BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2019): Neubau des zweiten nordrhein-westfälischen Abschnitts der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung Gütersloh-Lüstringen (Bl. 4210) zwischen den Punkten Hessel (Halle/Westf.) und Königsholz (Borgholzhausen, Landesgrenze zu Niedersachsen); Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 15 Abs. 1 und 3 UVPG.
- BNETZA BUNDESNETZAGENTUR (2020): Stand der Vorhaben aus dem Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) nach dem vierten Quartal 2019, https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Vorhaben/Monitoring/Karte_EnLAG.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff 29.04.2020)
- GERHARDS, IVO (2003): Die Bedeutung der landschaftlichen Eigenart für die Landschaftsbildbewertung dargestellt am Beispiel der Bewertung von Landschaftsbildveränderungen durch Energiefreileitungen. Schriftenreihe des Instituts für Landespflege der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Culterra 33).
- MULNV / MWIDE – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW / MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE NRW (2018): Verfahren zur Ersatzgeldermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch Freileitungen mit Masthöhen über 20 Meter. Düsseldorf
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz. Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (Stand: Januar 2011). Hannover.
- SWECO GMBH (2018): Bau der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Güterloh – Lüstringen (Bl. 4210), Teilstrecke Nordrhein-Westfalen. Landschaftsplegerischer Begleitplan (LBP) für den Abschnitt UA Güterloh – Hessel. 3. Planänderung – 22.08.2018.
- SWECO GMBH (2019): Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Güterloh – Wehrendorf gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG), Projektnummer 16. Abschnitt Güterloh – Lüstringen (Bl. 4210, Teilabschnitt Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz (Landesgrenze). Unterlage zum Scoping-Verfahren nach § 15 UVPG. Bremen.

8 Anhang

8.1 Maßnahmenverzeichnis

8.1.1 Vermeidungsmaßnahmen

Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 1 Schutz des Bodens	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch Auswirkungen durch den Baubetrieb werden die Bodenarbeiten nach den Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915 sowie der DIN 19731 ausgeführt.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Vermeidung von Bodenverdichtung werden als Baustraßen soweit wie möglich vorhandene Straßen und Wege genutzt. Ist dies nicht möglich, werden die unbefestigten Flächen durch das Anlegen von Baustraßen oder das Auslegen von Fahrbohlen vor Beschädigung und Verdichtung geschützt. - Der Arbeitsbereich wird auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt. - Im Bereich der Mastfundamente und Kabelgräben wird der Oberboden im Wirkungsbereich der Tiefbauarbeiten und im Bereich der Bodenlagerungen vor Beginn der Arbeiten abgetragen und ortsnah zwischengelagert. - Der Bodenaushub wird sorgfältig in Ober- und Unterboden getrennt, separat gelagert und nach Abschluss der Maßnahme wieder eingebaut. - Bei der Zwischenlagerung wird das Bodenmaterial vor Verdichtungen geschützt; die Lager für den humosen Oberboden werden auf eine Höhe von 2 m begrenzt, das Befahren der Bodenlager wird vermieden. - Bei einer längerfristigen Zwischenlagerung wird das Bodenmaterial entsprechend der DIN 19731 vor Vernässung geschützt. - Sollte es zu einer Lagerung von mehr als drei Monaten während der Vegetationszeit kommen, ist es erforderlich, dass eine Zwischenbegrünung gegen das Aufkommen von unerwünschter Vegetation und gegen Erosion der Bodenmiete vorgesehen wird. Die Ansaat ist entsprechend nach DIN 18917 durchzuführen. - Die Miete wird so angelegt, dass Oberflächenwasser ungehindert abfließen kann und sich kein Einstau am Fuß bildet. 		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 1 Schutz des Bodens	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> - Der Einbau des Bodens erfolgt wie das Abtragen des Oberbodens ebenfalls bei geeigneter Witterung, um Verschlümmungen und Verdichtungen zu vermeiden. - Ein Verlagern von Boden von einem Bauabschnitt zum anderen (d. h. ein Vermischen von Böden verschiedener Herkunft) wird grundsätzlich vermieden. Erdkabelabschnitte mit hochanstehendem Felsgestein können eine Ausnahme darstellen. Um hier die notwendigen technischen Eigenschaften zu erreichen muss das Felsmaterial ggf. zerkleinert und mit allochtonem Feinboden (schluffig lehmiger Boden) aus einem anderen Teilabschnitt vermischt und wiedereingebaut werden. - Der Boden wird im Bereich von baubedingten Verdichtungen aufgelockert und vegetationsfähig wiederhergestellt. - Die Rekultivierungsarbeiten sind bei geeigneter Witterung durchzuführen, damit Verdichtungs- und Verschlümmungserscheinungen vermieden werden. - Zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen im Zuge der Baumaßnahmen werden beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten. - Auf dem Erdverkabelungsabschnitt sind die flächenkonkreten Maßnahmen für den Kabelgraben, den Regelarbeitsstreifen und die Fahrwege gemäß dem Bodenschutzkonzept (Anlage 9.2 der Antragsunterlagen) zu beachten. - Das Vorhaben wird von einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) betreut, deren Aufgaben in den weniger anspruchsvollen Freileitungsabschnitten durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB) erfüllt werden kann. Somit ist sicherstellt, dass die Maßnahmen zum Schutz des Bodens anhand der tatsächlichen Bodenbedingungen vor Ort umgesetzt werden (vgl. Maßnahmentyp V 4). 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise		

Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 2 Schutz des Grund- und Oberflächenwassers	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Zielsetzung und Begründung</u>		
Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch Auswirkungen des Baubetriebs wer- den Maßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers insbesondere vor Schäden durch Stoffeintrag im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und bei Arbeiten in unmittelbarer Gewäs- sernähe ergriffen.		
<u>Ausführung</u>		
<ul style="list-style-type: none"> - In den Bereichen der Baustelleneinrichtungsflächen, die an Gewässer heranreichen, bleibt die Fläche des Gewässers von der Einrichtungsfläche ausgespart; die Gewässerbereiche bleiben unberührt. Ist dies in Ausnahmefällen nicht möglich, wird das Gewässer mit Metallplatten (Baggermatratzen) abgedeckt, so dass die Durchgängigkeit und die Vorflutfunktion der Gewässer erhalten bleiben. Nach dem Abschluss der Bauarbeiten werden die Platten wieder entfernt. - Bei der temporären Umleitung des Violenbaches wird sichergestellt, dass Abfluss und Abflussdynamik vor und hinter dem ca. 25 m langen Abschnitt, der in offener Bauweise gequert wird (vgl. auch Maßnahmentyp A 3) weitestgehend beibehalten werden. Die Erhaltung der Durchgängigkeit muss gewährleisten, dass Fische auch während der Bautätigkeit den betroffenen Abschnitt durchqueren können. - Wird das aufgrund der Wasserhaltung geförderte Grundwasser oder das aus Baugruben abgepumpte Wasser in nahegelegene Fließgewässer eingeleitet, sind in Absprache mit der zuständigen Fachbehörde Absetzbecken vorzuschalten, um das Wasser mit Sauerstoff anzureichern oder von eventuell vorhandenen Schwebstoffen zu befreien. - In einzelnen Fällen kann es erforderlich sein, bauzeitbedingte temporäre Grabenüberfahrten zu erstellen. Dies erfolgt durch ein dem Gewässer/Graben angepasstes Rohr mit einem ausreichenden Durchmesser. Der schadlose Wasserabfluss des Gewässers wird ständig gewährleistet. Sobald die temporäre Überfahrt nicht mehr genutzt wird, wird diese wieder entfernt und der ursprüngliche Graben- und Böschungsverlauf wiederhergestellt. - Werden durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Betriebsmitteln etc. Schadstoffe freigesetzt, sind angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. vorhandenen Bodenkontamination einzuleiten (z.B. sofortige Auskoffnung) und so ein Eindringen der Schadstoffe in das Grundwasser zu verhindern. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 3 Schutz von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Es werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen oder des Verlustes von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen während der Durchführung der Baumaßnahmen ausgeführt.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beim Auffinden von Bodenfunden sind die Untere Denkmalbehörde bzw. der LWL-Archäologie für Westfalen zu informieren (§§ 15ff DSchG NRW). - Dem LWL-Archäologie für Westfalen oder ihren Beauftragten sind die Baumaßnahmen rechtzeitig anzuzeigen. Ihnen ist es in Abstimmung mit der Vorhabenträgerin baubegleitend gestattet, die Grundstücke zu betreten und archäologische Untersuchungen (§ 19 DSchG NRW) oder Arbeiten zur Sicherung von Funden durchzuführen. Die dafür benötigten Flächen sind für die Dauer der Untersuchungen vorzuhalten. - Die Vorhabenträgerin beabsichtigt, in Abstimmung mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden, wo notwendig, baubegleitend eine archäologische Prospektion bei zu erwartenden Eingriffen in den Boden durchzuführen. Generell stellt eine Prospektion eine weitestgehend zerstörungsfreie Voruntersuchung dar, mit dem Ziel die Ausdehnung, Komplexität und grobe zeitliche Einordnung einer Fundstelle einzuschätzen. Auf dieser Grundlage können Entscheidungen über Notwendigkeit, Dauer und finanziellen Umfang einer sich anschließenden archäologischen Grabung getroffen werden (vgl. Fachbeitrag Archäologie, Anlage 9.3 der Antragsunterlagen). 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
<p>Sonstige Hinweise</p>		

Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 4 Ökologische Baubegleitung	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>In den ökologisch sensiblen Bereichen und hier in erster Linie in den Trassenabschnitten mit vorge- sehene Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird das Vorhaben von einer Ökologi- schen Baubegleitung (ÖBB) betreut. Die ÖBB umfasst in den Freileitungsabschnitten auch die Aufga- ben einer bodenkundlichen Baubegleitung (vgl. Maßnahmentyp V 1)</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Die Aufgabe der ÖBB umfasst vor allem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Einhaltung von naturschutzfachlichen Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaß- nahmen im Zuge der Bauarbeiten - Durchführung der Baumhöhlenkontrolle gemäß Maßnahmentyp V 9 - Regelmäßige Begehungen der Trasse während der Bauarbeiten und Dokumentation in Protokoll- form mit Text, Bild und ggf. Plan des Bauablaufes im Hinblick auf: Umsetzung der Bestimmungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans, Einhaltung aller Bestimmungen der Genehmigungs- auflagen, der wasserrechtlichen Schutzmaßnahmen und des Bodenschutzes aus umweltfachli- cher Sicht - Freigabe von Bauabschnitten zur Rodung oder im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Geneh- migungsbelange wie z. B. Bauzeiteneinschränkungen - Information an die Bauüberwachung z.B. über den vor Ort festgestellten Klärungsbedarf hinsicht- lich ökologischer Probleme bei der Ausführung und die Notwendigkeiten der Abstimmung mit den Naturschutzbehörden - Festlegung, Koordination und Überwachung der umweltfachlich zur Eingriffsvermeidung und -ver- minderung erforderlicher Maßnahmen wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Bodenschutz • Gewässerschutz • Baumschutz • Amphibienschutz • Höhlenbaumkontrolle • Bauzeitenfenster - Beweissicherung im Schadensfall; Nachbilanzierung von Eingriffen, die im Genehmigungsverfah- ren noch nicht absehbar waren bzw. unvorhergesehen im Baubetrieb entstanden sind. - Vorhaltung von Listen aller Ansprechpartner bei Naturschutz-, Wasserbehörden, Naturschutzver- bänden - Teilnahme an den turnusmäßigen Baubesprechungen - Abschließende Dokumentation in einem Bericht 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit </p>		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 4 Ökologische Baubegleitung	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Sonstige Hinweise		

Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 5 Erhaltung von „Wald“- und Ge- hölzstandorten im Schutzstreifen der Freileitung mit Beschränkung der Wuchshöhe	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Zur Minimierung des Funktionsverlustes durch die Inanspruchnahme von Waldflächen im Bereich des erweiterten Schutzstreifens der Freileitung bleibt „Wald“ (im forstrechtlichen Sinne), allerdings mit einer Wuchshöhenbeschränkung, erhalten. Dies gilt auch für die im Schutzstreifen liegenden sonstigen Gehölze wie Hecken, Gebüsch usw. Durch diese Maßnahmen kann ein vollständiger Verlust vermieden werden. Die verbleibenden Bestände haben jedoch eine wesentlich geringere Bedeutung.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Es geltenden folgende Beschränkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die im (erweiterten) Schutzstreifen der Freileitung liegenden Waldflächen und Gehölzbestände werden nicht vollständig gerodet, sondern - soweit möglich – zurückgeschnitten bzw. auf den Stock gesetzt. - Es erfolgt keine Waldumwandlung; die Standorte sind als Wald- bzw. Forstflächen auch zukünftig nutzbar. - Ein Gehölzaufwuchs ist unter Berücksichtigung der Wuchshöhenbeschränkung möglich. Die maximale Wuchshöhe von Bäumen ergibt sich aus technischen Parametern und wird durch den Übertragungsnetzbetreiber festgelegt. Die anzustrebende Wuchshöhe ergibt sich für den einzelnen Waldbestand entsprechend der definierten Ziele im Rahmen des Trassenpflegemanagements des Übertragungsnetzbetreibers. Ein turnusmäßiger Kahlschlag ist im Rahmen des Trassenpflegemanagements grundsätzlich durch eine kontinuierliche Entnahme einzelner Bäume oder Baumgruppen auszuschließen. 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit </p>		
<p>Sonstige Hinweise</p>		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 6 Zeitliche Beschränkung der Maß- nahmen an Gehölzen	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bei der Fällung von Gehölzen mit Höhlungen und Spalten, die von Fledermäusen als potenzielles Sommerquartier genutzt werden, und der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) von höhlen- und gehölzbrütenden Vogelarten bei der Fällung von Gehölzen, erfolgt die notwendige Beseitigung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen im erweiterten Schutzstreifen der Leitung und z. T. auch in Baustelleneinrichtungsf lächen außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Nutzung von potenziellen Sommerquartieren der Fledermäuse.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Es gelten folgende Beschränkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von Gehölzen Im Zuge der Bauarbeiten wird es erforderlich, innerhalb des beantragten Schutzstreifens der Leitung und z. T. auch in den Baustelleneinrichtungsf lächen Gehölze zu beseitigen. Die Entfernung der Gehölze ist auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres beschränkt. 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
<p>Sonstige Hinweise</p>		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 7 Schutz von Bäumen und Gehölzen	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Zielsetzung und Begründung</u>		
Zur Vermeidung von Schäden an besonderen Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. im unmittelbaren Umfeld der Baustelle durch Wirkungen den Baubetriebs erhalten die Bestände Schutz- einrichtungen.		
<u>Ausführung</u>		
Anlage von Schutzeinrichtungen gemäß einschlägiger Richtlinien:		
<ul style="list-style-type: none"> – DIN 18920, Ausgabe 2002-08 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen). – RAS – LP 4, Ausgabe 1999 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und ZTV-Baumpflege. 		
Im Einzelnen gehören dazu im Wesentlichen:		
<ul style="list-style-type: none"> – Schutz der Stämme mit einer abgepolsterten mind. 2 m hohen Bohlenummantelung. – Keine Baustelleneinrichtung im Traufbereich der Gehölze, um das Befahren, Aufgraben oder Aufschütten von Aushub im Wurzelbereich von Bäumen und Gehölzen zu vermeiden. 		
Nach den Bautätigkeiten werden die Schutzzäune und Absperrungen abgebaut.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 8 Schutz von wertvollen/empfindlichen Vegetationsbeständen	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Zum Schutz wertvoller bzw. empfindlicher Vegetationsbestände im unmittelbaren Umfeld der Bauarbeiten an den Maststandorten und der Zufahrten vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb werden Schutzzäune oder Absperrungen errichtet.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Bereiche, die unmittelbar an den Baustellenbereich anschließen werden Schutzzäune (Gehölze, Grünland) bzw. Absperrungen mit Flatterband (Gewässer) errichtet und für die Zeit der Bauarbeiten vorgehalten.</p> <p>Der Bau von Schutzzäunen oder Absperrungen mit Flatterbandgerüsten erfolgt nach den einschlägigen Richtlinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> – DIN 18920, Ausgabe 2002-08 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) – RAS – LP 4, Ausgabe 1999 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren während der Bauphase vor dem Betreten und Befahren). <p>Die Maßnahme wird in erster Linie in folgenden Situationen umgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Geschützte Biotope – Uferzonen von Gewässern – (Der Schutz von Gehölzen erfolgt gemäß Maßnahmentyp V 7) 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
<p>Sonstige Hinweise</p>		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 9 Baumhöhlenkontrolle vor der Ro- dung / Ausbringen von Fleder- mauskästen	V / CEF V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Zielsetzung und Begründung</u>		
<p>Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten erfolgt vor der Fällung der Bäume eine Baumhöhlenkontrolle (einschließlich Baumspalten) bzw. bei Bäumen mit Baumhöhlen, die schwer einsehbar oder sehr klüftig sind, ein Verstopfen der Höhlen und eine vorsichtige Fällung und nach dem Öffnen der Stopfen eine Kontrolle.</p>		
<p>Zur Erhöhung des Angebotes an Quartieren werden als vorgezogene CEF-Maßnahme im Umfeld der Gehölzbestände mit Quartierpotenzial Fledermauskästen in den umgebenden Wäldern ausgebracht. Das Anbringen der Fledermauskästen erfolgt unter Berücksichtigung der Lebensweise der betroffenen Arten.</p>		
<u>Ausführung</u>		
Es gelten folgende Bestimmungen:		
<ul style="list-style-type: none"> – Es wird erforderlich, Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse im erweiterten Schutzstreifen der Leitung zu fällen. Um zu vermeiden, dass es dabei zu Individuenverlusten kommt, werden die Baumhöhlen und Baumspalten in der Zeit vom 1. September bis 15. September verschlossen (vorherige Quartierkontrolle!). Alternativ werden bei Bäumen die schwer einsehbar oder sehr klüftig sind, die Höhlen erst direkt vor der Fällung verstopft. Die Bäume werden dann vorsichtig gefällt. Die Stopfen werden dann geöffnet und kontrolliert. Die ökologische Baubegleitung legt im Einzelfall fest, welche Maßnahme durchgeführt wird. – Mit den genannten Maßnahmen ist gewährleistet, dass die Bäume, die ggf. als Winterquartier durch einzelne Fledermäuse genutzt werden, nicht besetzt sind, wenn sie in der anschließenden vegetationsfreien Periode gefällt werden. Im Zuge dieser Arbeiten erfolgt auch das Ausbringen von Fledermauskästen in der unmittelbaren Umgebung. In den umgebenden Wäldern werden je 4 Fledermauskästen (Flachkästen und Rundkästen) pro zu beseitigendem Baum mit Quartierpotenzial (Bäume mit Höhlungen) ausgebracht. Die genaue Anzahl der aufzuhängenden Fledermauskästen und der Ort, wo diese aufgehängt werden (Berücksichtigung der Lebensweise der betroffenen Arten), werden durch die ökologische Baubegleitung ermittelt. Damit werden im Umfeld geeignete Quartiere bereitgestellt, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme). – Der Baubetrieb ist auf den Tag beschränkt. In der Nachtzeit (20:00 bis 07:00) erfolgt kein Betrieb. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 10 Schutz von bodenbrütenden Vogelarten	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Zielsetzung und Begründung</u> Zur Vermeidung der Tötung von Individuen von häufig vorkommenden, bodenbrütenden Arten (nicht-flügge Junge im Nest) werden Baustellenbereiche, die von krautiger Vegetation geprägt sind, vor Beginn der Brutzeit (01.03.) kurz gemäht oder vegetationsfrei gehalten, so dass sie von den bodenbrütenden Arten nicht zur Brut genutzt werden. <u>Ausführung</u> <ul style="list-style-type: none"> - Mahd der Baustellenbereiche mit krautiger Vegetation vor Beginn der Brutzeit (01.03.) oder alternativ - Entfernung der krautigen Vegetation vor Beginn der Brutzeit (01.03.) - bei Bedarf in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung während der Brutzeit (bis Ende Mai) Vergrämungsmaßnahmen oder erneute Mahd zur Aufrechterhaltung eines unattraktiven Zustandes für bodenbrütende Vogelarten 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise		

Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 11 Schutz von Amphibien	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baustellenverkehr und Bautätigkeiten werden in Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren von Amphibien zwischen den Laich- und Sommer- bzw. Winterhabitaten Amphibiensperrzäune für die Dauer der Bauphase vorgehalten.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Es gelten die folgenden Bestimmungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Es erfolgt eine Aufstellung von Amphibiensperrzäunen mit Fanggefäßen im Bereich von Wanderungskorridoren. Die Einzelheiten der Ausführung werden entsprechend dem Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs), FGSV Ausgabe 2000 vorgenommen. Die Zäune werden vor Beginn der Bautätigkeit bis zum 1. Februar errichtet und bis zum 1. November bzw. – falls die Baustellentätigkeit über diesen Zeitpunkt hinausgeht – für die Dauer der Bauphase vorgehalten. Damit ist gewährleistet, dass während der Wanderungszeiten zum und vom Laichgewässer keine Individuenverluste auftreten. – Die Funktionsfähigkeit der Zäune wird regelmäßig kontrolliert. Zu den Wartungsarbeiten gehören während der Hauptwanderungszeiten der Amphibien allmorgendliche Kontrollgänge, die Entleerung der Fanggefäße und das Aussetzen der Amphibien jenseits des Baustellenbereichs (Umsetzung). 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit </p>		
<p>Sonstige Hinweise</p>		

Pkt. Hesseltn – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 12 Überspannung von Wald	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Der gesetzlich geschützte Schwarzerlenmischwald (AC1, Wertstufe V) und ein Ufergehölz (BE5, Wertstufe IV) im Hesseltn werden von der Freileitung überspannt. Mit der Überspannung ist gewährleistet, dass unter Berücksichtigung der Endwuchshöhe der Hauptbaumart, im Bereich des Schutzstreifens der Leitung keine Wuchshöhenbeschränkung besteht; hier erfolgt dementsprechend auch keine Inanspruchnahme von Wald.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Als zu berücksichtigende Endwuchshöhe der Schwarzerlen wurden 30 m zugrunde gelegt. Daraus ergibt sich das Spannungsfeld über dem tiefer gelegenen Hesseltn folgende Masthöhen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mast 56: 56,5 m - Mast 57: 65,75 m 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <input type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
<p>Sonstige Hinweise</p>		

Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp V 13 Bewässerung von Feucht- und Nassbiotopen während der bau- zeitlichen Grundwasserhaltung	V V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme		
<p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Um die Querung des Violenbaches mittels offener Baugrube zu ermöglichen, wird mittels geschlossener Wasserhaltung eine künstliche Grundwasserabsenkung herbeigeführt. Die Ausdehnung des Absenktrichters in den gut durchlässigen Sanden und Kiesen reicht dabei bis in die Nass- und Feuchtwiese (EC1, Wertstufe V) mit Großseggenried (CD1) am Abwasserpumpwerk. Es handelt sich hierbei um ein gesetzlich geschütztes Biotop (GB-3815-206). Durch die Maßnahme wird verhindert, dass die Absenkung des Grundwassers mit temporärer Entwässerung der oberen Bodenschichten zu einem Trockenfallen des Biotopes führt.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p>Im Rahmen der Wasserhaltung ist eine Überwachung des Wassergehaltes dieser Fläche und bei Bedarf eine Bewässerung einzuplanen. Diese kann mittels des geförderten Grundwassers bei vorheriger Sedimentation über ein Absetzbecken erfolgen. Nach dem Ende der temporären Wasserhaltungsmaßnahmen regeneriert sich der Grundwasserleiter i.d.R. innerhalb kurzer Zeit (1-2 Tage), so dass sich die ursprüngliche Situation wiedereinstellen kann. Eine nachhaltige Verringerung der Grundwassermenge kann ausgeschlossen werden, weshalb länger andauernde Maßnahmen nicht notwendig sind.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p> <input type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit </p>		
<p>Sonstige Hinweise</p>		

8.1.2 Ausgleichsmaßnahmen

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp A 1 Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	A V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u></p> <p>Mit der Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen wird der vorhandene Zustand von leicht regenerierbaren Biotopen wie intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen oder Ruderalfluren wiederhergestellt. Bei schwer bis nicht regenerierbaren Biotopen wird z.B. durch Wiederaufforstung von Waldbereichen eine Entwicklung von naturnahen Vegetationseinheiten initiiert. Es ist das grundsätzliche Ziel der Rekultivierungsmaßnahmen, nach Abschluss der Bautätigkeit das Baufeld wieder in den Zustand vor Beginn der Baumaßnahme zu versetzen. Grundlage hierfür ist die Wiederherstellung des Bodenprofils (vgl. Maßnahme V 1).</p> <p>Bei Rekultivierungsmaßnahmen im Bereich des Erdkabelgrabens sind Vorgaben zur bodenschonenden Rückverfüllung, zur Oberbodenabdeckung, zur Tieflockerung und zur Zwischenbewirtschaftung gemäß dem Bodenschutzkonzept (Anlage 9.2 der Antragsunterlagen) umzusetzen. Bei der Maßnahmenausführung werden die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit sowie die maximal tolerierbaren Bodendrucke nach DIN 19639 beachtet. Innerhalb eines Waldbestandes lässt sich im Erdkabelschutzstreifen unter Verwendung der unten angegebenen Gehölze wie Hartriegel, Pfaffenhütchen, Liguster und Kreuzdorn sowie einzelnen Weidenarten eine waldsaumartige Struktur anlegen, was die Biodiversität auch für die angrenzenden Waldbestände deutlich erhöht.</p> <p><u>Ausführung</u></p> <p><u>Acker:</u> Wiederherstellung des Bodenprofils, ggf. Aufhebung von Bodenverdichtungen</p> <p><u>Grünland:</u> Die Fläche ist nach der Wiederherstellung des Bodenprofils je nach Bedarf vor der Grünland-Einsaat einmal zu fräsen und danach mit einer artenreichen Dauergrünlandmischung mit Kräutern einzusäen. Es ist gebietsheimisches Saatgut zu verwenden.</p> <p><u>Sukzessionsflächen:</u> Zur Regeneration von Ruderalfluren, Gewässerböschungen und ähnlichen Standorten wird die Fläche nach der Wiederherstellung des Bodenprofils der Eigenentwicklung überlassen.</p> <p><u>Gehölze:</u> Gehölze sind als Ausgleich für gerodete auf den Flächen nach der Wiederherstellung des Bodenprofils in Abstimmung mit dem Eigentümer neue Gehölze in angemessener Qualität anzupflanzen. Im Erdkabelschutzstreifen dürfen, nach Beendigung der Bauphase, flachwurzelnde Gehölze wachsen. Tiefwurzelnder und damit potentiell kabelgefährdender Bewuchs ist hier nicht zulässig. Die maximale Wurzeltiefe darf 1 m nicht überschreiten. Ein gezieltes Anpflanzen von ausgewählten flachwurzelnden Gehölzen innerhalb des Schutzstreifens soll die Ansiedlung tiefwurzelnder Gehölze erschweren. Folgende Gehölze sind für den dauerhaften Bewuchs im Erdkabelschutzstreifen geeignet:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) – Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>) – Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) – Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) – Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) – Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>) 		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp A 1 Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	A V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> – Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>) – Gewöhnlicher Liguster (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Kreuzdorn/Wegdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>) – Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>) – Reif-Weide (<i>Salix daphnoides</i>) – Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) – Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>) – Mandel-Weide (<i>Salix triandra</i>) – Korb-Weide (<i>Salix viminalis</i>) <p>Tiefwurzelnde Gehölze, die durch Sukzession aufkommen können, müssen dabei durch regelmäßiges Trassenmanagement identifiziert und entfernt werden, um die Sicherheit der Leitung aufrecht zu erhalten.</p>		
<p><u>Fertigstellungspflege</u></p> <p><u>Acker, Sukzessionsflächen:</u> Es sind keine Pflegemaßnahmen vorgesehen</p> <p><u>Grünland:</u> Während des ersten Jahres ist die Fläche im Rahmen der üblichen Bewirtschaftung ein- bis zweimal zu mähen.</p> <p><u>Gehölze:</u> Während des ersten Jahres sind Hochstämme und Heckengehölzen regelmäßig zu bewässern. Außerdem sind die Pflanzflächen von Wildwuchs freizuhalten.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</p> <p> <input type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit </p>		
<p>Sonstige Hinweise</p> <p>-</p>		

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp A 2 Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft	A V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Zielsetzung und Begründung</u>		
<p>Die beiden Kabelübergabestationen „Riesberg“ und „Klusebrink“ werden zur freien Landschaft hin durch die Anlage von Gehölzstreifen mit standortheimischen, freiwachsenden Arten eingegrünt, um eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes zu erreichen. Zudem dienen die Gehölzpflanzungen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen dem Ausgleich beeinträchtigter Bodenfunktionen.</p>		
<u>Ausführung</u>		
<p>Die Flächen sind als mindestens 5 m breite, dreireihige Baumecken anzulegen und mit Pflanzmaterial regionaler Herkunft (mit Herkunftsnachweis) zu bepflanzen. Die Anpflanzungen setzen sich aus höheren Gehölzen und Bäumen als „Überhälter“ in der Kernzone und kleineren Gehölzen in den umgebenden Mantelzonen zusammen. Die Artenzusammensetzung orientiert sich an der potenziell natürlichen Vegetation (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald). In der Kernzone sind Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>) sowie folgende weitere Arten als Heister (2xv, 50-200 cm) zu verwenden:</p>		
<u>Waldmeister-Buchenwald</u> <ul style="list-style-type: none"> – Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) – Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) – Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) – Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) – Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) – Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>) 	<u>Hainsimsen-Buchenwald</u> <ul style="list-style-type: none"> – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) 	
<p>Die Mantelzonen sind mit standortheimischen Sträuchern (1xv, 70-90 cm) und seltenen Arten (Wildobst, Elsbeere) anzulegen. Der Reihen- und Pflanzabstand beträgt 1,50 m, wobei einzelnen Gehölzarten in Gruppen zu pflanzen sind.</p>		
<p>Während des ersten Jahres sind Hochstämme und Heckengehölzen regelmäßig zu bewässern. Außerdem sind die Pflanzflächen von Wildwuchs freizuhalten. Die Flächen sind vor Wildverbiss in geeigneter Weise zu schützen. Verluste von Gehölzen sind zu ersetzen.</p>		
<u>Zukünftige Bewirtschaftung/Unterhaltung</u>		
<p>Nach Abschluss der Entwicklungspflege sind keine regelmäßigen Pflegemaßnahmen vorgesehen.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise -		

