

380-kV-Leitung Stade – Landesbergen
BBPI-Projekt Nr. 7 / NEP-Projekt Nr. 73
Abschnitt 6: Hoya – Steyerberg, LH-10-3039
Anhang 01.2 zur Anlage 01 Erläuterungsbericht
Anhang 12.4 zur Anlage 12 Umweltstudie
Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Träger des Vorhabens



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Planfeststellungsbehörde

**Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A
30453 Hannover



Sweco GmbH
Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9
28359 Bremen
T +49 421 2032-6
F +49 421 2032-747
E info@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de



Planungsgemeinschaft LaReG GbR

Helmstedter Straße 55 A
38126 Braunschweig

T +49 531-70715600
F +49 531-70715615
E info@lareg.de
W www.lareg.de

Impressum

Planfeststellungsbehörde:

**Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A
30453 Hannover

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:

Sweco GmbH

Planungsgemeinschaft LaReG GbR

Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9 Helmstedter Straße 55 A
28359 Bremen 38126 Braunschweig

Bearbeitung:

M. Sc. Landschaftsökologie. A. Aeverbeck
M. Sc. Biologe C. Blömken
M. Sc. Landschaftsökologie Anna-Lena Bögeholz
M. Sc. Biologe C. Ebenhack
Dipl.-Biologe Elmar Fischer
M. Sc. Landschaftsökologie S. Hermes
M. Sc. Umweltbiowiss. S. Krone
Dr.-Ing. Johannes Mütterlein
M. Sc. Umweltwiss. C. Offermanns
Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. André Peschke
M. Sc. Biol. Dr. Sara Ruoff
B. Sc. Landschaftspl. Landschaftsarch. N. Rütz
Dipl.-Ing. Matthias Siebert
Dipl.-Ing. Martin Volpers
M. Sc. Biol. Biomed. S. Voß
Dipl.-Ing. Susanne Winkelmann

Bearbeitungszeitraum: Mai 2021– Dezember 2021

Bremen, den 15.12.2021

		Seite
Inhaltsverzeichnis		
1	Beantragtes Vorhaben	1
1.1	Beschreibung des Vorhabens	1
1.1.1	Vorhabensmerkmale	1
1.1.2	Bedarf an Grund und Boden	4
1.1.3	Wirkfaktoren des Vorhabens	4
1.2	Untersuchungsrahmen und Methode	5
2	Geprüfte Alternativen	7
2.1	Variantenuntersuchung Raumordnungsverfahren	8
2.2	Variantenuntersuchung Planfeststellungsverfahren	20
2.2.1	Trassenführung westlich Hoya	22
2.2.2	Teilerdverkabelung Außenbereich Warpe	29
2.2.3	Umgehung Waldgebiet Binnerloh	32
2.3	Variantenuntersuchung aufgrund geänderter Randbedingungen	36
2.3.1	Umgehung Ortslage Wietzen	38
2.3.2	Trassenführung bei Pennigsehl	40
3	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt	45
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	45
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	45
3.2.1	Fledermäuse	45
3.2.2	Brutvögel	45
3.2.3	Rastvögel	46
3.2.4	Amphibien	46
3.2.5	Reptilien	46
3.2.6	Sonstige Tiergruppen	47
3.2.7	Pflanzen	47
3.3	Schutzgut Fläche	49
3.4	Schutzgut Boden	49
3.5	Schutzgut Wasser	50
3.5.1	Oberflächengewässer	50
3.5.2	Grundwasser	50
3.6	Schutzgüter Klima und Luft	51
3.7	Schutzgut Landschaft	51
3.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	52

		Seite
4	Beschreibung und Bewertung der Umweltwirkungen auf die Schutzgüter	53
4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	53
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	54
4.2.1	Fledermäuse	54
4.2.2	Brutvögel	54
4.2.3	Rastvögel	57
4.2.4	Amphibien	58
4.2.5	Reptilien	58
4.2.6	Sonstige Tiergruppen	59
4.2.7	Pflanzen	59
4.3	Schutzgut Fläche	60
4.4	Schutzgut Boden	61
4.5	Schutzgut Wasser	61
4.6	Schutzgüter Klima und Luft	62
4.7	Schutzgut Landschaft	62
4.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	62
4.9	Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten	63
4.10	Zusammenfassende Auswirkungsprognose	66
4.10.1	Erhebliche Umweltauswirkungen	66
4.10.2	Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	67
4.10.3	Verbleibende unvermeidbare erhebliche Umweltauswirkungen	69
4.11	Nullvariante	71
5	Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethode oder technischen Lücken	73
6	Zusammenfassung der weiteren Inhalte der Umweltstudie	75
6.1	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	75
6.1.1	Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie	75
6.1.2	Europäische Vogelarten	75
6.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan	76
6.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen	76
6.2.2	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	77
6.2.3	Kompensationsmaßnahmen	86
6.3	NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie	89
6.3.1	FFH-Gebiet DE 3120-332 Hägerdorn	89
6.3.2	FFH-Gebiet DE 3319-332 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg	90

6.4	Fachgutachten Wasserrahmenrichtlinie	Seite 91
6.4.1	Oberflächenwasserkörper	91
6.4.2	Grundwasserkörper	96

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Planfeststellungsabschnitte (Quelle: TenneT TSO)	3
Abbildung 2:	Variantenvergleich Trassenführung westlich Hoya	23
Abbildung 3:	Variantenvergleich - Teilerdverkabelung im Außenbereich Warpe	29
Abbildung 4:	Variantenvergleich – Umgehung Waldgebiet Binnerloh	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geprüfte Varianten des Raumordnungsverfahrens	8
Tabelle 2:	Variantenuntersuchung Planfeststellungsverfahren – Prüfaufträge der Landesplanerischen Feststellung	20
Tabelle 3:	Variantenvergleich Trassenführung westlich Hoya (Variante 2 – Variante 3)	24
Tabelle 4:	Variantenvergleich Trassenführung westlich Hoya (Variante 3 – Variante 4)	26
Tabelle 5:	Variantenvergleich Teilerdverkabelung Außenbereich Warpe	30
Tabelle 6:	Variantenvergleich Umgehung Waldgebiet Binnerloh	33
Tabelle 7:	Variantenuntersuchung aufgrund geänderter Randbedingungen	37
Tabelle 8:	Variantenvergleich Umgehung Ortslage Wietzen	38
Tabelle 9:	Variantenvergleich Trassenführung bei Pennigsehl	40
Tabelle 10:	Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	64
Tabelle 11:	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des beantragten Vorhabens	78
Tabelle 12:	Kompensationsbedarf für das beantragte Vorhaben	82
Tabelle 13:	Überblick – Kompensationsmaßnahmen	86

1 Beantragtes Vorhaben

In der allgemeinverständlichen, nicht technischen Zusammenfassung gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 7 UVPG¹ werden die Ergebnisse des UVP-Berichtes in Kurzform dargestellt. Der Prüfungsumfang des UVP-Berichtes umfasst die Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG. Die Ergebnisse aus den Untersuchungen zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, zur Natura 2000-Verträglichkeitsstudie, zum Landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie fließen in die zusammenfassende Darstellung ein.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

1.1.1 Vorhabensmerkmale

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH plant zur Netzverstärkung den Ersatz der 220-kV-Höchstspannungsleitungen zwischen Stade-Dollern und Landesbergen durch eine 380-kV-Höchstspannungsleitung. In diesem Zuge ist auch ein neues Umspannwerk im Raum der Grafschaft Hoya zu errichten. Das Projekt umfasst die Einzelmaßnahmen Stade – Sottrum (M 71), Sottrum – Grafschaft Hoya (M 72) und Grafschaft Hoya – Landesbergen (M 73) Die Maßnahme 71 wird aufgrund eigenständiger elektrischer Funktionen in zwei Teilabschnitten geplant und errichtet (M 71a und M 71b). Das Gesamtvorhaben des Ersatzneubaus ist in sieben Planungsabschnitte aufgeteilt. Für die Planfeststellungsabschnitte 1 Stade – Dollern, 2 Dollern - Elsdorf und 3 Elsdorf – Sottrum liegen bereits Planfeststellungsbeschlüsse vor (vgl. Abbildung 1).

Die geplante 380-kV-Leitung (LH-10-3039) im Planfeststellungsabschnitt 6 Hoya – Steyerberg liegt im Landkreis Nienburg / Weser. Ein Teil der 220-kV-Bestandsleitung (LH-10-2010) deren Rückbau beantragt wird, befindet sich im Landkreis Diepholz. Das Vorhaben liegt in den Samtgemeinden Grafschaft Hoya (mit den Mitgliedsgemeinden / Städten Hilgermissen, Hoya, Hoyerhagen, Flecken Bücken und Warpe), Liebenau (mit der Gemeinde Penningsehl), Marklohe (mit der Gemeinde Wietzen) sowie der Gemeinde Flecken Steyerberg und die Samtgemeinde Siedenburg (mit der Gemeinde Borstel).

Die beantragte Leitung nimmt den als Ergebnis aus dem vorgeschalteten Raumordnungsverfahren mit der Landesplanerischen Feststellung vorgegebenen Trassenraum auf und konkretisiert den Verlauf unter Berücksichtigung der formulierten raumordnerischen Maßgaben und der Erkenntnisse aus den zum Planfeststellungsverfahren durchgeführten Erhebungen im Detail.

Die geplante 380-kV-Leitung (LH-10-3039) ersetzt die vorhandene 220-kV-Leitung (LH-10-2010). Der Rückbau dieser Bestandsleitung kann erst erfolgen, wenn die neue Leitung fertiggestellt und in Betrieb genommen worden ist. Da die beantragte Trassenführung die 220-kV-Leitung an einigen Stellen kreuzt oder in der Achse der vorhandenen Leitung liegt, muss für die Arbeiten an dieser Stelle die Bestandsleitung abgeschaltet und zur Aufrechterhaltung ihres Betriebs ein Provisorium errichtet werden

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Das beantragte Vorhaben umfasst mehrere Maßnahmen. Hierzu gehören:

Bau einer 380-kV-Leitung (LH-10-3039)

Die 380-kV-Leitung (LH-10-3039) von Hoya bis Steyerberg hat eine Länge von ca. 30,85 km; sie wird vollständig als Freileitung ausgeführt. Im beantragten Planfeststellungsabschnitt werden insgesamt 78 Masten errichtet (Mast 3101 bis Mast 3178).

Neubau / Verlegung einer 380-kV-Leitung (LH-10-3003)

Nordwestlich der Ortslage Warpe wird die vorhandene 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum (LH-10-3003) zunächst über eine Spannfeldlänge nach Osten und anschließend nach Westen verlegt, um unter Vermeidung einer Leitungsüberkreuzung mit dem Neubau der LH-10-3039 in Parallellage zur LH-10-3003 den raumordnerischen Vorgaben zur Berücksichtigung des 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden des Außenbereichs entsprechen zu können. Es werden fünf Masten auf 2,2 km Länge verlegt (Mast 77N bis Mast 80N).

Rückbau von Leitungen

Zum Bestandteil des Antrages gehört der Rückbau von drei Leitungsabschnitten.

- Die vorhandene 220-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum (LH-10-2010) wird von Düdinghausen (Mast 34 östlich der Ortslage) bis Wechold (Mast 139 an der Kreisstraße 141) auf einer Länge 32,23 km und 106 Masten. Diese Leitung wird durch die neue 380-kV-Leitung (LH-10-3039) ersetzt.
- Im Zuge der Verlegung der 380-kV-Leitung Landesbergen – Sottrum (LH-10-3003) bei Warpe (siehe oben) kann die Bestandsleitung auf einer Länge von 1,31 km (vier Masten) zurückgebaut werden (Mast 77 bis Mast 80).
- Bei Mast 139 der LH-10-2010 an der Kreisstraße 141 bei Wechold kann der Abzweig zum vorhandenen Umspannwerk (LH-10-2023) auf 0,77 km (zwei Masten 1 und 2) zurückgebaut werden.



Abbildung 1: Planfeststellungsabschnitte (Quelle: TenneT TSO)

1.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Mit dem geplanten Vorhaben werden insgesamt rd. 0,7 ha durch die Errichtung (Grundfläche) der Maste in Anspruch genommen und ca. 1,4 ha durch die Fundamente der Maste dauerhaft versiegelt. Für die Zeit der Bauphase werden Flächen von insgesamt ca. 262 ha benötigt. Der von der Freileitung überspannte Grund (Schutzstreifen) mit der im Grundbuch eingetragenen beschränkten persönlichen Dienstbarkeit hat einen Flächenumfang von etwa 166 ha.

Durch den Rückbau der Bestandsleitungen werden Flächen (Grundfläche der Maststandorte) in einer Größenordnung von ca. 0,6 ha in die umgebende Nutzung integriert und über den Rückbau der Mastfundamente rd. 500 m² entsiegelt. Die Größe des (entwidmeten) Schutzstreifens der zurückgebauten Bestandsleitung beträgt ca. 154 ha.

1.1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Analyse der Wirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens bildet die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung seiner Auswirkungen auf die Umwelt. Wirkfaktoren verursachen Vorgänge, die auf Schutzgüter einwirken und sie verändern. Umweltauswirkungen können entstehen durch:

- Bau (380-kV-Leitungen) und / oder Rückbau (220-kV- / 380-kV-Leitungen) der Anlagen,
- die Anlage selbst (Höchstspannungsleitung),
- den Betrieb und

Wirkungen des Vorhabens werden daher betrachtet:

- Flächeninanspruchnahme
- Rauminanspruchnahme
- Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen
- Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten
- Veränderung der Bodenstruktur
- Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung
- Schall- / Schadstoffimmissionen und bauzeitliche Störungen
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

1.2 Untersuchungsrahmen und Methode

Untersuchungsraum

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgte unter Berücksichtigung der voraussichtlich zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen des beantragten Vorhabens und unter Einbezug der spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Wirkungen des Vorhabens. Die Größe ist schutzgutbezogen unterschiedlich definiert und umfasst einen Korridor von 400 bis 10.000 m entlang der geplanten Leitungsachse.

Untersuchungsrahmen

Im Scoping-Termin gem. § 5 UVPG 2010 am 15.6./16.6.2016 wurden die Untersuchungsinhalte für die Erstellung der Antragsunterlagen zum 3. Planfeststellungsabschnitt im Detail und für die übrigen Abschnitte – und damit auch für den 6. Abschnitt - im Grundsatz festgelegt. Mit Schreiben vom 05.09.2016 hat die Planfeststellungsbehörde den Untersuchungsrahmen festgelegt. In Übereinstimmung mit diesem vereinbarten Vorgehen, hat die Vorhabenträgerin für die einzelnen Planfeststellungsabschnitte zur Berücksichtigung regionaler Besonderheiten Details der Untersuchung zur Erfassung einzelner Artengruppen mit den Fachbehörden der Landkreise abgestimmt.