Pkt. Hessel – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp A 3 Wiederherstellung des Violenbaches nach der bauzeitlichen Verlegung	A V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme		
<u>Zielsetzung und Begründung</u>		
<p>Für den Bau der Kabeltrasse in offener Bauweise zur Unterquerung des Violenbaches muss dieser temporär verlegt werden. Im Bereich des Bachlaufs erfolgt dabei ein Eingriff in das bestehende Ufer und der Bachsohle. Dieser ist lokal auf den Bereich der Querung mit einer Breite von ca. 25 m begrenzt. Durch die fachgerechte Wiederherstellung der Bachsohle und des Ufers kann die ursprüngliche Morphologie rekonstruiert werden, so dass der Wasserhaushalt und die Biotop- und Lebensraumfunktionen ihren ursprünglichen Zustand annehmen können.</p>		
<u>Ausführung</u>		
<p>Bei der Wiederherstellung des Bachlaufes sind die Maßnahmen zum Schutz des Bodens (Maßnahmentyp V 1) und des Grund- und Oberflächenwassers (Maßnahmentyp V 2) zu beachten. Bachsohle und Ufer sind fachgerecht zu modellieren. In Abstimmung mit dem Kreis Gütersloh sind bei der Ufer- und Sohlgestaltung des Violenbaches auch Maßnahmen zur Habitatverbesserung anzustreben.</p>		
<p>Nach der Wiederherstellung der Bachsohle und des Ufers wird der Gewässerabschnitt zur Regeneration der Eigenentwicklung überlassen (vgl. Maßnahmentyp A 1). Die ökologische Baubegleitung überprüft in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde, ob ggf. Maßnahmen zur Böschungs- und Ufersicherung (z.B. Aussaat zur Beschleunigung der Vegetationsentwicklung) erforderlich sind.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise -		

8.1.3 Ersatzmaßnahmen

<p>Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)</p>	<p>Maßnahmentyp E 1 Naturnaher Waldumbau in Borgholzhausen-Ravensberg/Barenberg/Bad Driburg, Kreis Gütersloh, Flur 22 der Gemarkung Borgholzhausen (Flächengröße 109.630 m²)</p>	<p>E V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme</p>
--	--	--

Beschreibung der Maßnahme

Ausgangssituation

Fichtenforst und Schlagflur/Windwurfflächen, z. T. mit durch Sukzession entstandenen Gebüsch, Wertstufe 2. Es handelt sich um fünf Teilflächen zwischen 8.525 m² und 41.461 m² mit einer Gesamtfläche von rd. 11 ha. Diese befinden sich innerhalb einer Kompensationskulisse mit insgesamt sieben Einzelflächen und einer Gesamtgröße von rd. 16,5 ha im westlichen Bereich des Haller Osningkammes. Zwei der sieben Teilflächen wurden als Kompensationsmaßnahmen bereits im LBP für den Planfeststellungsabschnitt Gütersloh – Hesseln berücksichtigt.

Zielsetzung und Begründung

Zur Wiederherstellung beeinträchtigter Waldfunktionen durch Wuchshöhenbeschränkung wird die Entwicklung von standortgerechtem Buchenmischwald mit einem Buchenanteil > 80 % einschließlich 5 % weiteren lebensraumtypischen Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation des Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwaldes, Wertstufe 3–4, angestrebt.

In Folge von zwischenzeitlich eintretenden Kalamitäten kann es standortbezogen zielführend sein, anstelle eines Buchenwaldes einen Eichen-Hainbuchen-Mischwald zu etablieren. In Waldrandbereichen können bei Bedarf heimische, standortgerechte Straucharten (z.B. *Malus sylvestris*, *Prunus spinosa* etc.) etabliert werden. Die Umwandlung des Fichtenbestandes erfolgt i.d.R. durch Buchenunterbau (*Fagus sylvatica*) sowie durch Initialpflanzung bzw. Naturverjüngung folgender weiterer Baumarten:

Waldmeister-Buchenwald

- Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Traubeneiche (*Quercus petraea*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Elsbeere (*Sorbus torminalis*)
- Sandbirke (*Betula pendula*)

Hainsimsen-Buchenwald

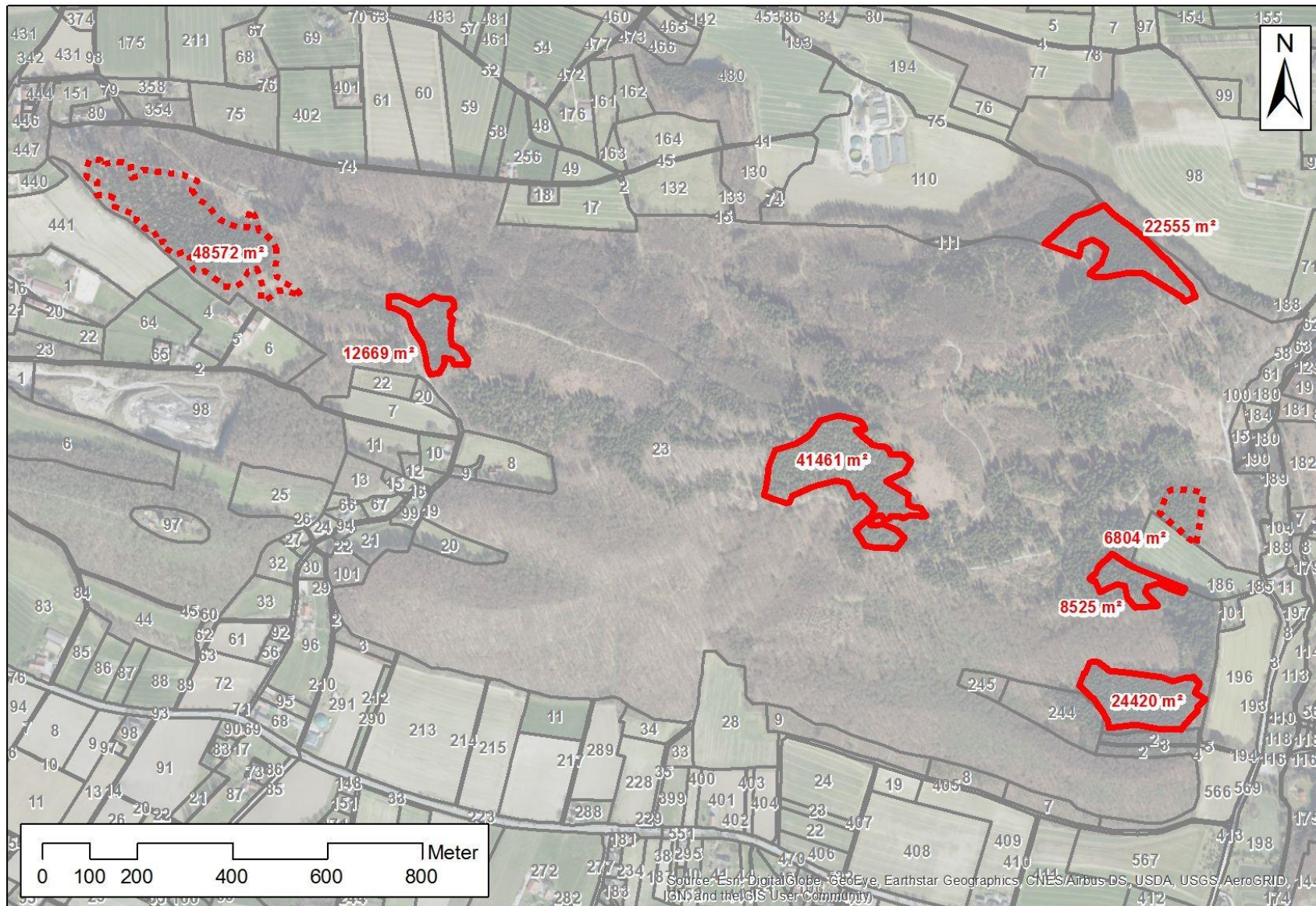
- Espe (*Populus tremula*)
- Sandbirke (*Betula pendula*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Traubeneiche (*Quercus petraea*)

Zukünftige Bewirtschaftung/Unterhaltung

- Kein Kahlschlag.
- Erhaltung von lebensraumtypischen Mischbaumarten bei Waldpflegemaßnahmen, ansonsten Entwicklungspflege nach forstlichen Maßgaben.
- Zulassen eines Waldrandaufbaus aus lebensraumtypischen Arten, der sich in der Artensammensetzung vom übrigen Wald unterscheidet, Mindestbreite 15 m.
- Nach Beendigung der Vertragslaufzeit (30 Jahre) wird ein Totholzverbleib gem. Biotopholzstrategie von Wald und Holz NRW („Xylobius“) umgesetzt.

Bei Bedarf sind Schutzmaßnahmen gegenüber Wildschäden durchzuführen.

Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp E 1 Naturnaher Waldumbau in Borgholzhausen-Ravens- berg/Barenberg/Bad Driburg, Kreis Gütersloh, Flur 22 der Ge- markung Borgholzhausen (Flächengröße 109.630 m ²)	E V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme CEF = CEF-Maßnahme
<u>Umsetzungszeitraum</u> Ende der Maßnahme nach spätestens 30 Jahren.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> Beginn der Maßnahmenumset- zung ab Planfeststellungsbe- schluss zum Vorhaben <input type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit		
Sonstige Hinweise <u>Flächeneigentümer:</u> Regionalforstamt Hochstift Bad Driburg <u>Unterhaltung:</u> Regionalforstamt Hochstift Bad Driburg <u>Dauer:</u> für die Dauer der Eingriffswirkung		



Lageplan Maßnahme E1 gesamt (unmaßstäblich); Teilflächen, die für den Planfeststellungsabschnitt Gütersloh - Hesseln Berücksichtigung fanden, sind gestrichelt dargestellt

<p>Bl. 4210 Teilstrecke NRW Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)</p>	<p>Maßnahmentyp E 32 Anlage von naturnahem Laubwald, Extensivgrünland und Feldhecken auf dem Flurstück 76, Flur 125 der Gemarkung Borgholzhausen (Flächengröße 32.0205 m²)</p>	<p>E V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahmen CEF = CEF-Maßnahme</p>
<p>Beschreibung der Maßnahme</p>		
<p><u>Ausgangssituation</u> Acker, Wertstufe 2; Gesamtflächengröße 32.0205 m².</p> <p><u>Zielsetzung und Begründung</u> Die Fläche soll als Waldbrücke eine Vernetzungsfunktion zum angrenzenden FFH-Gebiet „Östlicher Teutoburger Wald“ bzw. Naturschutzgebiet „Johannesegge-Schornstein“ erfüllen. Hierzu werden drei Einzelmaßnahmen umgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a) Entwicklung von naturnahem Laubwald im nördlichen Teilbereich (10.341m²) - b) Entwicklung von Extensivgrünland im südlichen Teilbereich (16.613 m²) - c) Entwicklung von Feldhecken entlang der Ost- und Westseite (5.066 m²) <p><u>Laubwald:</u> Die naturnahe Laubwaldfläche wird mit lebensraumtypischen Gehölzarten entwickelt. Ziel ist die Entwicklung eines standortgerechten Buchenmischwaldes mit einem Buchenanteil > 80 % einschließlich 5 % weiteren lebensraumtypischen Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation des Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwaldes, Wertstufe 3–4. Durch die Anlage von naturnahen Waldbiotopen erfolgt gleichsam die notwendige Ersatzaufforstung, die sich gemäß § 39 LFoG NRW infolge der Umwandlung von Wald ergibt.</p> <p><u>Extensivgrünland:</u> Mit der Umwandlung des Ackers in eine Wiesenfläche wird die Fläche auch ihrer alten Flurbezeichnung „Wiesenbrink“ wieder gerecht. Die Wiesenfläche selbst soll aufgrund ihres stark kalksteinhaltigen mageren Bodens als Glatthaferwiese entwickelt werden.</p> <p><u>Feldhecken:</u> Die Gehölze für die Hecken sollen vornehmlich aus dornigen Arten bestehen. Die Hecken selbst sollen jeweils in einer Breite von 20 Metern angelegt werden und so, aufgrund der Breite in der Hecke, Schutz gegen Störeinflüsse von außen bieten. Die ausgewählten Gehölzarten sind im Vergleich zum Wald von eher geringerer Wuchshöhe, damit die Beschattung der zwischen den Hecken anzulegenden Wiesenfläche möglichst gering ist.</p> <p><u>Flächenherstellung</u> <u>Laubwald:</u> Die Fläche ist mit Pflanzmaterial regionaler Herkunft (mit Herkunftsnachweis) zu bepflanzen. Die Artenverteilung innerhalb der Fläche ist mit dem zuständigen Forstamt abzustimmen. Die Artenzusammensetzung orientiert sich an der potenziell natürlichen Vegetation (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwaldes). Es sind Rotbuchen (<i>Fagus sylvatica</i>) sowie folgende weitere Arten als leichte Heister (1xv, 100-150 cm) zu verwenden:</p>		

Bl. 4210 Teilstrecke NRW Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschafts- gesetz (EnWG)	Maßnahmentyp E 32 Anlage von naturnahem Laub- wald, Extensivgrünland und Feld- hecken auf dem Flurstück 76, Flur 125 der Gemarkung Borgholzhausen (Flächengröße 32.0205 m ²)	E V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahmen CEF = CEF-Maßnahme		
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Waldmeister-Buchenwald</u> – Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) – Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) – Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) – Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) – Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) – Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>) </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Hainsimsen-Buchenwald</u> – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) </td> </tr> </table> <p>Der Reihen- und Pflanzabstand beträgt 1,50 m, wobei einzelnen Baumarten in Gruppen zu pflanzen sind. Die Fläche ist vor Wildverbiss in geeigneter Weise zu schützen. In den ersten vier Jahren ist die Krautschicht 2 x bei Bedarf während der Vegetationsperiode zu mähen. Der Einsatz von Herbiziden ist nicht zulässig.</p> <p>Eine 10-15 m breite Saumzone an der Grenze zu den anliegenden Acker- und Grünlandflächen soll von der oben beschriebenen Aufforstung ausgenommen werden. Hier ist ein artenreicher Waldrand mit Initialpflanzungen von standortheimischen Sträuchern und seltenen Arten (Wildobst, Elsbeere) anzulegen.</p> <p><u>Extensivgrünland:</u> Für die Anlage des Grünlandes soll regionales Saatgut einer Glatthaferfläche übertragen und als Mähwiese extensiv gepflegt bzw. bewirtschaftet werden (s.u.).</p> <p><u>Feldhecken:</u> Die 20 m breiten Feldhecken sind mit standortheimischen, vornehmlich dornigen Sträuchern (Weißdorn, Hundsrose, Schwarzdorn) und seltenen Arten (Wildobst, Elsbeere) anzulegen.</p> <p><u>Zukünftige Bewirtschaftung/Unterhaltung</u></p> <p><u>Laubwald:</u> Nach Abschluss der Entwicklungspflege wird der Bestand nach den Grundsätzen naturgemäßer Waldwirtschaft bewirtschaftet. Der Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln ist nicht zulässig.</p> <p><u>Extensivgrünland:</u> Erster Schnitt ab 15.06., zweiter Schnitt ab 01.09., Mähgut abräumen, keine Düngung, kein Pflegeumbruch, keine Entwässerungsmaßnahme, kein Biozideinsatz.</p> <p><u>Feldhecken:</u> Nach Abschluss der Entwicklungspflege sind keine regelmäßigen Pflegemaßnahmen vorgesehen. Der Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln ist nicht zulässig.</p>			<u>Waldmeister-Buchenwald</u> – Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) – Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) – Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) – Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) – Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) – Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>)	<u>Hainsimsen-Buchenwald</u> – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>)
<u>Waldmeister-Buchenwald</u> – Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) – Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) – Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) – Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) – Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) – Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>)	<u>Hainsimsen-Buchenwald</u> – Sandbirke (<i>Betula pendula</i>) – Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) – Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) – Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>)			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> Beginn der Maßnahmenumsetzung ab Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben <input type="checkbox"/> während der Bautätigkeit <input type="checkbox"/> nach Beendigung der Bautätigkeit				
Sonstige Hinweise				

<p>Bl. 4210 Teilstrecke NRW Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)</p>	<p>Maßnahmentyp E 32 Anlage von naturnahem Laubwald, Extensivgrünland und Feldhecken auf dem Flurstück 76, Flur 125 der Gemarkung Borgholzhausen (Flächengröße 32.0205 m²)</p>	<p>E V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahmen CEF = CEF-Maßnahme</p>
<p><u>Flächeneigentümer:</u> Amprion GmbH <u>Unterhaltung:</u> z. Z. noch nicht bekannt <u>Dauer:</u> für die Dauer der Eingriffswirkung</p>		

8.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Für die Einordnung der Biotoptypen nach ihrer Regenerationsfähigkeit in den nachfolgenden Tabellen bedeutet:

- ** nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- * nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- leicht bis bedingt regenerierbar (< 25 Jahre)

Bei der Angabe zum Kompensationsbedarf können sich rundungsbedingte Abweichungen ergeben.

8.2.1 Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Tabelle 19: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen

Kürzel	Biotoptyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
AA0	Buchenwald	V		**	1,1836 ha	3	3,5509 ha
AA1	Eichen-Buchenmischwald	V		**	0,0145 ha	3	0,0434 ha
AA2	Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	V		**	0,0687 ha	3	0,2060 ha
AA4	Buchenmischwald mit Nadelbaumarten	IV		*	0,0252 ha	2	0,0504 ha
AA4	Buchenmischwald mit Nadelbaumarten	V		**	0,0967 ha	3	0,2902 ha
AB1	Buchen-Eichenmischwald	V		**	0,0034 ha	3	0,0103 ha
AJ0	Fichtenwald	II		◦	0,0204 ha	0	0 ha
AQ0	Hainbuchenwald	IV		*	0,0075 ha	2	0,0149 ha
AT1	Kahlschlagfläche	II		◦	0,2564 ha	0	0 ha
AT1	Kahlschlagfläche	III		◦	1,3258 ha	1	1,3258 ha
AU0	Aufforstung	II		◦	0,0048 ha	0	0 ha
AU0	Aufforstung	III		◦	0,4781 ha	1	0,4781 ha
AV1	Waldmantel	III		◦	0,0127 ha	1	0,0127 ha
AV1	Waldmantel	IV		*	0,0319 ha	2	0,0638 ha
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit heimischen Straucharten	II		◦	0,0583 ha	0	0 ha
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit heimischen Straucharten	III		◦	0,0880 ha	1	0,0880 ha
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit heimischen Straucharten	IV		*	0,0449 ha	2	0,0898 ha
BB2	Einzelstrauch	III		◦	0,0025 ha	1	0,0025 ha
BD0	Hecke	II		◦	0,0098 ha	0	0 ha
BD0	Hecke	III		◦	0,0449 ha	1	0,0449 ha
BD3	Gehölzstreifen	III		◦	0,0390 ha	1	0,0390 ha
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	III		◦	0,0186 ha	1	0,0186 ha

Kürzel	Biotoptyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
BF2	Baumgruppe	III		°	0,0108 ha	1	0,0108 ha
BF3	Einzelbaum	III		°	0,0067 ha	1	0,0067 ha
BF3	Einzelbaum	IV		*	0,0030 ha	2	0,0060 ha
BF4	Obstbaum	II		°	0,0014 ha	0	0 ha
BF4	Obstbaum	III		°	0,0056 ha	1	0,0056 ha
BF5	Obstbaumgruppe, Streuobstbestand	III		°	0,0056 ha	1	0,0056 ha
BF6	Obstbaumreihe	III		°	0,0112 ha	1	0,0112 ha
BM2	Erstaufforstung landwirtschaftlicher Flächen mit Laubbäumen	II		°	0,0064 ha	0	0 ha
DD0	Kalkhalbtrockenrasen	IV		*	0,0239 ha	2	0,0479 ha
EA0	Fettwiese	II		°	1,5000 ha	0	0 ha
EA0	Fettwiese	III		°	1,3053 ha	1	1,3053 ha
EA0	Fettwiese	IV		*	0,1881 ha	2	0,3762 ha
EA3	Fettwiese, Neueinsaat	I		°	1,7480 ha	0	0 ha
EB0	Fettweide	II		°	4,6250 ha	0	0 ha
EB0	Fettweide	III		°	0,1935 ha	1	0,1935 ha
EC1	Nass- und Feuchtwiese	IV	§	*	0,0536 ha	2	0,1071 ha
EC1	Nass- und Feuchtwiese	V	§	**	0,0626 ha	3	0,1877 ha
EC2	Nass- und Feuchtweide	IV		*	0,2171 ha	2	0,4342 ha
EE0	Grünlandbrache	III		°	0,0358 ha	1	0,0358 ha
FM4	Quellbach	II		°	0,0138 ha	0	0 ha
FM6	Mittelgebirgsbach	I		°	0,0222 ha	0	0 ha
FM6	Mittelgebirgsbach	II		°	0,0298 ha	0	0 ha
FM6	Mittelgebirgsbach	IV		*	0,0503 ha	2	0,1007 ha
FN0	Graben	II		°	0,0925 ha	0	0 ha
FN0	Graben	III		°	0,0158 ha	1	0,0158 ha
HA3	Sand-, Silikatacker	II		°	0,1966 ha	0	0 ha
HA6	Schwerer Lehm-, Tonacker	II		°	20,1181 ha	0	0 ha
HC	Rain, Straßenränder	III		°	0,0265 ha	1	0,0265 ha
HC4	Verkehrsrassenfläche	III		°	0,2963 ha	1	0,2963 ha
HJ0	Garten, Baumschule	I		°	0,0216 ha	0	0 ha
HJ7	Weihnachtsbaumkultur	I		°	0,0648 ha	0	0 ha
HK1	Streuobstgarten	II		°	0,0045 ha	0	0 ha
HK2	Streuobstwiese	IV		*	0,0252 ha	2	0,0505 ha
HK3	Streuobstweide	IV		*	0,3823 ha	2	0,7645 ha
HM4	Trittrassen, Rasenplatz, Sportrasen	I		°	0,0214 ha	0	0 ha
HT5	Lagerplatz	I		°	0,0002 ha	0	0 ha
KA2	Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur	IV	§	*	0,0004 ha	2	0,0008 ha
SB2/ HJ0	Einzel- und Reihenhaussiedlung / Garten, Baumschule	I		°	0,0088 ha	0	0 ha

Kürzel	Biototyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
VA0	Verkehrsstraßen (ohne Differenzierung)	I				0	0 ha
VB0	Weg (ohne Differenzierung)	I		°	0,0070 ha	0	0 ha
VB0	Weg (ohne Differenzierung)	II		°	0,0067 ha	0	0 ha
VB3a	Landwirtschaftsweg	I		°	0,0586 ha	0	0 ha
VB3a	Landwirtschaftsweg	II		°	0,1853 ha	0	0 ha
VB3b	Waldwirtschaftsweg	II		°	0,0693 ha	0	0 ha
VB5	Rad-, Fußweg, befestigt	I		°	0,0152 ha	0	0 ha
Summe					35,9608 ha		10,3124 ha

Tabelle 20: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der bauzeitlichen Zuwegungen

Kürzel	Biototyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
AA0	Buchenwald	IV		*	0,0008 ha	2	0,0015 ha
AA0	Buchenwald	V		**	0,0098 ha	3	0,0295 ha
AA1	Eichen-Buchenmischwald	V		**	0,0186 ha	3	0,0559 ha
AA2	Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	V		**	0,0035 ha	3	0,0106 ha
AA4	Buchenmischwald mit Nadelbaumarten	IV		*	0,0016 ha	2	0,0033 ha
AJ0	Fichtenwald	II		°	0,0186 0,0286 ha	0	0 ha
AJ0	Fichtenwald	III		°	0,0003 ha	1	0,0003 ha
AT1	Kahlschlagfläche	III		°	0,0010 ha	1	0,0010 ha
AU0	Aufforstung	III		°	0,0368 0,0468 ha	1	0,0368 0,0468 ha
BA3	Siedlungsgehölz	III		°	0,0032 ha	1	0,0032 ha
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit heimischen Straucharten	III		°	0,0026 ha	1	0,0026 ha
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit heimischen Straucharten	IV		*	0,0087 ha	2	0,0174 ha
BD0	Hecke	II		°	0,0071 ha	0	0 ha
BD0	Hecke	III		°	0,0161 ha	1	0,0161 ha
BD0	Hecke	IV		*	0,0008 ha	2	0,0016 ha
BD3	Gehölzstreifen	III			0,0021 ha	1	0,0021 ha
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	IV	(§)	*	0,0005 ha	2	0,0010 ha
BF2	Baumgruppe	III		°	0,0038 ha	1	0,0038 ha
BF3	Einzelbaum	III		°	0,0013 ha	1	0,0013 ha
BF3	Einzelbaum	IV		*	0,0022 ha	2	0,0044 ha
BG1	Kopfbaumreihe	III		°	0,0004 ha	1	0,0004 ha
EA0	Fettwiese	II		°	0,0535 ha	0	0 ha
EA0	Fettwiese	III		°	0,0044 ha	1	0,0044 ha
EA0	Fettwiese	IV		*	0,0134 ha	2	0,0267 ha

Kürzel	Biotoptyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
EA3	Fettwiese, Neueinsaat	I		°	0,0620 ha	0	0 ha
EB0	Fettweide	II		°	0,2607 ha	0	0 ha
EC1	Nass- und Feuchtwiese	IV	§	*	0,0651 ha	2	0,1302 ha
EE0	Grünlandbrache	III		°	0,0004 ha	1	0,0004 ha
FM4	Quellbach	IV		*	0,0022 ha	2	0,0045 ha
FM6	Mittelgebirgsbach	I		°	0,0006 ha	0	0 ha
FM6	Mittelgebirgsbach	IV	(§)	*	0,0003 ha	2	0,0005 ha
FM6	Mittelgebirgsbach	V	§	**	0,0023 ha	3	0,0068 ha
FN0	Graben	II		°	0,0101 ha	0	0 ha
FN0	Graben	III		°	0,0207 ha	1	0,0207 ha
HA3	Sand-, Silikatacker	II		°	0,0541 ha	0	0 ha
HA6	Schwerer Lehm-, Tonacker	II		°	0,7117 ha	0	0 ha
HC	Rain, Straßenränder	II		°	0,0018 ha	0	0 ha
HC4	Verkehrsrassenfläche	II		°	0,0816 ha	0	0 ha
HC4	Verkehrsrassenfläche	III		°	0,0305 ha	1	0,0305 ha
HJ0	Garten, Baumschule	I		°	0,0299 ha	0	0 ha
HK1	Streuobstgarten	II		°	0,0001 ha	0	0 ha
HK2	Streuobstwiese	IV		*	0,0110 ha	2	0,0220 ha
HK3	Streuobstweide	IV		*	0,0315 ha	2	0,0630 ha
HM0	Park, Grünanlage	II		°	0,0060 ha	0	0 ha
HM4	Trittrassen, Rasenplatz, Sportrasen	I		°	0,0003 ha	0	0 ha
HT5	Lagerplatz	I		°	0,0182 ha	0	0 ha
KB0b	trockener eutropher Saum bzw. lini- enf. Hochstaudenflur	II		°	0,0054 ha	0	0 ha
KB0b	trockener eutropher Saum bzw. lini- enf. Hochstaudenflur	III		°	0,0009 ha	1	0,0009 ha
LB1	Feuchte Hochstaudenflur, flächenhaft	II		°	0,0014 ha	0	0 ha
LB1	Feuchte Hochstaudenflur, flächenhaft	III		°	0,0008 ha	1	0,0008 ha
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäu- defläche	I		°	0,0087 ha	0	0 ha
VA0	Verkehrsstraßen (ohne Differen- zierung)	I		°	1,3952 ha	0	0 ha
VB0	Weg (ohne Differenzierung)	I		°	0,1168 0 ha	0	0 ha
VB0	Weg (ohne Differenzierung)	II		°	0,0159 ha	0	0 ha
VB3a	Landwirtschaftsweg	I		°	0,3624 ha	0	0 ha
VB3a	Landwirtschaftsweg	II		°	0,1764 ha	0	0 ha
VB3b	Waldwirtschaftsweg	I		°	0,1353 0,2153 ha	0	0 ha
VB3b	Waldwirtschaftsweg	II		°	0,0911 ha	0	0 ha
VB6	Reitweg	I		°	0,0012 ha	0	0 ha
Summe					3,9239 3,9071 ha		0,5042 0,5142 ha

Tabelle 21: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele

Kürzel	Biototyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
AT1	Kahlschlagfläche	II		°	0,0010 ha	0	0 ha
AT1	Kahlschlagfläche	III		°	0,0010 ha	1	0,0010 ha
AU0	Aufforstung, Pionierwald	III		°	0,0014 ha	1	0,0014 ha
EA0	Fettwiese	IV		*	0,0010 ha	2	0,0020 ha
EB0	Fettweide	II		°	0,0038 ha	0	0 ha
HA6	Schwerer Lehm-, Tonacker	II		°	0,0044 ha	0	0 ha
Summe					0,00126 ha		0,0044 ha

Tabelle 22: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Cross-Bonding-Schränke

Kürzel	Biototyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
EB0	Fettweide	II		°	0 ha	0	0 ha
HA6	Schwerer Lehm-, Tonacker	II		°	0,0181 ha	0	0 ha
HC4	Verkehrsrasenfläche	III		°	0,0006 ha	1	0,0006 ha
Summe					0,0187 ha		0,0006 ha

Tabelle 23: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Biotopen im Bereich der Kabelübergabestationen (einschließlich Zufahrten)

Kürzel	Biototyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
EA0	Fettwiese	III		°	0,0395 ha	1	0,0395 ha
EA3	Fettwiese, Neueinsaat	I		°	0,2638 ha	0	0 ha
HA6	Schwerer Lehm-, Tonacker	II		°	0,7814 ha	0	0 ha
HC	Rain, Straßenränder	II		°	0,0052 ha	0	0 ha
VA0	Verkehrsstraßen (ohne Differenzierung)	I		°	0,0049 ha	0	0 ha
VB3a	Landwirtschaftsweg	II		°	0,0160 ha	0	0 ha
Summe					1,1109 ha		0,0395 ha

Tabelle 24: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Wald- und sonstigen Gehölzbiotopen im Schutzstreifen