Methode

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) werden die erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet (§ 3 UVPG). Zudem sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen zu beschreiben und mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen darzustellen. Für den UVP-Bericht werden alle umwelt- und naturschutzfachlich relevanten Fachgutachten (vgl. Kap. 6) ausgewertet und zusammengefasst, die zur Beurteilung der nachteiligen Umweltauswirkungen maßgeblich sind. Die Bearbeitung umfasst:

1. Beschreibung / Analyse des Vorhabens
2. Beschreibung / Analyse der Umwelt
3. Wirkungsanalyse / Konfliktanalyse
4. Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz

Mit der Beschreibung / Analyse des Vorhabens wird das Projekt nach seinen wesentlichen Merkmalen beschrieben. Aufbauend auf die Beschreibung lassen sich projektbezogen mögliche Wirkungen (Wirkfaktoren) ermittelt und potenzielle Konfliktfelder zwischen dem Vorhaben und den Schutzgütern beurteilen.

Die Beschreibung / Analyse der Umwelt (Ist-Zustandes) im Untersuchungsgebiet erfolgt schutzgutbezogen anhand vorliegender bzw. erhobener Daten im möglichen Einwirkungsbereich des Vorhabens. Sie bildet die Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens in der Wirkungsanalyse.

Im Rahmen der Wirkungsanalyse werden die Wirkfaktoren des Vorhabens mit der bewerteten Bestands-situation der Schutzgüter verknüpft. Die Prognose der Umweltauswirkungen geschieht schutzgutbezo-gen. Die Bewertung, ob es sich um zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG handelt, erfolgt verbal-argumentativ unter Anwendung der folgenden Kriterien:

- Bedeutung des Schutzgutes
- Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens
- Grad der Veränderung an der aktuellen Ausprägung der Schutzgüter
- Dauer der Auswirkung
- Räumliche Ausdehnung der Auswirkung

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen ergeben sich in Kenntnis der zu erwartenden Konflikte.

2 Geprüfte Alternativen

Im Planfeststellungsabschnitt 6 wurden Alternativen zur beantragten Trassenführung untersucht. Die vollständige Dokumentation dieser Untersuchung erfolgt in der Anlage 1 Anhang 06 Erläuterungsbericht – Geprüfte Alternativen der Antragsunterlagen. Die Dokumentation umfasst:

- Variantenuntersuchung Raumordnungsverfahren
- Variantenuntersuchung Planfeststellungsverfahren
- Variantenuntersuchung aufgrund geänderter Randbedingungen

Variantenuntersuchung Raumordnungsverfahren

Im Raum, der zum Geltungsbereich des Planfeststellungsabschnitts 6 gehört, wurden Varianten der Trassenführung von der Vorhabenträgerin entwickelt und von der Landesplanungsbehörde vergleichend bewertet und geprüft. Als Abschluss des Raumordnungsverfahrens wurde ein Trassenkorridor überwiegend in der Bauweise als Freileitung landesplanerisch festgestellt. Auf zwei Streckenabschnitten wurde für die Ausführung eine Teilerdverkabelung festgestellt. Das Ergebnis der Untersuchung ist in Kap. 2.1 zusammenfassend dargestellt (vgl. auch Anlage 1 Anhang 06, Kap. 2).

Variantenuntersuchung Planfeststellungsverfahren

Die Landesplanerische Feststellung hat folgende Prüfaufträge (Maßgaben) für das Planfeststellungsverfahren formuliert (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 5 ff):

- Trassenführung westlich Hoya (Maßgabe MT-16-II-01)
- Teilerdverkabelung Außenbereich Warpe (Maßgabe MT-17-I-01)
- Umgehung Waldgebiet Binnerloh (Maßgabe MT-18-II-02)

Darüber hinaus kommt ergänzend zu der im Raumordnungsverfahren für den Bereich westlich Hoya vorgeschlagenen kleinräumigen Trassenoptimierung eine Variante ernsthaft in Betracht, die die Ortslage Vogelsang im Westen umgeht. Diese Variante wurde in die Betrachtung des Prüfauftrages integriert. Das Ergebnis der Untersuchung ist in Kap. 2.2 zusammenfassend dargestellt (vgl. auch Anlage 1 Anhang 06, Kap. 3).

Variantenuntersuchung aufgrund geänderter Randbedingungen

Für die Abschnitte

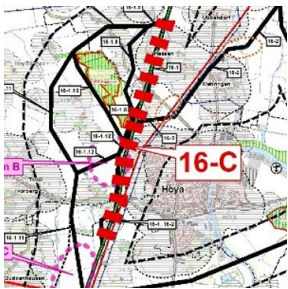
- Umgehung Ortslage Wietzen
- Trassenführung bei Pennigsehl

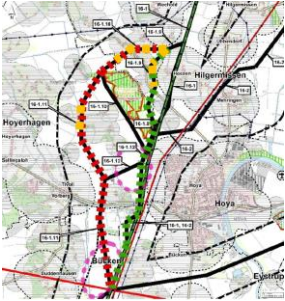

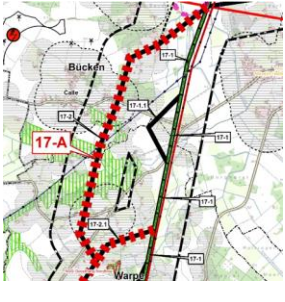
hat die Landesplanerische Feststellung die Ausführung als Erdkabel in der dichten Streusiedlungslage vorgesehen. Da sich in diesen Abschnitten die tatsächlichen Rahmenbedingungen und damit die Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung geändert haben, beantragt die Vorhabenträgerin abweichend von der Landesplanerischen Feststellung eine Freileitung (Aufgabe der Nutzung an Wohngebäuden im Außenbereich). Das Ergebnis der Untersuchung ist in Kap. 2.3 zusammenfassend dargestellt (vgl. auch Anlage 1 Anhang 06, Kap. 4).

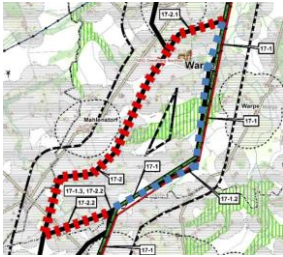

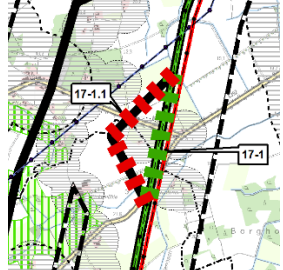
2.1 Variantenuntersuchung Raumordnungsverfahren



Mit dem Neubau der 380-kV-Leitung Hoya – Steyerberg LH-10-3039 wird die vorhandene 220-kV-Leitung LH-10-2010 ersetzt. Es ist beabsichtigt, den Neubau so weit wie möglich am Trassenkorridor der Bestandsleitung zu orientieren. In Streckenabschnitten, wo dies aufgrund raumordnerischer Konflikte nicht möglich ist, wurden Alternativen zur Nutzung des bestehenden Trassenkorridors im Rahmen des Raumordnungsverfahrens (ROV) untersucht. Die betrachteten Varianten und das Ergebnis der raumordnerischen Abwägung (landesplanerisch festgestellter Verlauf in Ausführung als Freileitung oder Teilerdverkabelung) wird im Folgenden dokumentiert (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Geprüfte Varianten des Raumordnungsverfahrens

Geprüfte Variante	Wesentliche Entscheidungsgründe
<ul style="list-style-type: none"> • Varianten im ROV-Abschnitt 16 Hintzendorf - Hoya 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Vorprüfung 16-C Hoya - West Ausschluss ROV-Variante 16-1 Heesen – Hoya - Unterschreitung des 400 m- Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich → Ausschluss von der weiteren Betrachtung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 387 ff)

Geprüfte Variante		Wesentliche Entscheidungsgründe
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-XI Hoya - West <u>ROV-Variante 16-1.9 / 16-1.8 / 16-1.12 / 16-1 Heesen – Hoya</u> mit ROV-Variante 16-1.10 / 16-1.11 / Vorberg 	<ul style="list-style-type: none"> - Größerer Anteil mit Nutzung der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung - Geringere Anzahl von betroffenen Wohngebäuden im Außenbereich durch Unterschreitung des 200 m-Abstandes - Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft → <u>Landesplanerisch festgestellte Trasse</u> als Freileitung in grüner Darstellung unter Berücksichtigung möglicher Teilerdverkabelungsabschnitte in orange (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 451 ff)
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 16-XII Hoya West - Ost <u>ROV-Variante 16-2 / 16-1.8 / 16-1.12 westlich Hoya</u> mit ROV-Variante 16-2.7 östlich Hoya) 	<ul style="list-style-type: none"> - Größerer Anteil mit Nutzung der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung bzw. in Bündelung mit der bestehenden 380-kV-Leitung - Vermeidung möglicher Konflikte mit dem Artenschutz - Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft → <u>Landesplanerisch festgestellte Trasse</u> als Freileitung in grüner Darstellung unter Berücksichtigung möglicher Teilerdverkabelungsabschnitte in orange (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 457 ff)
<p>• Varianten im ROV-Abschnitt 17 Hoya – Wietzen</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Vorprüfung 17-A Calle Ausschluss ROV-Variante 17-2 mit 17-2.1 östlich Calle 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterschreitung des 400 m- und 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich und Außenbereich - Lage in Vorranggebieten Natur und Landschaft - Unverhältnismäßig große Neubau-strecke → Ausschluss von der weiteren Betrachtung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 500 ff)

Geprüfte Variante		Wesentliche Entscheidungsgründe
	<ul style="list-style-type: none"> - Vorprüfung 17-B Warpe - Ausschluss ROV-Variante 17-2.1 mit 17-2 und 17-2.2 östlich Mahlenstorf 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterschreitung des 400 m- Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich - Geringere Betroffenheit der Wohngebäude im Außenbereich (Unterschreitung 200 m-Abstand) - Unverhältnismäßig große Neubaulinien, fehlende Bündelung → Ausschluss von der weiteren Betrachtung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 502 ff)
	<ul style="list-style-type: none"> - Vorprüfung 17-C Wietzen - Ausschluss ROV-Variante 17-1 220-kV-Bestandstrasse 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterschreitung des 400 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich → Ausschluss von der weiteren Betrachtung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 503 ff)* <p><small>*Die Variante wurde in der Bauweise als Freileitung ausgeschlossen; sie wurde wieder als Teilerdverkabelungsstrecke in die Betrachtung einbezogen (siehe Paarvergleich 17-IV Wietzen weiter unten).</small></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 17-I Bücken - ROV-Variante 17-1 mit ROV-Variante 17-1.1 südwestlich Bücken 	<ul style="list-style-type: none"> - Einkreisung der Wohngebäude durch westliche Umfahrung (ROV-Variante 17-1.1) beeinträchtigt das Wohnumfeld stärker als die Beibehaltung der Bestandstrasse (ROV-Variante 17-1). Die geringe Unterschreitung des 200 m-Abstandes zu vier Wohngebäuden im Außenbereich wird als weniger schwerwiegend betrachtet. → <u>Vorzugsvariante</u> als Freileitung in grüner Darstellung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 506 ff)

Geprüfte Variante	Wesentliche Entscheidungsgründe
	<p>ROV-Variante 17-1.2 nordwestlich und südwestlich Warpe wurde in ihrem Verlauf so optimiert, dass 200 m – Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich im Vergleich zur Nutzung der 220-kV-Bestandtrasse (ROV-Variante 17-1) vergrößert wurden, ohne dabei neue Konflikte zu erzeugen. Sie ist daher nach Auffassung der Vorhabenträgerin vorzugswürdig (Paarvergleich 17-II Warpe) und entspricht dem Antrag der Vorhabenträgerin (grüne Darstellung im Bild). Es verbleibt aber eine Unterschreitung des 200 m – Abstandes zu sieben Wohngebäuden. In fünf Fällen ist die Abstandsunterschreitung eher gering (172, 177, 184, 189 und 198 m). Bei einem weiteren Gebäude ist der Abstand geringer (155 m). Beim siebten Gebäude beläuft sich der Abstand auf lediglich 43 m zur Achsmittle. Im Zuge der raumordnerischen Prüfung hat die Landesplanungsbehörde die Vorzugsvariante der Vorhabenträgerin durch sehr kleinräumige Überlegungen zur Optimierung in Bezug auf den Wohnumfeldschutz weiterentwickelt. Sie befassen sich mit Teilabschnitten dieser nach Auffassung der Vorhabenträgerin vorzugswürdigen Variante ROV-Variante 17-1.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Variantenvergleich nordwestlich Warpe (17-IIa) mit den Varianten <ul style="list-style-type: none"> ○ Variante IIa-A ○ Variante IIa-B ○ Variante IIa-C – Variantenvergleich südwestlich Warpe (17-IIb) mit den Varianten: <ul style="list-style-type: none"> ○ Variante 17-1 ○ Variante 17.1-2 ○ Variante Teilerdverkabelung
<p>– Variatenvergleich nordwestlich Warpe (17-IIa) Mit diesem Vergleich wurden drei Varianten betrachtet (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 511 ff)</p>	<p>– Variante IIa-A</p> <p>Diese Variante entspricht der „Vorzugsvariante“ der Vorhabenträgerin, siehe oben, mit einer gegenüber der ROV-Variante 17-1 optimierten Leitungsführung mit vergrößerten Abständen zu Wohngebäuden im Außenbereich</p>
<p>Variante IIa-A: Variante 17-1/17-1.2 gemäß Antragsunterlagen des ROV</p> 	<p>– Variante IIa-A</p> <p>Diese Variante entspricht der „Vorzugsvariante“ der Vorhabenträgerin, siehe oben, mit einer gegenüber der ROV-Variante 17-1 optimierten Leitungsführung mit vergrößerten Abständen zu Wohngebäuden im Außenbereich</p>

– Variantenvergleich nordwestlich Warpe (17-IIa) - Fortsetzung

Variante IIa-B: Optimierte Bestandstrasse (Freileitung); Mitverlegung 380-kV-Ltg.



– Variante IIa-B

Diese Variante sieht über vier Mastfelder eine Mitverlegung der parallel verlaufenden 380-kV-Bestandsleitung vor, um die Abstände insbesondere zu „Haus 43 m“ vergrößern zu können. Im Ergebnis können die Abstände für die Mehrzahl der in diesem Abschnitt liegenden Wohngebäude mehr oder weniger deutlich vergrößert werden.

Variante IIa-C: Optimierte Bestandstrasse mit Kabelabschnitt



– Variante IIa-C

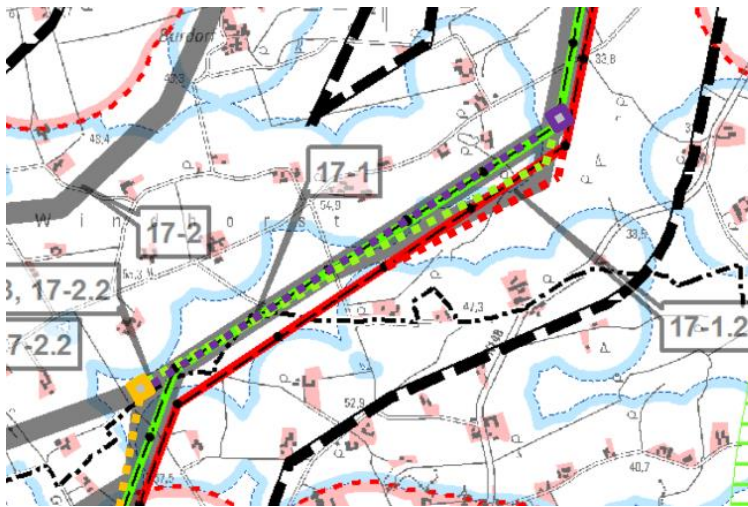
Bei dieser Variante ist eine Teilerdverkabelung für den Streckenabschnitt der Variante IIa-A mit der größten Annäherung an ein Wohngebäude („Haus 43 m“) vorgesehen.

Ergebnis der Landesplanerischen Feststellung

Gegenüber der Variante IIa-A (vorzugswürdige Variante der Vorhabenträgerin) sind die Varianten IIa-B und IIa-C nach Auffassung der Landesplanungsbehörde vorzugswürdig. Sie berücksichtigen die in diesem Abschnitt vorrangig zu betrachtenden Aspekte des Wohnumfeldschutzes deutlich umfassender. Für die abschließende, vergleichende Bewertung der Varianten IIa-B und IIa-C hat die Landesplanungsbehörde einen Prüfauftrag für die Planfeststellung formuliert (vgl. Kap. 2.2.2).

– **Variantenvergleich südwestlich Warpe (17-IIb)**

Mit diesem Vergleich wurden drei Varianten betrachtet (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 517 ff)



- Variante 17-1 (grüne Linie)
Die Variante nutzt die 220-kV-Bestandstrasse, deren Rückbau beantragt wird, für die Führung der Neubauleitung
- Variante 17-1.2 (grün und rot gestrichelte Linie)
Die Variante vergrößert die Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich unter Mitverlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung
- Variante 17-1 Teilerdverkabelung (lila gestrichelte Linie)
Der geprüfte Kabelabschnitt liegt im Verlauf der 220-kV-Bestandsleitung mit zwei Standorten für Kabelübergangsanlagen (orange und violette Quadrate)



– **Variantenvergleich südwestlich Warpe (17-IIb)**

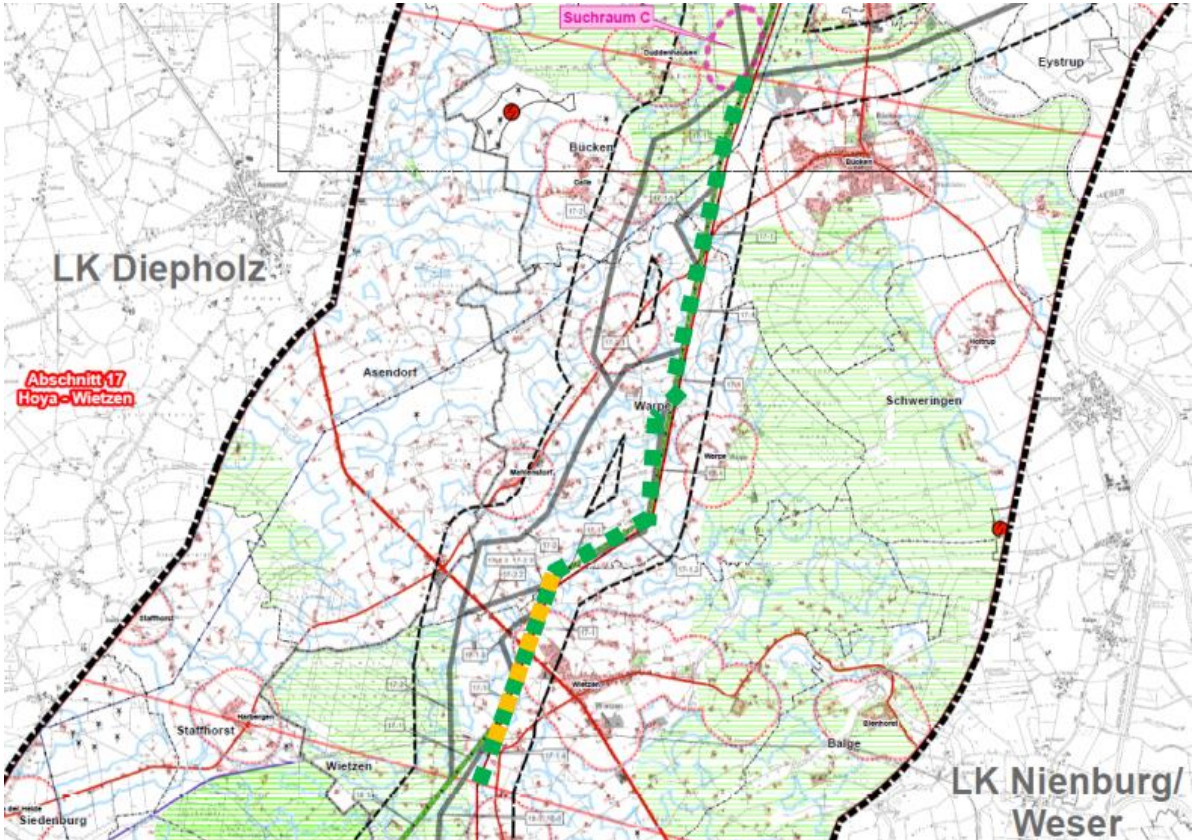
Ergebnis der Landesplanerischen Feststellung


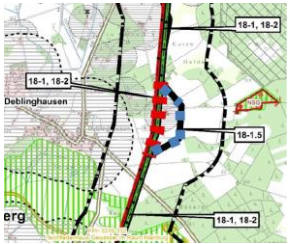
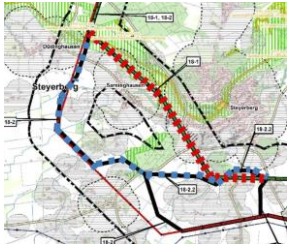

Im Streckenabschnitt stehen die Belange des Wohnumfeldschutzes (Schutzgut Menschen) im Vordergrund der Bewertung. Die übrigen Schutzgüter sind nur geringfügig unterscheidbar beeinträchtigt und sind für die Entscheidung von nachrangiger Bedeutung. Mit der Variante 17-1.2 steht im Vergleich zur Variante 17-1 Nutzung der 220-kV-Bestandsleitung eine raum- und umweltverträgliche Freileitungsalternative zur Verfügung. Damit entfällt die Voraussetzung für die Anordnung eines Kabelabschnitts nach § 4 Abs. 2 BBPlG. Sie wurde daher landesplanerisch festgestellt. Die Abstandsunterschreitung für zwei Wohngebäude kann vollständig vermieden werden. Zum dritten Gebäude vergrößert sich gegenüber der Variante 17-1 der Abstand von 85 m auf 170 m vergrößert. Vor dem Hintergrund der verbleibenden geringen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes kommt eine Teilerdverkabelung nicht in Betracht.



Änderung der Randbedingungen seit Abschluss des ROV

Im Abschnitt 17-IIb der betrachteten Varianten haben sich die Rahmenbedingungen für die Beurteilung seit Abschluss des Raumordnungsverfahrens geändert. Die zur Planfeststellung beantragte Trassenführung weicht hier von der landesplanerisch festgestellten Linie ab (vgl. auch Anlage 12 Umweltstudie, Kap. 3.4 „Streckenabschnitt Mast 3124 bis 3126 –Abschnitt Warpe und Wietzen“).

Geprüfte Variante		Wesentliche Entscheidungsgründe
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 17-III Wietzen Südwest ROV-Variante 17-1 mit <u>ROV-Variante 17-1.4 südwestlich Wietzen</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringere Anzahl von betroffenen Wohngebäuden im Außenbereich durch Unterschreitung des 200 m-Abstandes → <u>Landesplanerisch festgestellte Trassenführung</u> als Freileitung in grüner Darstellung unter Berücksichtigung möglicher Teilerdverkabelungsabschnitte in orange (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 523 ff)
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 17-IV Wietzen <u>ROV-Variante optimierte Bestandstrasse 17-1.3 / 17-1 / 17-1.4</u> mit ROV-Variante Großräumige Umgehung Wietzen 17-2.2 / 17-2 	<ul style="list-style-type: none"> - Überwiegende Nutzung der Bestandstrasse - Kürzere Leitungslänge - Geringere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft → <u>Landesplanerisch festgestellte Trassenführung</u> in grüner Darstellung als Teilerdverkabelungsabschnitte in orange (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 527 ff) * <p><small>*Der Abschnitt wurde als Teilerdverkabelung landesplanerisch festgestellt. Seit Abschluss des ROV haben sich die Randbedingungen für einen Leitungsneubau geändert. Die Realisierung einer Freileitung ist danach auch unter Berücksichtigung der Belange des Wohnfeldschutzes möglich (vgl. Kap.2.3.1). Diese Ausführungsvariante wird zur Planfeststellung beantragt.</small></p>
<p>Im ROV-Abschnitt 17 führte das Ergebnis aus „Vorprüfung“ und „Paarvergleich“ zu einer Optimierten Bestandstrasse (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 533 ff).</p> <p>Optimierte Bestandstrasse im ROV-Abschnitt 17 mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grüner Darstellung: Ausführung als Freileitung - Orange Darstellung: Ausführung als Teilerdverkabelung <p>(Siehe Darstellung auf der folgenden Seite.)</p>		

Geprüfte Variante	Wesentliche Entscheidungsgründe
	
<p><u>Ergebnis der Landesplanerischen Feststellung</u></p> <p>Die landesplanerisch festgestellte Trasse im ROV-Abschnitt 17 nutzt auf > 90 % der Gesamtstrecke den Trassenraum der vorhandenen 220-kV-Leitung (Ziel der Raumordnung der Nutzung vorhandener, geeigneter Leitungsstrassen).</p> <p>In einer optimierten Trassenführung der 220-kV-Bestandsleitung können Konflikte mit dem Wohnumfeldschutz weitgehend vermieden werden. Nordwestlich und westlich Warpe kann für die 7 Wohngebäude im Außenbereich, bei denen der 200 m-Abstand unterschritten wird, unter Berücksichtigung der Wohnumfeldsituation und der bestehenden Vorbelastung der Grundsatz zur Einhaltung eines 200m-Abstands noch als hinreichend berücksichtigt eingestuft werden. Mit Ausnahme eines Wohngebäudes in deutlicher Annäherung (43 m) wird die Wohnumfeldqualität dieser Wohnhäuser nur in begrenztem Maße stärker beeinträchtigt, als dies bei Einhaltung des 200 m-Abstands zu erwarten wäre. Um die deutliche Annäherung an ein Wohngebäude zu vermeiden, sieht die Landesplanerische Feststellung hier die Mitverlegung der 380-kV-Leitung LH-10-3003 vor und formuliert einen Prüfauftrag, diese Ausführung als Freileitung mit einer Teilerdverkabelung zu vergleichen (vgl. Kap. 2.2.2)</p> <p>Westlich Wietzen konnte trotz Optimierungen in der ausgeprägten Streusiedlungslage keine raumverträgliche Freileitungstrasse gefunden werden. Hier waren die Voraussetzungen nach § 4 BBPlG zur Prüfung einer Teilerdverkabelung gegeben. Die Auswirkungen auf Schutzgüter und raumordnerische Belange durch diese Bauweise stehen hier der Realisierung als Teilerdverkabelungsabschnitt nicht entgegen.</p> <p><u>Änderung der Randbedingungen seit Abschluss des ROV</u></p> <p>Seit Abschluss des Raumordnungsverfahrens haben sich die Rahmenbedingungen zur Beurteilung von Trassen zum Neubau einer 380-kV-Leitung bei Wietzen geändert. Die zur Planfeststellung beantragte Leitung weicht nach Lage und Ausführung (Freileitung statt Teilerdverkabelung) vom landesplanerisch festgestellten Ergebnis ab (vgl. Kap. 2.3.1).</p>	

Geprüfte Variante	Wesentliche Entscheidungsgründe	
<p>• Varianten im ROV-Abschnitt 18 Wietzen - Landesbergen</p>		
	<p>– Vorprüfung 18-A Bockhop ROV-Variante 18-1 in der Ortslage Bockhop)</p>	<p>– Unterschreitung des 400 m- und 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innenbereich und Außenbereich</p> <p>→ Ausschluss von der weiteren Betrachtung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 556 ff)</p>
	<p>– Vorprüfung 18-B Deblinghausen ROV-Variante 18-1 / 18-2 220-kV-Bestandstrasse östlich von Deblinghausen</p>	<p>– Unterschreitung des 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Außenbereich</p> <p>→ Ausschluss von der weiteren Betrachtung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 557 ff)</p>
	<p>– Vorprüfung 18-C Sarninghausen – Steyerberg ROV-Variante 18-1 östlich Sarninghausen und Steyerberg</p>	<p>– Unterschreitung des 400 m- und des 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Innen- und Außenbereich</p> <p>– Verhältnismäßig lange Leitungsführung im Vorranggebiet Natur und Landschaft der Großen Aue</p> <p>→ Ausschluss von der weiteren Betrachtung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 559 ff)</p>
	<p>– Paarvergleich 18-I Wietzen ROV-Variante 18-1 / 18-1.2 mit <u>ROV-Variante 18-2 / 18-3 / 18-2.1 südlich von Wietzen</u></p>	<p>– Geringere Betroffenheit der Wohngebäude im Außenbereich (Unterschreitung 200 m-Abstand)</p> <p>→ <u>Landesplanerisch festgestellte Trassenführung</u> in grüner Darstellung unter Berücksichtigung möglicher Teilerdverkabelungsabschnitte in orange (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 568 ff).*</p> <p><small>*Im Zusammenhang mit dem Ergebnis aus dem Paarvergleich 18-II Bockhop (siehe im Folgenden) hat die Landesplanerische Feststellung einen Prüfauftrag für die Planfeststellung zu Minimierung des Eingriffs in den Waldbestand formuliert: (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 575): Verlängerung des Teilerdverkabelungsabschnitts bei Pennigsehl nach Norden mit alternativer Führung der anschließenden Freileitung), vgl. Kap. 2.2.3</small></p>