Kürzel	Biototyp	Wert	§	Reg.	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
AA0	Buchenwald	V		**	0,6610 ha	2	1,3220 ha
AA1	Eichen-Buchenmischwald	V		**	0,9921 ha	2	1,9842 ha
AA2	Buchenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	V		**	0,1736 ha	2	0,3472 ha
AA4	Buchenmischwald mit Nadelbaumarten	IV		*	0,1645 ha	1	0,1645 ha
AA4	Buchenmischwald mit Nadelbaumarten	V		**	0,1565 ha	2	0,3129 ha
AB1	Buchen-Eichenmischwald	V		**	0,1871 ha	2	0,3741 ha
AC0	Erlenwald	V	§	**	0,0711 ha	2	0,1423 ha
AC1	Erlenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	V	§	**	0,0271 ha	2	0,0543 ha
AC1	Erlenmischwald mit heimischen Laubbaumarten (Überspannung)	V	§	**	(0,0932 ha) kein Eingriff	0	0 ha
AJ0	Fichtenwald	II		°	0,3359 ha	0	0 ha
AJ1	Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	II		°	0,0968 ha	0	0 ha
AJ1	Fichtenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	III		°	0,4684 ha	0	0 ha
AM1	Eschenmischwald mit heimischen Laubbaumarten	IV	§	*	0,0054 ha	1	0,0054 ha
AS1	Lärchenmischwald	II		°	0,0337 ha	0	0 ha
AT1	Kahlschlagfläche	II		°	0,0029 ha	0	0 ha
AT1	Kahlschlagfläche	III		°	0,0335 ha	0	0 ha
AT2	Windwurffläche	II		°	0,1310 ha	0	0 ha
AU0	Aufforstung, Pionierwald	II		°	0,0642 ha	0	0 ha
AU0	Aufforstung, Pionierwald	III		°	0,3988 ha	0	0 ha
AU0	Aufforstung, Pionierwald	IV		*	0,0004 ha	1	0,0004 ha
BA1	Flächiges Feldgehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	III		°	0,0255 ha	0	0 ha
BA1	Flächiges Feldgehölz mit vorwiegend heimischen Baumarten	IV	(§)	*	0,0311 ha	1	0,0311 ha
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit überwiegend heimischen Straucharten	III		°	0,0460 ha	0	0 ha
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit überwiegend heimischen Straucharten	IV		*	0,0000 ha	1	0 ha
BD0	Hecke	III		°	0,0019 ha	0	0 ha
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	III	(§)	°	0,0006 ha	0	0 ha
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	IV	(§)	*	0,0217 ha	1	0,0217 ha
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten (Überspannung)	IV	(§)	*	(0,0274 ha) kein Eingriff	0	0 ha
BF2	Baumgruppe	III		°	0,0005 ha	0	0 ha
Summe					4,1315 ha		4,7602 ha

8.2.2 Schutzgut Boden

Tabelle 25: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von verdichtungsempfindlichen Böden im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen

Bodentyp	Bedeutung	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
Gley	III - mittlere Bedeutung	1,2047 ha	0,25	0,3012 ha
Pseudogley	III - mittlere Bedeutung	0,0600 ha	0,25	0,0150 ha
Summe		1,2647 ha		0,3162 ha

Tabelle 26: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von verdichtungsempfindlichen Böden im Bereich der bauzeitlichen Zuwegungen

Bodentyp	Bedeutung	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
Gley	III - mittlere Bedeutung	0,0624 ha	0,25	0,0156 ha
Pseudogley	III - mittlere Bedeutung	0,0599 ha	0,25	0,0150 ha
Summe		0,1223 ha		0,0306 ha

Tabelle 27: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich der Mastfundamente (Versiegelung)

Bodentyp	Bedeutung des Bodens	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
Braunerde	III – mittlere Bedeutung	0,0361 ha	0,50	0,0181 ha
Braunerde	IV – hohe Bedeutung	0,0817 ha	1,00	0,0817 ha
Braunerde-Podsol	IV – hohe Bedeutung	0,0076 ha	1,00	0,0076 ha
Gley	III – mittlere Bedeutung	0,0390 ha	0,50	0,0195 ha
Parabraunerde	V – sehr hohe Bedeutung	0,1490 ha	1,00	0,1490 ha
Rendzina-Braunerde	III – mittlere Bedeutung	0,0280 ha	0,50	0,0140 ha
Erheblich anthropogen veränderter Boden	I-II – sehr geringe bis geringe Bedeutung	0,0032 ha	0,50	0,0016 ha
Summe		0,3446 ha		0,2914 ha

Tabelle 28: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich der Muffengruben (Versiegelung)

Bodentyp	Bedeutung des Bodens	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
Gley	III – mittlere Bedeutung	0 ha	0,50	0 ha
Parabraunerde	V – sehr hohe Bedeutung	0,0460 ha	1,00	0,0460 ha
Rendzina-Braunerde	III – mittlere Bedeutung	0,0233 ha	0,50	0,0116 ha
Summe		0,0693 ha		0,0576 ha

Tabelle 29: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich der KÜS (Versiegelung)

Bodentyp	Bedeutung des Bodens	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
Parabraunerde	V – sehr hohe Bedeutung	0,3110 ha	1,00	0,3110 ha
Rendzina-Braunerde	III – mittlere Bedeutung	0,0561 ha	0,50	0,0281 ha
Erheblich anthropogen veränderter Boden	I-II – sehr geringe bis geringe Bedeutung	0,0091 ha	0,50	0,0045 ha
Summe		0,3762 ha		0,3436 ha

Tabelle 30: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Inanspruchnahme von Böden im Bereich eines Schotterweges (Teilversiegelung)

Bodentyp	Bedeutung des Bodens	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
Parabraunerde	V – sehr hohe Bedeutung	0,0224 ha	0,50	0,0112 ha

Tabelle 31: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Veränderung der Bodenstruktur im Bereich der Kabelgräben

Bodentyp	Bedeutung des Bodens	Inanspruchnahme	Kf	Kompensationsbedarf
Gley	III – mittlere Bedeutung	0,3197 ha	0,25	0,0799 ha
Parabraunerde	V – sehr hohe Bedeutung	6,2798 ha	0,50	3,1399 ha
Rendzina-Braunerde	III – mittlere Bedeutung	2,5604 ha	0,25	0,6401 ha
Rendzina	V – sehr hohe Bedeutung	0,8294 ha	0,50	0,4147 ha
Erheblich anthropogen veränderter Boden	I-II – sehr geringe bis geringe Bedeutung	0,2462 ha	0,25	0,0616 ha
Summe		10,2356 ha		4,3362 ha

8.2.3 Waldumwandlung

Tabelle 32: Umwandlungsflächen im Bereich von Maststandorten und im Bereich des Kabelschutzstreifens

Leitung	Mast-Nr. bzw. Abschnitt	Umwandlungsfläche	Kompensationsbedarf
Freileitung Bl. 4210	53	0,0289 ha	0,0289 ha
	54	0,0289 ha	0,0289 ha
	56	0,0361 ha	0,0361 ha
Erdverkabelung Bl. 4251, Bl. 1504	Waldbereich Riesberg (KÜS Riesberg – Heidbreite)	1,0193 ha	0,9311 ha
Summe		1,1132 ha	1,0250 ha

8.3 Fazit zur 1. Planänderung

8.3.1 Kompensationsanforderungen

Im Rahmen der 1. Planänderung haben sich Änderungen beim Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Pflanzen und Boden ergeben.

Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Der geringere Kompensationsbedarf von rd. 15,6 ha im Vergleich zu rd. 16,2 ha resultiert in erster Linie aus der Reduzierung der Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich einer Nass- und Feuchtwiese im Zusammenhang mit der Änderung (8) am Violenbach (rd. 0,1 ha/0,3 ha Flächengröße/Kompensationsbedarf, Wertstufe V, GB-3815-206) und im Bereich des Intensivgrünlandes im Zusammenhang mit der Änderung (6) an der KÜS Riesberg (rd. 0,2 ha Flächengröße und Kompensationsbedarf, Wertstufe III, Vertragsnaturschutzfläche).

Schutzgut Boden

Durch die Anpassungen des Kabelgrabens im Bereich der beiden KÜS (110 kV Bl. 1504) und der Muffenstandorte (Änderungen (2), (5), (11), (14)) reduziert sich Bodeninanspruchnahme um rd. 0,3 ha und der Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen im Kabelgraben um rd. 0,1 ha.

Im Zusammenhang mit den Anpassungen der CB-Einrichtungen an den Muffenstandorten M1-M3 (Änderungen (2)), der Verschiebung des Muffenstandortes M3 (Änderungen (11)) und den Anpassungen der beiden KÜS (Änderungen (7) und (13)) ergibt sich durch zusätzliche Versiegelungen eine nur sehr geringfügige Erhöhung des Kompensationsbedarfs (< 0,1 ha).

8.3.2 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen der 1. Planänderung haben sich folgende Änderungen von Vermeidungsmaßnahmen mit konkretem Flächenbezug ergeben:

Maßnahmentyp V6 („Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen“)

- Entfall am Waldrand (Buchenwald) im Bereich der alten BE-Fläche zwischen Meller Straße und Goldbreite im Zusammenhang mit der Änderung (10).

Maßnahmentyp V7 („Schutz von Bäumen und Gehölzen“)

- Ergänzungen an den Waldrändern entlang der neuen Zuwegung zu Mast 56 / Bl. 4210 und zu Mast 105 / Bl. 2310 im Zusammenhang mit der Änderung (4).
- Entfall am Waldrand entlang der alten BE-Fläche an der KÜS-Riesberg im Zusammenhang mit der Änderung (6).
- Entfall am Waldrand entlang der alten BE-Fläche zwischen Meller Straße und Goldbreite im Zusammenhang mit der Änderung (10).

Maßnahmentyp V8 („Schutz von wertvollen/empfindlichen Vegetationsbeständen“)

- Anpassung an der Nass- und Feuchtwiese (GB-3815-206) entlang der verkleinerten BE-Fläche am Violenbach im Zusammenhang mit der Änderung (8).

V9 („Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung / Ausbringen von Fledermauskästen“)

- Entfall am Waldrand im Bereich der alten BE-Fläche zwischen Meller Straße und Goldbreite im Zusammenhang mit der Änderung (10).