Geprüfte Variante		Wesentliche Entscheidungsgründe
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 18-II Bockhop ROV-Variante 18-2.1 / 18-1.2 / 18-1 mit <u>ROV-Variante 18-2 bei Bockhop</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - In der Bauweise als Freileitung hat die ROV-Variante 18-2 Vorteile: geringere Betroffenheit der Wohngebäude im Außenbereich (Unterschreitung 200 m-Abstand), größerer Bündelungsanteil mit dem Bestandsnetz. In der dichten Streusiedlungslage ist jedoch die Realisierung einer Freileitung nicht raum- und umweltverträglich möglich. → <u>Landesplanerisch festgestellte Trassenführung</u> in grüner Darstellung in der Ausführung als Teilerdverkabelungsabschnitt in orange in Orientierung am Bestandsnetz mit verhältnismäßig kurzer Streckenlänge (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 576 ff).* <p><small>*Der Abschnitt wurde als Teilerdverkabelung landesplanerisch festgestellt. Seit Abschluss des ROV haben sich die Randbedingungen für einen Leitungsneubau geändert. Die Realisierung einer Freileitung ist danach auch unter Berücksichtigung der Belange des Wohnumfeldschutzes möglich (vgl. Kap.2.3.2). Diese Ausführungsvariante wird zur Planfeststellung beantragt.</small></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 18-III nordwestlich Mainschhorn ROV-Variante 18-2.1 / 18-1.3 mit <u>ROV-Variante 18-2 / 18-1.4 nordwestlich von Mainschhorn</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - In der Bauweise als Freileitung hat die ROV-Variante 18-2 / 18-1.4 Vorteile: Vermeidung möglicher Konflikte mit dem Artenschutz, größerer Bündelungsanteil mit vorhandener Freileitung. In der dichten Streusiedlungslage ist jedoch die Realisierung einer Freileitung in beiden untersuchten Fällen nicht raum- und umweltverträglich möglich. → <u>Landesplanerisch festgestellte Trassenführung</u> in grüner Darstellung in der Ausführung als Teilerdverkabelungsabschnitt in orange in Orientierung am Bestandsnetz mit verhältnismäßig kurzer Streckenlänge (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 580 ff).* <p><small>*Der Abschnitt wurde als Teilerdverkabelung landesplanerisch festgestellt. Seit Abschluss des ROV haben sich die Randbedingungen für einen Leitungsneubau geändert. Die Realisierung einer Freileitung ist danach auch unter Berücksichtigung der Belange des Wohnumfeldschutzes möglich (vgl. Kap. 2.3.2). Diese Ausführungsvariante wird zur Planfeststellung beantragt.</small></p>

Geprüfte Variante		Wesentliche Entscheidungsgründe
	<ul style="list-style-type: none"> - Paarvergleich 18-IV westlich Mainschhorn <u>ROV-Variante 18-1.4 / 18-1.3</u> mit ROV-Variante 18-1 / 18-2 westlich von Mainschhorn 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Betroffenheit der Wohngebäude im Innenbereich - Geringere Betroffenheit der Wohngebäude im Außenbereich - Ausführung überwiegend in der Regelbauweise als Freileitung als die vergleichsweise energiewirtschaftlich günstigere Variante Die Alternative ROV-Variante 18-1 / 18-2 wäre nur als Teilerdverkabelung möglich. → <u>Landesplanerisch festgestellte Trassenführung</u> in grüner Darstellung in der Ausführung als Freileitung mit einem Teilerdverkabelungsabschnitt im Norden in orange (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 587 ff).* <p><small>*Der Abschnitt wurde im Norden als Teilerdverkabelung landesplanerisch festgestellt (vgl. auch Paarvergleich 18-III nordwestlich Mainschhorn, oben) Seit Abschluss des ROV haben sich die Randbedingungen für einen Leitungsneubau geändert. Die Realisierung einer Freileitung ist danach auch unter Berücksichtigung der Belange des Wohnumfeldschutzes möglich (vgl. Kap.2.3.1). Diese Ausführungsvariante wird zur Planfeststellung beantragt.</small></p>

Nach begründetem Ausschluss einzelner Varianten bzw. Teilstrecken von Varianten von der weiteren Betrachtung verblieben zwei großräumige Varianten für die vergleichende Bewertung (s. Landesplanerische Feststellung, Seite 609 ff):

- ROV-Variante Optimierte Bestandstrasse (aus: ROV-Varianten 18-1, 18-2, 18-1.3, 18-1.4)
- ROV-Variante Waldtrasse (ROV-Variante 18-3)

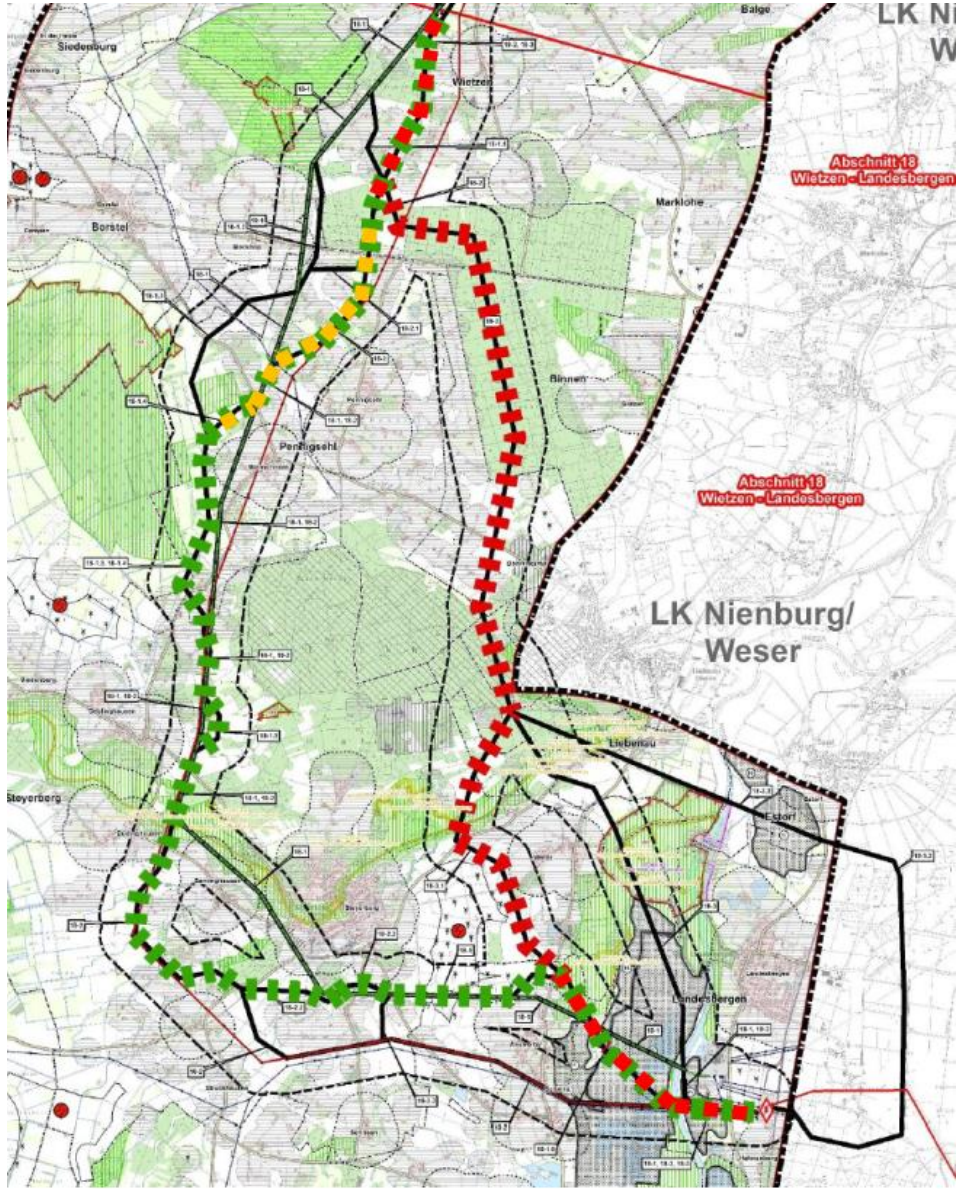
Ergebnis der Landesplanerischen Feststellung

Die ROV-Variante Optimierte Bestandstrasse wurde landesplanerisch festgestellt. Mit Optimierung der Trassenführung unter noch weitgehender Berücksichtigung des Bestandsnetzes gelingt es bereits in der Bauweise als Freileitung, lokale Konfliktpunkte durch Annäherung an Wohngebäude zum großen Teil zu vermeiden. Unter Einbezug der Möglichkeiten einer Erdverkabelung in einem Teilabschnitt zwischen Bockhop und Mainschhorn ist es möglich, die Unterschreitung des 200 m-Abstandes auf nur noch vier Wohngebäude im Außenbereich zu begrenzen.

Zur weiteren Minimierung der Auswirkungen auf das Wohnumfeld formuliert die Landesplanerische Feststellung Prüfaufträge, die im Rahmen der Detaillierung der technischen Planung zum Planfeststellungsabschnitt 6 zu beachten sind, vgl. Kap. 2.2).

Seit Abschluss des Raumordnungsverfahrens haben sich die Randbedingungen in Teilräumen geändert. Der Antrag auf Planfeststellung weicht bei Wietzen (vgl. Kap. 2.3.1) und bei Pennigsehl (Kap. 2.3.2) in der Lage und in der Ausführung (Freileitung statt Teilerdverkabelung) vom landesplanerisch festgestellten Trassenverlauf ab.

Die ROV-Variante Waldtrasse wurde nicht in die landesplanerische Feststellung übernommen. Gegenüber der landesplanerisch festgestellten optimierten Bestandstrasse hat diese Variante zwar eine rund 8 km kürzere Leitungslänge und hält den 200 m-Abstand zu den Wohngebäuden im Außenbereich als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung vollständig ein. Allerdings sprechen zu erwartende erhebliche naturschutzfachliche Konflikte und die Führung in fast vollständiger Neubaustrecke gegen diese Lösung.

Geprüfte Variante	Wesentliche Entscheidungsgründe
 <p data-bbox="229 1581 778 1697"> III = ausgeschlossener Abschnitt III = landesplanerisch festgestellter Abschnitt III = landesplanerisch festgestellte Erdkabelstrecke </p>	

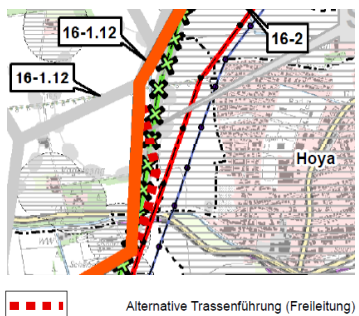
2.2 Variantenuntersuchung Planfeststellungsverfahren

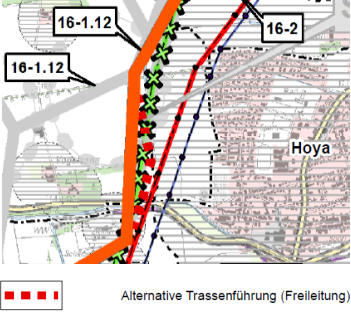
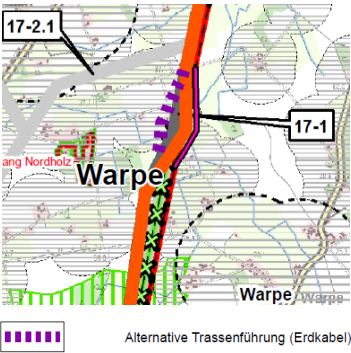
Für die Abschnitte

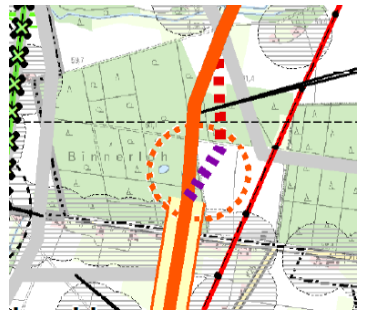
- Trassenführung westlich Hoya
- Teilerdverkabelung Außenbereich Warpe
- Umgehung Waldgebiet Binnerloh

hat die Landesplanerische Feststellung Prüfaufträge zu alternativen Trassenführungen für die Bearbeitung der Antragsunterlagen zur Planfeststellung formuliert. Ergänzend kommt für den Bereich westlich Hoya eine Variante ernsthaft in Betracht, die die Ortslage Vogelsang im Westen umgeht. Diese Variante wird in die Betrachtung des Prüfauftrages „Trassenführung westlich Hoya“ integriert. Die folgende Tabelle 2 gibt einen Überblick zum Untersuchungsgegenstand.

Tabelle 2: Variantenuntersuchung Planfeststellungsverfahren – Prüfaufträge der Landesplanerischen Feststellung

Prüfauftrag Alternative Trassenführung und Bauausführung	Kommentar
<p>- Trassenführung westlich Hoya</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Möglichst weitgehende Nutzung der Trasse der Bestandsleitung westlich Hoya Maßgaben M-07 und MT-16-II-01 - Die landesplanerisch festgestellte Trassenführung liegt westlich des vorhandenen Leitungsbündels bei Hoya (in der Abbildung rot). Entsprechend der Maßgabe MT-16-II-01 ist eine Variante zu prüfen, die nördlich der L 330 näher an die vorhandenen Leitungen im Osten heranrückt und südlich der Straße einen größeren Abstand zum Wohngebäude „Auf dem Bruche 1“ im Südosten einhält (in der Abbildung rot gepunktet) - Zusätzlich ist in diesem Abschnitt die Maßgabe M-07 der Landesplanerischen Feststellung der räumlichen Vorsorge für den Fall einer späteren Trassenverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung Dollern-Landesbergen zu beachten (vgl. Anlage 12 Umweltstudie, Kap. 11.1)

Prüfauftrag Alternative Trassenführung und Bauausführung		Kommentar
<p>Fortsetzung</p> 		<ul style="list-style-type: none"> - Ergänzend zu der im Raumordnungsverfahren vorgeschlagenen kleinräumigen Trassenoptimierung kommt zudem eine Variante ernsthaft in Betracht, die den Ortsteil Vogelsang im Außenbereich westlich von Hoya großräumig abseits der vorhandenen Leitungen umgeht. Die Betrachtung ist in die nachfolgende Untersuchung integriert. - Vgl. detaillierte Betrachtung in Anlage 1 Anhang 06, Kap. 3.1 und Karte 1.
<p>- Teilerdverkabelung Außenbereich Warpe</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Teilerdverkabelung / Leitungsmittverlegung zum Schutz des Umfeldes von Wohngebäuden des Außenbereichs nördlich Warpe Maßgabe MT-17-I-01 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Maßgabe MT-17-I-01 formuliert einen Prüfauftrag für die Realisierung eines Erdkabelabschnitts im Vergleich zum Neubau einer Freileitung unter Berücksichtigung einer Mitverlegung der vorhandenen 380-kV-Freileitung (LH-10-3003) bei Warpe. → Vgl. detaillierte Betrachtung in Anlage 1 Anhang 06, Kap. 3.2 und Karte 2.

– Umgehung Waldgebiet Binnerloh		
 <p> - - - Alternative Trassenführung (Freileitung) - - - Alternative Trassenführung (Erdkabel) </p>	<p>– Alternative Trassenführung zur Verminderung der Beeinträchtigungen im Waldgebiet Binnerloh nördlich der Bundesstraße B 214 Pennigsehl in der Ausführung als Erdkabel und / oder Freileitung (Umgehung des Waldes) Maßgabe MT-18-II-02</p>	<p>– Die Maßgabe MT-18-II-02 formuliert einen Prüfauftrag für die Realisierung eines Erdkabelabschnitts im Waldgebiet Binnerloh (Mast 3146 bis 3149). Die Voraussetzungen zur Realisierung einer Teilerdverkabelung zum Schutz des Wohnumfeldes im Außenbereich Pennigsehl südlich der B 214 haben sich geändert (vgl. Kap. 2.1). Eine Realisierung in der Bauweise als Erdkabel ist hier demnach nicht mehr erforderlich (vgl. Anlage 1 Anhang 06, Kap. 4.2). Die Fortführung dieser Bauweise nördlich der Bundesstraße wäre nach der Maßgabe auf einen kurzen Abschnitt zur Umgehung des Waldes im Osten beschränkt und soll sich nach Norden als Freileitung fortsetzen. Hierzu wurde ein Variantenvergleich durchgeführt.</p> <p>→ Vgl. detaillierte Betrachtung in Anlage 1 Anhang 06, Kap. 3.3 und Karte 3.</p>

2.2.1 Trassenführung westlich Hoya

Im Bereich westlich Hoya sind folgende Varianten zu betrachten (vgl. Abbildung 2):

- Variante 1 Landesplanerisch festgestellte Trassenführung
- Variante 2 Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung
- Variante 3 Beantragte Trassenführung Planfeststellung
- Variante 4 Westliche Umgehung Vogelsang

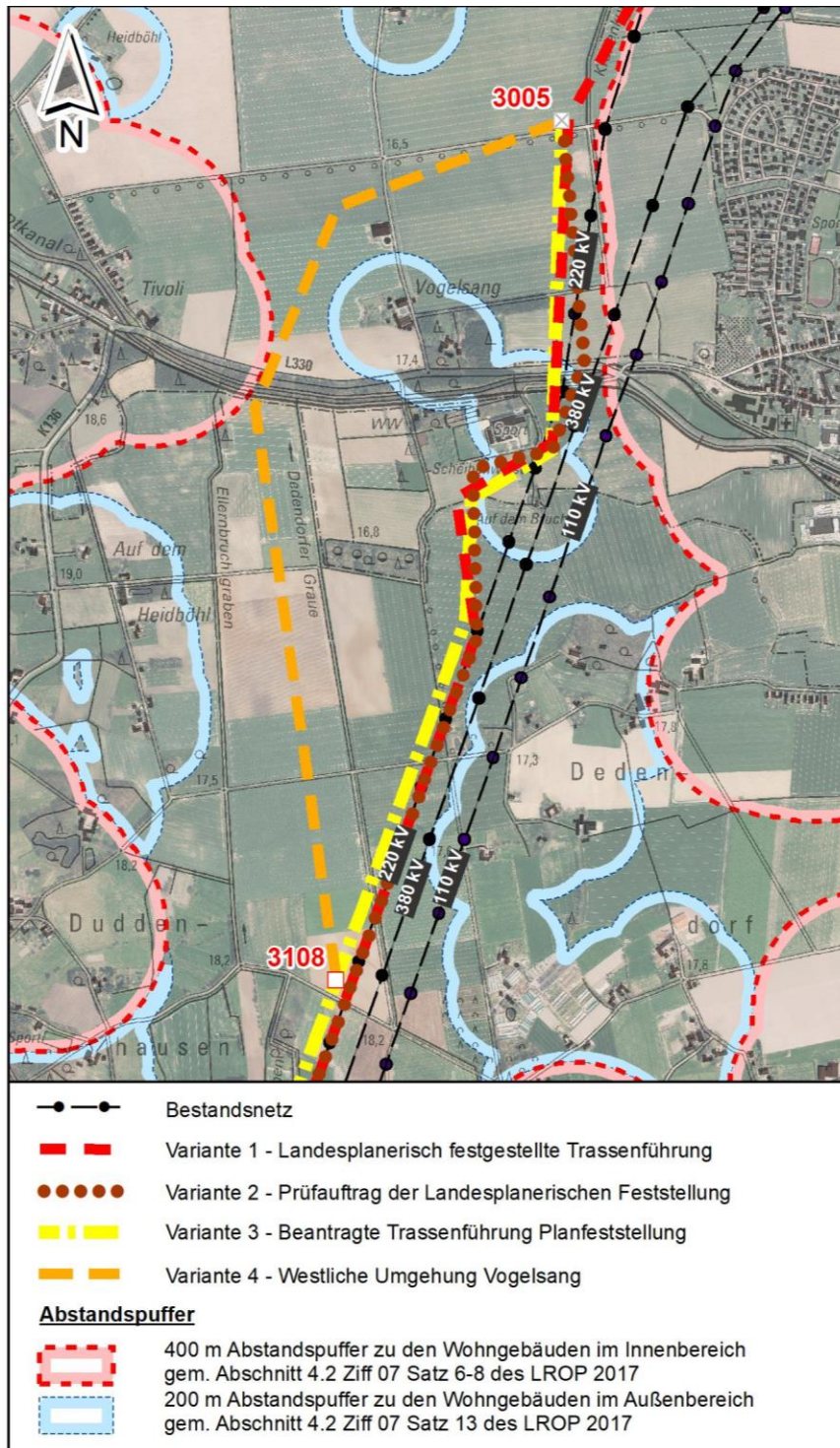


Abbildung 2: Variantenvergleich Trassenführung westlich Hoya

Die Varianten 1, 2 und 3 bewegen sich in einem sehr engen Trassenraum unmittelbar westlich des dort vorhandenen Leitungsnetzes bei Hoya. Hier muss eine Engstelle passiert werden, die durch die Lage von zwei Wohngebäuden im Außenbereich mit dem bei der Leitungsführung als Grundsatz der Raumordnung zu berücksichtigenden 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich besteht. Die Varianten sind von dem Bemühen geprägt, dem Abstandsgebot so weit wie möglich zu entsprechen und

den Eingriff in das Bestandsnetz zu beschränken (Kreuzung der 220-kV-Leitung und Baulänge des Provisoriums).

Die Variante 1 „Landesplanerisch festgestellte Trassenführung“ und Variante 3 „Beantragte Trassenführung Planfeststellung“ unterscheiden sich nur geringfügig. Die Abweichung entsteht durch die notwendige konstruktive Durchdringung der Planung im Detail, wie sie dem Wechsel der Planungsstufe von der Raumordnung zur Planfeststellung immanent ist. Über einen bewertenden Vergleich ließen sich keine signifikanten Unterschiede herausarbeiten. Der Vergleich kann sich daher in einem ersten Schritt auf die Betrachtung der Variante 2 „Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung“ und Variante 3 „Beantragte Trassenführung Planfeststellung“ beschränken. Dabei bilden die Belange des Wohnumfeldschutzes (Schutzgut Menschen) den Schwerpunkt der Bewertung, da sich die beiden Varianten in den sonstigen Belangen nicht wesentlich unterscheiden. Weitere Schutzgüter werden in die Betrachtung einbezogen, wenn sie für die Abwägung relevant sind. Das Ergebnis dieses Vergleiches zwischen den Varianten 2 und 3 ist die „Vorzugsvariante im Nahbereich der vorhandenen Leitungen“ als bestmögliche Lösung einer Trassenführung in diesem Streckenabschnitt. Die Variante 4 „Westliche Umgehung Vogel-sang“ hält die Abstandsgebote der Landesraumordnung zum Wohnumfeldschutz ein. Sie wird abschließend mit der „Vorzugsvariante im Nahbereich der vorhandenen Leitungen“ als Ergebnis des Vergleichs der Varianten 2 und 3 verglichen

Vergleich Variante 2 – Variante 3

Das Ergebnis der vergleichenden Bewertung ist als Zusammenfassung der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Variantenvergleich Trassenführung westlich Hoya (Variante 2 – Variante 3)

Technisch-wirtschaftliche Belange	Variante 2 Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung	Variante 3 Beantragte Trassenführung Planfeststellung
Vergleichende Bewertung	-	+
Eigentumsrechtliche Belange		
Vergleichende Bewertung	-	+
Umweltfachliche Belange		
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		
Vergleichende Bewertung	-	+
Schutzgut Tiere und Pflanzen		
Vergleichende Bewertung	-	+
Schutzgut Landschaft		
Vergleichende Bewertung	-	+
Boden		
Vergleichende Bewertung	-	+

Erläuterungen zu Tabelle 3:

Die Variante ist in Bezug auf das Bewertungsmerkmal

++: deutlich besser

+: besser

o: gleichwertig / ohne Unterschied

als die Vergleichsvariante zu beurteilen.

-: schlechter

--: deutlich schlechter

Technisch-wirtschaftliche Belange: Die zur Planfeststellung beantragte Trassenführung (Variante 3) stellt sich günstiger dar als die Trassenführung des Prüfauftrags der Landesplanerischen Feststellung (Variante 2). Der erforderliche Bau eines zusätzlichen Winkelmasten und die Notwendigkeit zur Errichtung eines Provisoriums auf größerer Streckenlänge führen zu einer vergleichsweise höheren Investitionssumme, das spricht gegen die Variante 2.

Eigentumsrechtliche Belange: Der verhältnismäßig große Flächenbedarf für die Zeit der Bauphase (Anlage des Provisoriums) hat bei Variante 2 (Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung) eine stärkere Auswirkung auf das Privateigentum zur Folge. Variante 3 (zur Planfeststellung beantragte Trassenführung) ist das Privateigentum in einem geringeren Umfang betroffen. Bei der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Flächenbedarf Maststandort) bestehen keine großen Unterschiede.

Umweltfachliche Belange - Schutzgut Menschen (Wohnumfeld) und Landschaft: Die Variante 2 ist im Vergleich zur Variante 3 nicht mit einem besseren vorsorgenden Schutz der Wohnumfeldqualität verbunden ist. Gegen die Variante 2 sprechen auch die Inanspruchnahme der Obstbaumreihe an der südlichen Grundstücksgrenze der Landesreitschule und die vermehrte Verwendung von besonders dominant wirkender Masttypen.

Umweltfachliche Belange - Schutzgut Tiere und Pflanzen: Durch die Inanspruchnahme der Obstbaumreihe am Rand des Geländes der Landesreitschule mit der Variante 2 (Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung) ist diese Variante in der Summe schlechter zu bewerten als die Variante 3 (zur Planfeststellung beantragte Trassenführung).

Umweltfachliche Belange - Schutzgut Boden: Mit dem größeren Flächenbedarf durch den Bau von Provisorien und der zusätzlichen Errichtung eines etwas flächenintensiveren Winkelmasten ist die Variante 2 (Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung) mit größeren Beeinträchtigungen des Bodens verbunden als die Variante 3 (zur Planfeststellung beantragte Trassenführung).

Zusammenfassende Bewertung

Insgesamt ist damit festzuhalten, dass sich die Trassierung einer Leitung im Sinne des Prüfauftrags der Landesplanerischen Feststellung (Variante 2) nicht als vorzugswürdig im Vergleich zur Variante 3 darstellt, die zur Planfeststellung beantragt wird. Die Variante 2 weist für keine der zu betrachtenden Aspekte Vorteile gegenüber der Variante 3 Vorteile auf. Sie ist überdies in der Ausführung deutlich teurer als die Variante 3, belastet das Privateigentum und das Schutzgut Boden stärker durch einen größeren Flächenbedarf für die Zeit der Bauphase. Die Variante 2 wird damit von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Die Variante 3 wird als „Vorzugsvariante im Nahbereich der vorhandenen Leitungen“ deshalb für den Vergleich mit Variante 4 berücksichtigt (siehe im Folgenden).

Vergleich Variante 3 – Variante 4

Das Ergebnis der vergleichenden Bewertung ist als Zusammenfassung der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Variantenvergleich Trassenführung westlich Hoya (Variante 3 – Variante 4)

Technisch-wirtschaftliche Belange	Variante 3 Beantragte Trassenführung Planfeststellung	Variante 4 Westliche Umgehung Vo- gelsang
Vergleichende Bewertung	-	+
Eigentumsrechtliche Belange		
Vergleichende Bewertung	+	-
Umweltfachliche Belange		
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Tiere und Pflanzen		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Landschaft		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Boden		
Vergleichende Bewertung	o	o
Schutzgut Wasser		
Vergleichende Bewertung	o	o

Erläuterungen zu Tabelle 4:

Die Variante ist in Bezug auf das Bewertungsmerkmal

++: deutlich besser

+: besser

o: gleichwertig / ohne Unterschied

-: schlechter

--: deutlich schlechter

als die Vergleichsvariante zu beurteilen.

Technisch-wirtschaftliche Belange: Die Variante 4 stellt sich günstiger dar als die Trassenführung der Variante 3. Bei größerer Leitungslänge und einem zusätzlich benötigten Tragmasten entfällt bei der Variante 4 die Notwendigkeit zum Bau eines Provisoriums. Dies führt zu einer vergleichsweise geringeren Investitionssumme.

Eigentumsrechtliche Belange: Die Vorteile liegen bei der Variante 3. Zwar entsteht ein großer baubedingter Flächenentzug; dieser aber besteht nur zeitweise. Entscheidend ist der Nachteil durch große Neubelastung von Grundstücken durch eine Neutrassierung mit der Variante 4 abseits des Bestandsnetzes.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Menschen (Wohnumfeld): Die Trassenführung der Variante 3 erfolgt in einer durch drei vorhandene Freileitungen stark vorbelasteten Lage. Es sind zwei Wohngebäude im Außenbereich durch Unterschreitung des 200 m-Abstandes betroffenen. Im Wohnumfeld verbessert

sich die Situation für das Wohngebäude Auf dem Bruche 1; für das Wohngebäude Scheibewiese 2 entsteht keine signifikante Verschlechterung. Die unter den gegebenen Bedingungen (Berücksichtigung / Optimierung der Abstände zu den Wohngebäuden, eingeschränkten Trassierungsmöglichkeiten durch das vorhandene Leitungsnetz) entwickelte Variante 3 ist die bestmögliche Lösung, den Neubau in Orientierung am Bestandsnetz zu realisieren. Es verbleibt aber eine Unterschreitung des als Grundsatz der Raumordnung zu berücksichtigenden 200 m-Abstands zu zwei Wohngebäuden. Eine Vermeidung der Abstandsverletzung ist nur über eine geräumigere Umgehung der Ortslage Vogelsang mit einer Trassenführung durch einen von technischer Infrastruktur bisher nicht vorbelasteten Raum möglich.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Menschen (Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Erholung): Beide Varianten liegen in einem Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Erholung. Die Variante 3 berücksichtigt die vorsorgende Raumfunktion. Sie verläuft überwiegend im Korridor des vorhandenen Leitungsnetzes und damit in einer vorbelasteten Landschaft. Die Variante 4 liegt nahezu vollständig außerhalb eines vorbelasteten Trassenraums. Die vorsorgende Raumfunktion ist damit durch die Variante 4 deutlich stärker beeinträchtigt als durch Variante 3.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Tiere und Pflanzen: Die Variante 4 ist mit einer maximalen Inanspruchnahme (Zerschneidung) von Freiräumen verbunden. Die Variante 3 vermeidet vollständig eine Belastung von unzerschnittenen Freileitungen. Auf ganzer Länge liegt diese Variante im Korridor des vorhandenen Leitungsnetzes und damit in einer vorbelasteten Landschaft. Die Variante 4 verläuft nahezu vollständig (von) außerhalb eines vorbelasteten Trassenraums. Im Trassenverlauf beider Varianten kommt es zu einer Inanspruchnahme von Gehölzen. Es besteht in dieser Hinsicht kein Unterschied zwischen den Varianten 3 und 4.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Landschaft: In Bezug auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Schutzgut Landschaft) hat die Variante 4 mit der Neubelastung eines unzerschnittenen Freiraums deutliche Nachteile gegenüber der Variante 3, die sich bei der Realisierung am Verlauf des vorbelasteten Trassenraums des Bestandsnetzes orientiert.