V10 („Schutz von bodenbrütenden Vogelarten“)

- Verkleinerung im Bereich der alten BE-Fläche (Intensivgrünland, Vertragsnaturschutzfläche) an der KÜS-Riesberg im Zusammenhang mit der Änderung (6).
- Verkleinerung im Bereich der alten BE-Fläche (Nass- und Feuchtwiese, GB-3815-206) am Violenbach im Zusammenhang mit der Änderung (8).
- Verkleinerung im Bereich der alten BE-Flächen (Intensivgrünland) am alten Muffenstandort M3 im Zusammenhang mit der Änderung (11).

V11 Schutz von Amphibien

- Anpassung an der Nass- und Feuchtwiese (GB-3815-206) entlang der verkleinerten BE-Fläche am Violenbach Goldbreite im Zusammenhang mit der Änderung (8).
- Anpassung entlang der geänderten BE-Flächen im Bereich des neuen und bisherigen Muffenstandortes M3 im Zusammenhang mit der Änderung (11).

V13 Bewässerung von Feucht- und Nassbiotopen während der bauzeitlichen Grundwasserhaltung

- Anpassung an der Nass- und Feuchtwiese (GB-3815-206) entlang der verkleinerten BE-Fläche am Violenbach Goldbreite im Zusammenhang mit der Änderung (8).

AusgleichsmaßnahmenMaßnahmentyp A 1 („Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen“)

Im Rahmen der 1. Planänderung ergibt sich eine Verkleinerung von Rekultivierungsflächen, die als Ausgleichsmaßnahme zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen angerechnet werden kann. Vom Kompensationsbedarf können nur 6,7 ha anstatt 7,1 ha durch Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden. Die Reduzierung liegt darin begründet, dass sich die bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotopen mit der Wertstufe > 2 entsprechend verringert hat (v. a. Grünland im Bereich der Änderungen (6) und (8), vgl. Kap. 8.3.1).

Maßnahmentyp A 2 („Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft“)

Im Zusammenhang mit der Änderung (6) ergeben sich Aussparung der Gehölzanpflanzungen im Bereich der Kabelgräben bei der Einführung in die KÜS Klusebrink. Dadurch reduziert sich die Ausgleichsfläche sehr geringfügig (< 0,1 ha).

Ersatzmaßnahmen

Im Rahmen der 1. Planänderung ergibt sich eine Reduzierung des Bedarfs an Ersatzflächen für die Entwicklung von Offenlandbiotopen von rd. 1,2 ha anstatt rd. 1,4 ha und für die Aufwertung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen von rd. 5,1 ha anstatt rd. 5,2 ha.

Die Reduzierung bezüglich der Offenlandbiotope resultiert aus einem verringerten Kompensationsbedarf von nur rd. 4,3 ha anstatt rd. 4,8 ha für den Verlust und die Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen (v. a. Grünland im Bereich der Änderungen (6) und (8)), vgl. Kap. 8.3.1) abzüglich einer verringerten Ausgleichsfläche ebenjener Biotope von rd. 3,1 ha anstatt rd. 3,4 ha (vgl. oben Maßnahmentyp A 1).

Die Reduzierung bezüglich des Schutzgutes Boden resultiert aus einem verringerten Kompensationsbedarf von nur rd. 5,4 ha anstatt rd. 5,5 ha für den Verlust und die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (v. a. im Bereich der Kabelgräben, vgl. Kap. 8.3.1) abzüglich einer sehr geringfügig verringerten Ausgleichsfläche mit Gehölzanzpflanzungen entlang der beiden KÜS von immer noch rd. 0,2 ha (vgl. oben Maßnahmentyp A 2).

8.4 Fazit zur 2. Planänderung

8.4.1 Kompensationsanforderungen

Im Rahmen der 2. Planänderung haben sich Änderungen beim Kompensationsbedarf ergeben.

Waldumwandlung

Da durch die Änderung (1) eine dauerhafte genehmigungspflichtige Waldumwandlung nach § 39 Landesforstgesetz (LFoG NRW) i.V.m. § 9 Bundeswaldgesetz (BWaldG) auch im Kabelschutzstreifen stattfindet, erhöht sich der walddrechtliche Kompensationsbedarf um rd. 0,9 ha auf insgesamt rd. 1,0 ha.

8.4.2 Maßnahmen

Im Rahmen der 2. Planänderung haben sich folgende Änderungen von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergeben.

Vermeidungsmaßnahmen

V 14 („Erhaltung von „Wald“- und Gehölzstandorten im Schutzstreifen der Erdverkabelung mit Beschränkung des Wurzelwachstums“)

- Die Vermeidungsmaßnahme entfällt, da durch die Änderung (1) eine dauerhafte genehmigungspflichtige Waldumwandlung nach § 39 Landesforstgesetz (LFoG NRW) i.V.m. § 9 Bundeswaldgesetz (BWaldG) auch im Kabelschutzstreifen stattfindet.

Ausgleichsmaßnahmen

A 1 („Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen“)

- Die Ausgleichsmaßnahme wird im Zusammenhang mit der Änderung (1) bezüglich der Rekultivierung von Waldbereichen im gerodeten Kabelschutzstreifen angepasst. Anstatt diese Flächen der natürlichen Sukzession zu überlassen, soll ein gezieltes Anpflanzen von ausgewählten flachwurzelnenden Gehölzen die Ansiedlung tiefwurzelnender Gehölze erschweren.

Ersatzmaßnahmen

E 19 („Naturnaher Waldumbau auf den Flurstücken 2 und 3, Flur 30 der Gemarkung Rheda“)

- Die rd. 3,6 ha große Ersatzmaßnahme ist mit der Änderung (2) entfallen, da sie nicht im betroffenen Naturraum "Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland" liegt.

E 20/2 („Extensivierung von Grünlandnutzung auf dem Flurstück 3, Flur 28 der Gemarkung Rheda“)

- Die rd. 0,5 ha Ersatzmaßnahme ist mit der Änderung (2) entfallen, da sie nicht im betroffenen Naturraum "Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland" liegt.

E 31 („Extensivierung von Grünlandnutzung auf dem Flurstück 4, Flur 28 der Gemarkung Rheda“)

- Die rd. 0,5 ha Ersatzmaßnahme ist mit der Änderung (2) entfallen, da sie nicht im betroffenen Naturraum "Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland" liegt.

Des Weiteren ist auch die Ersatzmaßnahme E13 (Gemarkung Ummeln, Flur 36, Flurstücke 1071 und 1547), für die ein rd. 0,5 ha großer Kompensationsüberschuss aus dem Abschnitt UA Gütersloh – UA Hesseleln besteht, mit der Änderung (2) entfallen, da sie nicht im betroffenen Naturraum "Unteres Weserbergland und Oberes Weser-Leinebergland" liegt.

E 32 („Anlage von naturnahem Laubwald, Extensivgrünland und Feldhecken auf dem Flurstück 76, Flur 125 der Gemarkung Borgholzhausen“)

- Die rd. 3,2 ha große Ersatzmaßnahme ist neu hinzugekommen. Sie ersetzt zum einen die zuvor genannten, mit der Änderung (2) entfallenen Ersatzmaßnahmen und beinhaltet zum anderen die notwendige Ersatzaufforstung, die sich mit der Änderung (1) gemäß § 39 LFoG NRW infolge der Umwandlung von Wald ergibt.

8.5 Fazit zur 3. Planänderung

8.5.1 Kompensationsanforderungen

Im Rahmen der 3. Planänderung haben sich sehr geringfügige Änderungen beim Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Pflanzen und Boden ergeben.

Schutzgut Pflanzen (Biotope)

Der sehr geringfügig um 128 m² erhöhte Kompensationsbedarf resultiert aus der temporären Inanspruchnahme eines Grabens der Wertstufe III im erweiterten Kurvenbereich an der bauzeitlichen Zuwegung Wichlinghauser Weg (Änderung (3)).

Schutzgut Boden

Der Kompensationsbedarf hat sich sehr geringfügig um 339 m² erhöht. Dies resultiert zum einen aus der temporären Inanspruchnahme von verdichtungsempfindlichem Boden (Gley) im erweiterten Kurvenbereich an der bauzeitlichen Zuwegung Wichlinghauser Weg (Änderung (3)) und zum anderen aus der Teilversiegelung durch die dauerhafte Anlage des Schotterweges an der KÜS Riesberg (Änderung (1)).

8.5.2 Maßnahmen

Im Rahmen der 3. Planänderung haben sich folgende Änderungen von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergeben.

Vermeidungsmaßnahmen

V10 („Schutz von bodenbrütenden Vogelarten“)

- Neue BE-Fläche (Intensivgrünland, Graben) an der bauzeitlichen Zuwegung Wichlinghauser Weg (Änderung (3)).

Ausgleichsmaßnahmen

A 1 („Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen“)

- Die Rekultivierung von 185 m² Grünland entfällt im Bereich des Schotterweges an der KÜS Riesberg (Änderung (1)).
- Die neuen BE-Flächen an der bauzeitlichen Zuwegung Wichlinghauser Weg (Änderung (3)) werden nach Bauende rekultiviert. Die erhebliche Beeinträchtigung des Grabens (Wertstufe III) kann somit vollständig ausgeglichen werden (128 m²).

Maßnahmentyp A 2 („Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft“)

- Durch die Änderung (4) reduziert sich die Ausgleichsfläche sehr geringfügig um 66 m².

8.6 Fazit zur 4. Planänderung

8.6.1 Kompensationsanforderungen

Im Rahmen der 4. Planänderung haben sich sehr geringfügige Änderungen beim Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen ergeben.

Schutzgut Pflanzen (Biotop)

Der sehr geringfügig um 100 m² erhöhte Kompensationsbedarf resultiert aus der temporären Inanspruchnahme einer Aufforstungsfläche der Wertstufe III im Bereich der neuen bauzeitlichen Zuwegung zu Mast 56 / Bl. 4210 und Mast 105 / Bl. 2310 (Änderung (1)).

8.6.2 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmentyp V7 („Schutz von Bäumen und Gehölzen“)

- Entfall am Waldrand entlang der alten Zuwegung zu Mast 56 / Bl. 4210 und zu Mast 105 / Bl. 2310 im Zusammenhang mit der Änderung (1).

Ausgleichsmaßnahmen

A 1 („Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen“)

- Die zusätzliche Inanspruchnahme einer Aufforstungsfläche der Wertstufe III (100 m²) im Bereich der neuen bauzeitlichen Zuwegung zu Mast 56 / Bl. 4210 und Mast 105 / Bl. 2310 (Änderung (1)) wird durch Rekultivierung nach Bauende vollständig ausgeglichen.