Umweltfachliche Belange – Schutzgüter Boden und Wasser: Die Schutzgüter Boden und Wasser sind jeweils nur gering oder gar nicht beeinträchtigt. Es bestehen zwischen den Varianten keine erkennbaren Unterschiede. Der Versiegelungsanteil des Bodens ist für beide Varianten sehr gering. Für die Variante 3 ist der Bau eines Provisoriums erforderlich. Bei der Variante 4 ist der Flächenbedarf für die Baustelle aufgrund der größeren Streckenlänge umfangreicher. In der Summe ergeben sich keine signifikanten Unterschiede für die Betroffenheit des Bodens durch den Baubetrieb (z.B. Bodenverdichtung durch Baustellenverkehr). Durch Bau, Anlage und Betrieb der Leitung werden keine wassergefährdeten Stoffe eingesetzt. Es kommt auch zu keiner großflächigen Bodenversiegelung, die geeignet wäre, die Grundwasserneubildungsrate zu vermindern.

Zusammenfassende Bewertung

Die zusammenfassende Bewertung der Varianten erfolgt unter Berücksichtigung der vorgefundenen Bestandssituation, der sich daraus ergebenden Konflikte und vor dem Hintergrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen. In diesem Zusammenhang sind vor allem § 1 Absatz 5 des BNatSchG und Ziffer 4.2.07 Satz 5 des Niedersächsischen Landesraumordnungsprogramms 2017 zu beachten. Danach gilt:

- Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. [...] Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden (§ 1 Absatz 5 BNatSchG).

- Bei der Weiterentwicklung des Leitungstrassennetzes für Leitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV hat die Nutzung vorhandener, für den Aus- und Neubau geeigneter Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore Vorrang vor der Festlegung neuer Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore (Ziel der Raumordnung, LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 5).
- Bei der Planung von Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridoren sind Vorbelastungen und die Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur zu berücksichtigen (Grundsatz der Raumordnung, LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 24).
- Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass ein Abstand von 200 m zu Wohngebäuden, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen, eingehalten wird (Grundsatz der Raumordnung, LROP 2017 Nr. 4.2 Ziffer 07 Satz 13)

Die Variante 3 Beantragte Trassenführung Planfeststellung entspricht den gesetzlichen Vorgaben vollständig. Die Leitung wird in Parallellage in einem Trassenraum von drei vorhandenen Freileitungen realisiert, der hier unmittelbar westlich von Hoya in Nord-Südrichtung verläuft. Eine Zerschneidung von Landschaft, die in dieser Hinsicht frei von Vorbelastungen ist, wird vermieden. Die Variante 3 folgt auch den Vorgaben der Landesraumordnung, für die Weiterentwicklung des Leitungsnetzes vorrangig vorhandene Leitungstrassen zu nutzen, sofern diese hierfür geeignet sind. Der genutzte vorhandene Leitungsraum ist in diesem Sinne geeignet. Trotz Unterschreitung des zum Schutz des Wohnumfeldes der Wohngebäude im Außenbereich als Grundsatz der Raumordnung zu berücksichtigenden 200 m-Abstandes ist ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet.

Diese Variante 4 ist nicht vorzugswürdig. Sie widerspricht grundsätzlich den Zielen des Naturschutzes und der Raumordnung, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor neuer Zerschneidung zu bewahren und die Weiterentwicklung des Trassennetzes vorrangig in Orientierung an vorhandene Trassenräume vorzunehmen.

Einer Realisierung der Variante 3 stehen auch keine grundsätzlichen Raumwiderstände entgegen. Sie ist in Bezug auf die im Streckenabschnitt relevanten Darstellungen

- Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Erholung
- Vorranggebiet Trinkwassergewinnung

auch raumverträglich (Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Nienburg / Weser, LANDKREIS NIENBURG / WESER 2003).

Die Variante 3 wird daher zur Planfeststellung beantragt, die Variante 4 wird nicht weiterverfolgt. Dieses Gesamtergebnis der Bewertung entspricht auch der Begründung der Landesplanerischen Feststellung zur Maßgabe M-06 (vgl. Landesplanerische Feststellung, S. 766). Hier wird der Frage nachgegangen, ob die vorhandene Trassenführung generell verlassen werden kann, um den Einsatz von Provisorien zu vermeiden. Dies wird von der Landesplanungsbehörde mit dem Hinweis auf LROP 2017 Ziffer 4.2.07 Satz 5 verneint. Dies gilt umso mehr mit Blick auf 4.2.07 Satz 24 insbesondere dann, wenn sich die Bestandsleitung in enger Bündelungslage zu einer bestehenden Freileitung befindet. Der Weiternutzung des bestehenden Trassenraums ist daher bei vergleichbarer Konfliktrichtigkeit grundsätzlich Vorrang einzuräumen, soweit andere Belange nicht entgegenstehen bzw. andere Konflikte verschärft werden. Dies trifft für die Variante 3 in diesem Trassenabschnitt zu.

2.2.2 Teilerdverkabelung Außenbereich Warpe

Die Abbildung 3 zeigt den Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung:

- Freileitungsvariante (IIa-B Optimierte Bestandstrasse (Freileitung) mit Mitverlegung der 380-kV-Leitung)
- Erdkabelvariante (IIa-C Optimierte Bestandstrasse mit Kabelabschnitt)

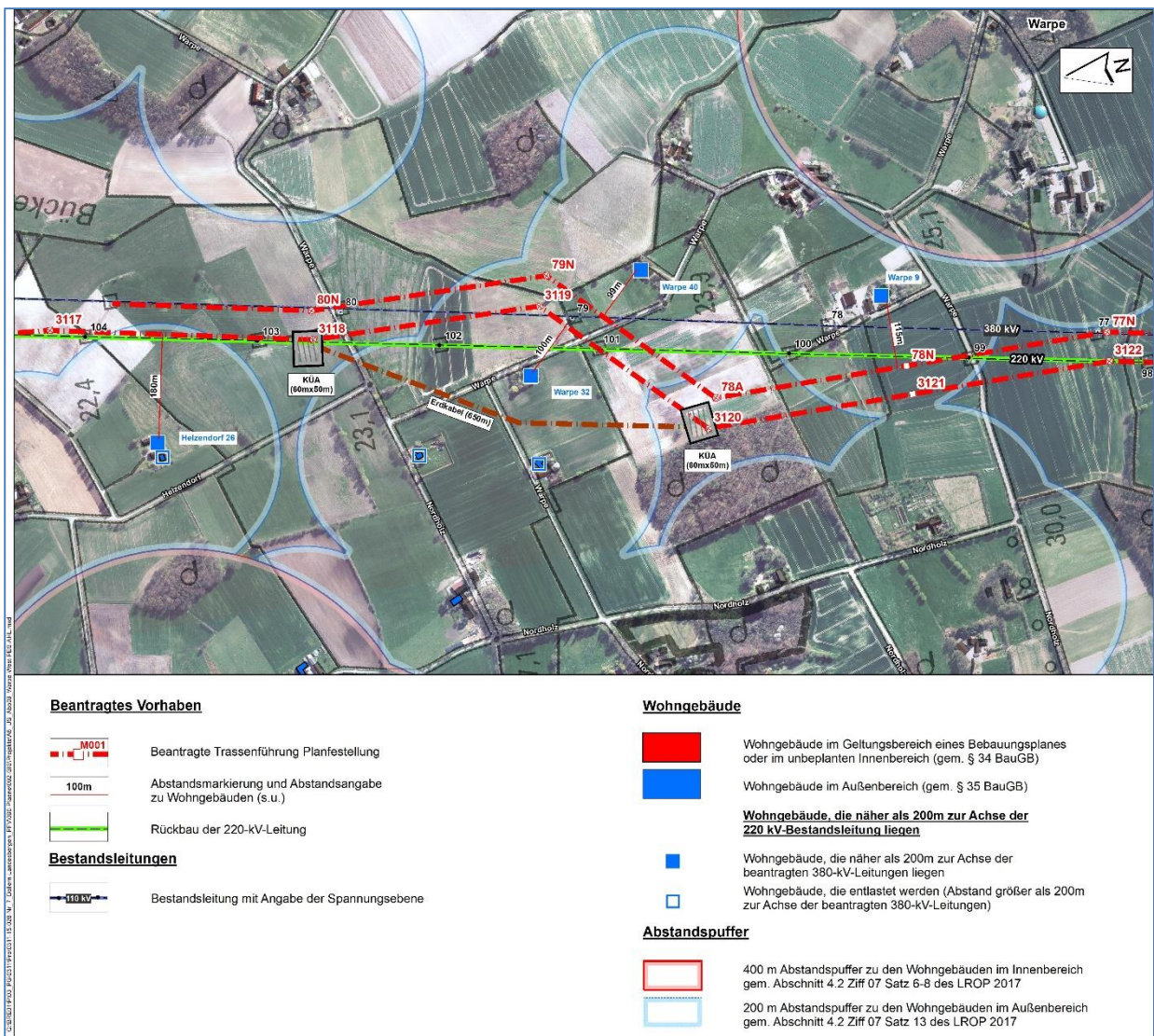


Abbildung 3: Variantenvergleich - Teilerdverkabelung im Außenbereich Warpe

Das Ergebnis der vergleichenden Bewertung ist als Zusammenfassung der Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Variantenvergleich Teilerdverkabelung Außenbereich Warpe

Technisch-wirtschaftliche Belange	Freileitungsvariante / Mitverlegung der 380-kV-Leitung	Erdkabelvariante
Vergleichende Bewertung	++	--
Eigentumsrechtliche Belange		
Vergleichende Bewertung	+	-
Umweltfachliche Belange		
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		
Vergleichende Bewertung	o	o
Schutzgut Tiere und Pflanzen		
Vergleichende Bewertung	o	o
Schutzgut Boden		
Vergleichende Bewertung	+	-

Erläuterungen zu Tabelle 5:

Die Variante ist in Bezug auf das Bewertungsmerkmal

++: deutlich besser

+: besser

o: gleichwertig / ohne Unterschied

-: schlechter

--: deutlich schlechter

als die Vergleichsvariante zu beurteilen.

Technisch-wirtschaftliche Belange: Unter Berücksichtigung der Investitionskosten ist die Teilerdverkabelung in diesem Zusammenhang keine technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante. Darüber hinaus ergeben sich aufgrund des veränderten Betriebsverhaltens durch eine Zwischenverkabelung deutliche betriebliche Nachteile und Risiken im Vergleich zur Freileitung

Eigentumsrechtliche Belange – Flächenbedarf: In Bezug auf die Flächeninanspruchnahme durch Bau und Anlage der beiden Varianten ist die Freileitung vorteilhafter. Zwar stellt die Freileitung insgesamt einen größeren Flächenanspruch, das Ausmaß der Restriktionen ist bei der Variante Erdkabel aber größer.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Menschen (Wohnumfeld): Die Beeinträchtigung durch Unterschreitung des 200 m-Abstandes mit der Freileitungsvariante ist für alle vier Wohngebäude im Einzelfall zulässig. Durch das Verlassen der Bestandstrasse und die Mitverlegung eines Abschnitts der vorhandenen 380-kV-Freileitung wird der Abstand zu den Wohngebäuden im Außenbereich Warpe im Vergleich zur aktuellen Situation optimiert. Derzeit liegen sieben Wohngebäude näher als 200 m zur Achse der vorhandenen 220-kV-Leitung. Mit der Freileitungsvariante kann die Betroffenheit (Unterschreitung des 200 m-Abstandes) auf vier Häuser reduziert werden. Für diese Wohngebäude ist trotz Unterschreitung des Abstandes ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet. Aufgrund des hier bereits vorbelasteten Wohnumfeldes, seiner Entlastung durch den Rückbau von Leitung und Masten in relativ naher Lage zu den Wohngebäuden und der Neubauplanung, die im Vergleich zur Bestandssituation einen größeren Abstand zum Wohngebäude einhält, ist ein gleichwertiger vorsorgender

Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet. Zum überwiegenden Teil unterbindet auch eine dichte Eingrünung der Grundstücke mit Gehölzen, den direkten unverstellten Blick auf die Leitung. Damit sind auch die Voraussetzungen zur Prüfung einer Erdverkabelung in Teilabschnitten nach den Kriterien des § 4 Absatz 2 Ziffer 2 BBPlG nicht gegeben.

Der unterirdisch verlegte nicht sichtbare Kabelabschnitt vermeidet den Konflikt durch Unterschreitung des 200 m-Abstandes zu Wohngebäuden im Außenbereich durch Errichtung der Freileitung. Dem Wohnumfeldschutz ist damit nicht gedient. Die KÜA ist ein sehr deutlich wahrnehmbares Bauwerk mit störend technisch-konstruktivem Charakter und einem vergleichsweise großen Flächenbedarf. Aufgrund des auffälligen Erscheinungsbildes dieser Bauwerke in kurzer Abfolge hintereinander ist ihre Verwendung im Nahbereich des Wohnumfeldes nicht vorteilhaft.

In der Gesamtschau aller Aspekte sind daher beide Varianten in Bezug auf den Wohnumfeldschutz als gleichwertig zu betrachten.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Tiere und Pflanzen: In Bezug auf die Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen gibt es zwischen den Varianten keinen Unterschied. Der hier wichtige Waldbestand ist jeweils in gleichem Umfang betroffen. In der übrigen Landschaft gibt es keine in Anspruch genommenen bedeutenden Lebensräume.

Umweltfachliche Belange –Boden: In Bezug auf die Beeinträchtigungen des Bodens ist die Freileitung vorteilhaft. Die Intensität der Beeinträchtigung ist bei der Erdkabelvariante größer.

Zusammenfassende Bewertung.

Durch die Mitverlegung der 380-kV-Freileitung lässt sich eine in Bezug auf den Wohnumfeldschutz optimierte Trassenführung in der Bauweise als Freileitung im Außenbereich Warpe realisieren. Ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität ist dabei für alle Wohngebäude im betreffenden Streckenabschnitt mit dieser Ausführung gewährleistet. Im Kontext der Gesamtsituation im Außenbereich Warpe ergeben sich mit einer Teilerdverkabelung keine signifikante Verbesserung für das Wohnumfeld. Um die verbleibende Abstandsunterschreitung zu vier Wohngebäuden zu vermeiden, ist die Ausführung einer vergleichweisen kurzen Teilerdverkabelung mit dem Bau von zwei KÜA-Standorten verbunden. Das unterirdisch verlegte nicht sichtbare Erdkabel beeinträchtigt das Wohnumfeld zwar nicht. Der Bau der kurzen (650 m) Erdkabelstrecke ist aber mit der Errichtung von KÜA-Standorten in unmittelbarer Abfolge zueinander verbunden, die als technisches Bauwerk von jeweils 3.000 m² Grundfläche und einer Portalhöhe von etwa 37 m eine Belastung für das Wohnumfeld bedeuten. Bei einer Ausführung als Erdkabel verbliebe auch die Belastung des Wohnumfelds durch die bestehenden 380 kV-Leitungen. Bei einer Ausführung des Ersatzneubaus für die 220-kV-Leitung als Freileitung kann durch Mitverlegung der bestehenden 380-kV-Leitung eine gesamthafte Optimierung des Wohnumfeldschutzes erreicht werden.

Unter Berücksichtigung der Investitionskosten ist die Teilerdverkabelung in diesem Zusammenhang keine technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante. Dies gilt umso mehr unter Einbezug weiterer Aspekte der Bewertung. Die Anlage einer Freileitung ist nicht mit größeren Beeinträchtigungen von wichtigen Lebensräumen für Tieren und Pflanzen (hier Wald) verbunden, als es bei Realisierung einer Teilerdverkabelung erwartet werden müsste. In Bezug auf die Flächeninanspruchnahme durch Bau und Anlage der beiden Varianten und die damit verbundenen Beeinträchtigungen des Bodens ist die Freileitung vorteilhaft.

Letztendlich ist also abzuwägen zwischen einer Freileitungsvariante, die in der optimierten Trassenführung den Kriterien eines vorsorgenden Schutzes der Wohnumfeldqualität entspricht und einer Erdkabelvariante, die zu einer weitergehenden Entlastung der Wohngebäude bei insgesamt nicht vollständig aufgehobener Vorbelastung durch die vorhandene 380-kV-Leitung führt. Die Teilerdverkabelung kann in diesem Zusammenhang keine technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante sein (§ 4 Absatz 1

BBPIG). In Bezug auf die Frage der Wirtschaftlichkeit, bzw. die Angemessenheit von Kosten von Erdkabelabschnitten, geht der Gesetzgeber von einer Mindestlänge von 3 km aus (siehe Gesetzesbegründung zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) zum gleichlautenden § 2 Abs. 2 EnLAG, vgl. u.a. BT-Drs. 17/4559, S. 6; BR-Drs. 559/08, S. 30; BT-Drs. 18/4655, S. 25). Von einem technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt kann dann gesprochen werden, wenn mit einem angemessenen technischen und wirtschaftlichen Aufwand die Ziele des § 4 BBPIG zu erreichen sind. Dies ist im betrachteten Leitungsabschnitt nicht der Fall.

Mit dem Verzicht auf Teilerdverkabelung im Außenbereich Warpe lassen sich darüber hinaus betriebliche Risiken vermeiden. Im Falle einer Erneuerung der Anlage ist die Freileitung die deutlich wirtschaftlichere Art der Stromübertragung. Der Einsatz von Erdkabeln ist im vermaschten Höchstspannungswechselstromnetz noch nicht hinreichend erprobt. Erdkabel weisen vor allem aus netztechnischer Sicht und unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit erhebliche Nachteile gegenüber einer Freileitung auf. Die 380-kV-Erdkabel haben aufgrund ihrer technischen Komplexität eine höhere Störanfälligkeit. Die elektrotechnischen Effekte einer Störung auf das gesamte Höchstspannungsnetz sind dabei erheblich. Es ist noch nicht bekannt, ob diese Effekte vollumfänglich kontrollierbar sind. Schon aus diesen Gründen ist der Einsatz von Erdkabeln zu begrenzen.

Die Freileitungsvariante und Mitverlegung der 380-KV-Bestandsleitugn ist deshalb vorzugswürdig und wurde für den Antrag ausgearbeitet. Die Erdkabelvariante wurde nicht für den Antrag ausgewählt.

2.2.3 Umgehung Waldgebiet Binnerloh

Die Abbildung 4 zeigt den Prüfauftrag der Landesplanerischen Feststellung:

- Erdkabelvariante mit anschließende Freileitungsabschnitt
- Freileitungsvariante des Planfeststellungsantrages.

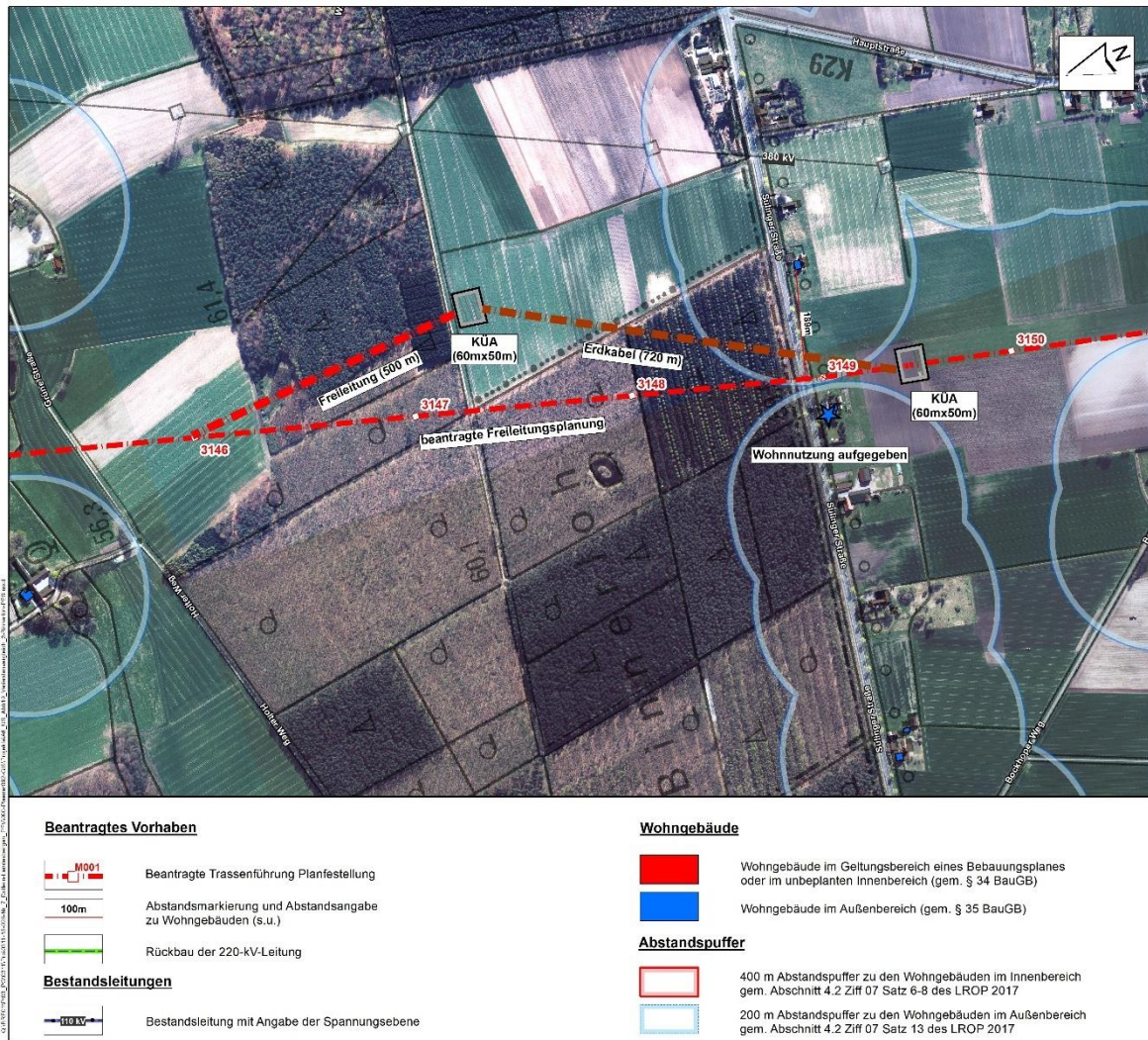


Abbildung 4: Variantenvergleich – Umgehung Waldgebiet Binnerloh

Das Ergebnis der vergleichenden Bewertung ist als Zusammenfassung der Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6: Variantenvergleich Umgehung Waldgebiet Binnerloh

Technisch-wirtschaftliche Belange	Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt	Freileitungsvariante des Planfeststellungsantrages
Vergleichende Bewertung	--	++
Eigentumsrechtliche Belange		
Privateigentum		
Vergleichende Bewertung	-	+

Umweltfachliche Belange	Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt	Freileitungsvariante des Planfeststellungsantrages
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		
Vergleichende Bewertung	-	+
Schutzgut Tiere und Pflanzen		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Landschaft		
Vergleichende Bewertung	o	o
Schutzgut Boden		
Vergleichende Bewertung	-	+

Erläuterungen zu Tabelle 6:

Die Variante ist in Bezug auf das Bewertungsmerkmal

++: deutlich besser

+: besser

o: gleichwertig / ohne Unterschied

-: schlechter

--: deutlich schlechter

als die Vergleichsvariante zu beurteilen.

Technisch-wirtschaftliche Belange: Unter Berücksichtigung der Investitionskosten ist die Teilerdverkabelung mit anschließendem Freileitungsabschnitt keine technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante. Darüber hinaus ergeben sich aufgrund des veränderten Betriebsverhaltens durch eine Zwischenverkabelung deutliche betriebliche Nachteile und Risiken im Vergleich zur Freileitung.

Eigentumsrechtliche Belange – Flächenbedarf: In Bezug auf den dauerhaften Flächenbedarf und die damit verbundenen Einschränkungen der Nutzung im Schutzstreifen der Leitung besteht nach dem Umfang der betroffenen Flächengröße ein Vorteil für die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt. Das Ausmaß der Einschränkung ist aber bei dieser Variante deutlich weitreichender als bei der Freileitungsvariante. Daher ist die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt in dieser Hinsicht nachteiliger.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Menschen (Wohnumfeld): Die Freileitungsvariante unterschreitet den 200 m-Abstand zu einem Wohngebäude im Außenbereich. Die Abstandsunterschreitung ist gering (11 m). Das Wohnumfeld des betroffenen Wohngebäudes ist durch eine vorhandene 380-kV-Freileitung vorbelastet und die Sicht auf die neue Leitung durch vorhandenen Bewuchs zum Teil eingeschränkt. Mit dem Bau eines Erdkabels wird der Konflikt durch Unterschreitung des Abstandgebotes vermieden. Zum Schutz des Wohnumfeldes ist diese Variante aber nicht vorzugswürdig. Die Standorte der KÜA liegen zwar außerhalb des 200 m-Abstandes, die technischen Anlagen mit großem Flächenbedarf beeinträchtigen aufgrund ihres auffälligen Erscheinungsbildes das Wohnumfeld auch jenseits des einzuhaltenden Mindestabstandes. Aufgrund der geringen Abstandsunterschreitung zu nur einem Wohngebäude, der Vorbelastung durch eine vorhandene Freileitung und der durch Gehölze zum Teil verstellte Blick auf die Neubauleitung hat die Freileitungsvariante Vorteile gegenüber der Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Tiere und Pflanzen: Durch die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt lassen sich die Beeinträchtigungen durch Wuchs(höhen)beschränkung für Gehölze im Bereich des Schutzstreifens gegenüber der Freileitungsvariante vermindern. Sie ist daher in dieser Beziehung gegenüber dem Bau einer Freileitung vorzugswürdig. Beeinträchtigungen des Baubetriebs können durch baubegleitende Maßnahmen für beide Varianten vermieden werden. In dieser Beziehung besteht kein Unterschied.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Landschaft: In Hinblick auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gibt es keine eindeutigen Vor- und Nachteile für die eine oder andere Variante. In beiden Fällen entsteht eine unnatürliche Schneise im Waldbestand, die den prägenden Landschaftsbildcharakter des Waldgebiets Binnerloh nördlich der Sulinger Straße beeinträchtigt. Die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt ist zwar als unterirdisch verlegtes Erdkabel – im Gegensatz zur Freileitung - zum Teil nicht sichtbar, demgegenüber steht aber die Errichtung von zwei Kabelübergangsanlagen, die aufgrund ihrer Größe sehr dominante Bauwerke mit störend technisch-konstruktivem Charakter sind.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Boden:

Die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt ist mit deutlich größeren Beeinträchtigungen für den Boden verbunden als die Freileitungsvariante. Sowohl der Umfang der Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb als auch der dauerhafte Funktionsverlust durch Versiegelung ist bei dieser Variante größer.

Zusammenfassende Bewertung

Die Realisierung einer Freileitung ist mit einer geringen Unterschreitung des 200 m-Abstandes zu einem Wohngebäude im Außenbereich verbunden (Abstand zum Wohngebäude 189 m). Zum Schutz des Wohnumfeldes ist eine Teilerdverkabelung mit einem anschließenden Freileitungsabschnitt nicht geeignet. Mit dem Bau eines Erdkabels wird der Konflikt durch Unterschreitung des Abstandgebotes zwar vermieden und die Standorte der KÜA liegen außerhalb des 200 m-Abstandes. Diese technischen Anlagen mit großem Flächenbedarf beeinträchtigen aber aufgrund ihres auffälligen Erscheinungsbildes das Wohnumfeld auch jenseits des einzuhaltenden Mindestabstandes.

In Bezug auf die Betroffenheit weiterer Schutzgüter zeigt sich ein unterschiedliches Bild. Durch die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt lassen sich die Beeinträchtigungen durch Wuchs(höhen)beschränkung für Gehölze im Bereich des Schutzstreifens gegenüber der Freileitungsvariante vermindern (Schutzgut Tiere und Pflanzen). Für das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaft) ergeben sich keine eindeutigen Vor- und Nachteile für die eine oder andere Variante. In beiden Fällen entsteht eine unnatürliche Schneise im Waldbestand. Die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt ist zwar als unterirdisch verlegtes Erdkabel – im Gegensatz zur Freileitung - zum Teil nicht sichtbar, mit der Errichtung von zwei Kabelübergangsanlagen entstehen aber sehr dominante Bauwerke mit störend technisch-konstruktivem Charakter. Bei den Schutzgütern Fläche und Boden entstehen deutlich größere Beeinträchtigungen durch die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt.

Unter Berücksichtigung der Investitionskosten ist die Teilerdverkabelung in diesem Zusammenhang keine technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante. Die Beeinträchtigung des Wohnumfeldes wird gegenüber der Errichtung einer Freileitung nicht deutlich vermindert. Mit Ausnahme einer vergleichsweise geringeren Inanspruchnahme von Wald entstehen für weitere betroffenen Schutzgüter keine signifikanten Vorteile – zum Teil überwiegen auch die Nachteile (Schutzgut Fläche und Boden).

Es ist also abzuwägen zwischen einer Freileitungsvariante, die die Vorgaben eines vorsorgenden Schutzes der Wohnumfeldqualität berücksichtigt und einer Teilerdverkabelung in Verbindung mit einem Freileitungsabschnitt, die nicht den Kriterien einer technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante entspricht (§ 4 Absatz 1 BBPlG). In Bezug auf die Frage der Wirtschaftlichkeit, bzw. die Angemessenheit von Kosten von Erdkabelabschnitten, geht der Gesetzgeber von einer Mindestlänge von 3 km aus (siehe Gesetzesbegründung zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) zum gleichlautenden § 2 Abs. 2 EnLAG, vgl. u.a. BT-Drs. 17/4559, S. 6; BR-Drs. 559/08, S. 30; BT-Drs. 18/4655, S. 25). Von einem technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt kann dann gesprochen werden, wenn mit einem angemessenen technischen und wirtschaftlichen Aufwand die Ziele des § 4 BBPlG zu erreichen sind. Dies ist im betrachteten Leitungsabschnitt nicht der Fall. Bei der zwar vermiedenen, aber ohnehin nur geringen Betroffenheit eines Wohngebäudes im Außenbereich (Unterschreitung des 200 m-Abstandes), ist gleichwohl mit Verlust von Wald durch Anlage einer im Wuchs beschränkten Schneise zu rechnen und der Errichtung von zwei Kabelübergangsanlagen zu erwarten. Sowohl der Eingriff in den Waldbestand, als auch die Anlage weiterer großmaßstäbiger Bauwerke von technisch-konstruktivem Charakter belasten das Wohnumfeld der Siedlung an der Sulinger Straße und das Landschaftsbild stark. Bei einer ganzheitlichen Betrachtung ergibt sich keine Vorzugswürdigkeit für die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt.

Im Falle einer Erneuerung der Anlage ist die Freileitung die deutlich wirtschaftlichere Art der Stromübertragung. Der Einsatz von Erdkabeln im vermaschten Höchstspannungswechselstromnetz ist noch nicht hinreichend erprobt. Erdkabel weisen vor allem aus netztechnischer Sicht und unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit erhebliche Nachteile gegenüber einer Freileitung auf. Die 380-kV-Erdkabel haben aufgrund ihrer technischen Komplexität eine höhere Störanfälligkeit. Die elektrotechnischen Effekte einer Störung auf das gesamte Höchstspannungsnetz sind dabei erheblich. Es ist noch nicht bekannt, ob diese Effekte vollumfänglich kontrollierbar sind. Schon aus diesen Gründen ist der Einsatz von Erdkabeln zu begrenzen.

Die Freileitungsvariante ist deshalb vorzugswürdig und wurde für den Antrag ausgearbeitet. Die Erdkabelvariante mit anschließendem Freileitungsabschnitt zur Umgehung des Waldgebietes Binnerloh wurde nicht für den Antrag ausgewählt.


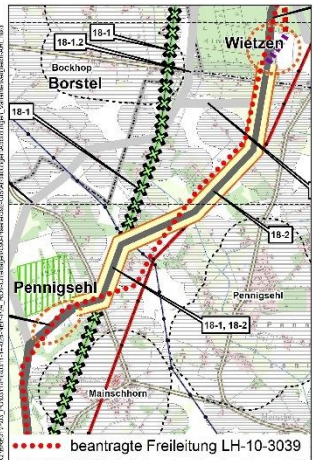
2.3 Variantenuntersuchung aufgrund geänderter Randbedingungen

Für die Abschnitte

- Umgehung Ortslage Wietzen
- Trassenführung bei Pennigsehl

hat die Landesplanerische Feststellung die Ausführung als Erdkabel vorgesehen. Da sich in diesen Abschnitten die tatsächlichen Rahmenbedingungen und damit die Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung geändert haben (Aufgabe der Nutzung an einigen Wohngebäuden im Außenbereich), beantragt die Vorhabenträgerin abweichend von der Landesplanerischen Feststellung eine Freileitung. Die Trassenführungen (Teilerdverkabelung der Landesplanerischen Feststellung – Freileitung für die Planfeststellung beantrag) werden vergleichend bewertet (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Variantenuntersuchung aufgrund geänderter Randbedingungen

Prüfung Abweichung von der landesplanerisch festgestellten Trassenführung		
– Umgehung Ortslage Wietzen		
	<p>– Abweichung des beantragten Vorhabens bei Wietzen von der landesplanerischen festgestellten Trasse</p>	<p>– In der Streusiedlungslage bei Wietzen sieht die Landesplanerische Feststellung einen Teilerdverkabelungsabschnitt vor. Durch veränderte planerische Randbedingungen ist hier die Realisierung einer Freileitung möglich (Mast 3129 bis 3137). Vgl. detaillierte Betrachtung in Anlage 1 Anhang 06, Kap. 4.1 mit Karte 4.</p>
– Trassenführung bei Pennigsehl		
	<p>– Abweichung des beantragten Vorhabens bei Pennigsehl von der landesplanerischen festgestellten Trasse</p>	<p>– In der Streusiedlungslage bei Pennigsehl sieht die Landesplanerische Feststellung einen Teilerdverkabelungsabschnitt vor. Durch veränderte planerische Randbedingungen ist hier die Realisierung einer Freileitung möglich (Mast 3149 bis 3158). Vgl. detaillierte Betrachtung in Anlage 1 Anhang 06, Kap. 4.2 mit Karte 5.</p>

2.3.1 Umgehung Ortslage Wietzen

Das Ergebnis der vergleichenden Bewertung ist als Zusammenfassung der Tabelle 8 zu entnehmen.

Tabelle 8: Variantenvergleich Umgehung Ortslage Wietzen

Technisch-wirtschaftliche Belange	Teilerdverkabelungsvariante (landesplanerisch festgestellter Verlauf)	Freileitungsvariante (zur Planfeststellung beantragter Verlauf)
Vergleichende Bewertung	--	++
Eigentumsrechtliche Belange		
Vergleichende Bewertung	-	+
Umweltfachliche Belange		
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Tiere und Pflanzen		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Landschaft		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Boden		
Vergleichende Bewertung	-	+
Schutzgut Wasser		
Vergleichende Bewertung	o	o
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Vergleichende Bewertung	o	o

Erläuterungen zu Tabelle 8:

Die Variante ist in Bezug auf das Bewertungsmerkmal

++: deutlich besser

+: besser

o: gleichwertig / ohne Unterschied

-: schlechter

--: deutlich schlechter

als die Vergleichsvariante zu beurteilen.

Technisch-wirtschaftliche Belange: Aufgrund bautechnischer Nachteile und der deutlich höheren Investitionskosten ist der Teilerdverkabelungsvariante deutlich schlechter zu beurteilen als die Ausführung als Freileitung. Darüber hinaus ergeben sich aufgrund des veränderten Betriebsverhaltens durch eine Zwischenverkabelung deutliche betriebliche Nachteile und Risiken im Vergleich zur Freileitung.

Eigentumsrechtliche Belange – Flächenbedarf: Die Erdkabelvariante stellt sich in Bezug auf den Flächenbedarf als nachteilig gegenüber der Realisierung einer Freileitung dar. Die Erdkabelanlage (verlegte Kabel und KÜA) stellt insgesamt einen größeren Flächenanspruch. Der Umfang des vollständigen

Flächenentzugs der für die Erdkabelvariante erforderlichen Bauwerke ist größer. Zwar ist die Schutzstreifenbreite an der Leitung geringer, das Maß der Restriktionen ist aber weitgehender und der temporäre Flächenbedarf für den Bau ist größer als der für die Freileitungsvariante.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Menschen (Wohnumfeld): Die Beeinträchtigung durch Unterschreitung des 200 m-Abstandes mit der Freileitungsvariante ist für alle sechs Wohngebäude im Einzelfall zulässig. Aufgrund eines stark vorbelasteten Wohnumfeldes und / oder seiner Entlastung durch den Rückbau von bestehenden Leitungen, einer Neubauleitung, die im Vergleich zur Bestandssituation einen größeren Abstand zum Wohngebäude einhält, einer zum Teil stark limitierten Sicht auf die Maste und Leiterseile sowie schließlich einer nur sehr geringfügigen Unterschreitung des 200 m-Abstandes ist ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet

Als unterirdisch verlegte Leitung beeinträchtigt das Kabel das Wohnumfeld nicht. Dem Wohnumfeldschutz ist damit aber nicht in jedem Fall gedient. Auch wenn die beiden Standorte für die KÜA den 200 m-Abstand zu Wohngebäuden des Außenbereichs nicht unterschreiten, sind die großen Anlagen von dominant technisch-konstruktivem Charakter nicht ohne störenden Einfluss auf die Umgebung.

In Bezug auf das Wohnumfeld ergeben sich in der Gesamtschau der zu betrachtenden Aspekte dennoch Vorteile für das Wohnumfeld durch die Erdverkabelung, da im Außenbereich auf 3,1 km Länge der Bau einer Freileitung vermieden wird. Die Vorteile sind aber gering, da ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität durch die Freileitung gewährleistet ist.

Umweltfachliche Aspekte – Schutzgut Tiere und Pflanzen: Mit der Realisierung der Freileitungsvariante ist das Schutzgut Tiere / Pflanzen stärker beeinträchtigt als dies durch die Errichtung der Teilerdverkabelungsvariante zu erwarten ist. Die Mehrbelastung ist allerdings sehr gering und beschränkt sich auf eine zusätzliche Inanspruchnahme einzelner Gehölze. Der Verlust von diesen Habitatbäumen für Fledermäuse kann durch die Bereitstellung geeigneter Ersatzstrukturen kompensiert werden

Umweltfachliche Aspekte – Schutzgut Landschaft: Das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaft) ist durch die 3,1 km lange Neubaustrecke der Freileitung stärker beeinträchtigt als durch die 2,7 km lange Teilerdverkabelungsvariante, die unterirdisch verlegt wird und damit nicht sichtbar ist. Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass die 220-kV-Bestandsleitung zurückgebaut wird und dadurch eine visuelle Belastung im Landschaftsbild entfällt. Diese entlastende Wirkung entsteht auch bei der Umsetzung der Teilerdverkabelungsvariante, die aber auch die Errichtung von zwei KÜA mit jeweils ca. 37 m hohen Portalen erfordert. In Bezug auf das Landschaftsbild ergibt sich daher nur ein geringer Vorteil der Teilerdverkabelungsvariante.

Umweltfachliche Aspekte – Schutzgüter Boden, Wasser, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Die Schutzgüter Wasser, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden durch die Varianten nicht (Wasser) oder nicht unterscheidbar beeinträchtigt (kulturelles Erbe). Aufgrund der mit dem Bau einer Kabelanlage verbundenen deutlich größeren Bodenbewegungen (ist das Schutzgut Boden stärker betroffen als durch den Bau einer Freileitung).

Zusammenfassende Bewertung

Um die verbleibende Abstandsunterschreitung zu Wohngebäuden im Außenbereich zu vermeiden, ist die Realisierung einer Teilerdverkabelung in diesem Abschnitt nicht vorzugswürdig. Es ist dabei abzuwägen zwischen einer Freileitungsvariante, die die Vorgaben eines vorsorgenden Schutzes der Wohnumfeldqualität berücksichtigt, die sich in der beantragten Trassenführung in Bezug auf die betroffenen Umweltschutzgüter nur bei einigen Belangen und dann auch nur geringfügig von den Auswirkungen, wie sie bei der Realisierung einer Teilerdverkabelung zu erwarten sind, als nachteilig zeigt und einer Teilerdverkabelungsvariante, die nicht den Kriterien einer technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante entspricht (§ 4 Absatz 1 BBPlG). In Bezug auf die Frage der Wirtschaftlichkeit, bzw. die Angemessenheit von Kosten von Erdkabelabschnitten, geht der Gesetzgeber von einer Mindestlänge von 3 km

aus (siehe Gesetzesbegründung zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) zum gleichlautenden § 2 Abs. 2 EnLAG, vgl. u.a. BT-Drs. 17/4559, S. 6; BR-Drs. 559/08, S. 30; BT-Drs. 18/4655, S. 25). Dies ist in Wietzen zwar gegeben. Von einem technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt kann aber dennoch nicht gesprochen werden. Mit einer Investitionssumme von 39,80 Mio €, die die Kosten zum Bau einer Freileitung (2,49 Mio €) um ein Vielfaches übertrifft, ist kein angemessener und wirtschaftlicher Aufwand, die Ziele des § 4 BBPlG zu erreichen.

Der Einsatz von Erdkabeln im vermaschten Höchstspannungswechselstromnetz ist noch nicht hinreichend erprobt. Erdkabel weisen vor allem aus netztechnischer Sicht und unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit erhebliche Nachteile gegenüber einer Freileitung auf. Die 380-kV-Erdkabel haben aufgrund ihrer technischen Komplexität eine höhere Störanfälligkeit. Die elektrotechnischen Effekte einer Störung auf das gesamte Höchstspannungsnetz sind dabei erheblich. Es ist noch nicht bekannt, ob diese Effekte vollumfänglich kontrollierbar sind. Schon aus diesen Gründen ist der Einsatz von Erdkabeln zu begrenzen.

Einer Realisierung der Freileitungsvariante stehen auch keine grundsätzlichen Raumwiderstände entgegen. Sie ist in Bezug auf die im Streckenabschnitt relevanten Darstellungen

- Vorranggebiet Biotopverbund
- Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Landwirtschaft

auch raumverträglich (Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Nienburg / Weser, LANDKREIS NIENBURG / WESER 2003).

2.3.2 Trassenführung bei Pennigsehl

Das Ergebnis der vergleichenden Bewertung ist als Zusammenfassung der Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9: Variantenvergleich Trassenführung bei Pennigsehl

Technisch-wirtschaftliche Belange	Teilerdverkabelungsvariante (landesplanerisch festgestellter Verlauf)	Freileitungsvariante (zur Planfeststellung beantragter Verlauf)
Vergleichende Bewertung	--	++
Eigentumsrechtliche Belange		
Vergleichende Bewertung	-	+
Umweltfachliche Belange		
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		
Vergleichende Bewertung	+	-
Schutzgut Tiere und Pflanzen		
Vergleichende Bewertung	o	o
Schutzgut Landschaft		
Vergleichende Bewertung	+	-

Umweltfachliche Belange	Teilerdkabelungsvariante (landesplanerisch festgestellter Verlauf)	Freileitungsvariante (zur Planfeststellung beantragter Verlauf)
Schutzgut Boden		
Vergleichende Bewertung	-	+
Schutzgut Wasser		
Vergleichende Bewertung	o	o
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Vergleichende Bewertung	o	o

Erläuterungen zu Tabelle 9

Die Variante ist in Bezug auf das Bewertungsmerkmal

++: deutlich besser

+: besser

o: gleichwertig / ohne Unterschied

--: schlechter

---: deutlich schlechter

als die Vergleichsvariante zu beurteilen.

Technisch-wirtschaftliche Belange: Aufgrund bautechnischer Nachteile und der wesentlich höheren Investitionskosten ist der Teilerdkabelungsvariante deutlich schlechter zu beurteilen als die Ausführung als Freileitung. Darüber hinaus bestehen aufgrund des veränderten Betriebsverhaltens durch eine Zwischenverkabelung deutliche betriebliche Nachteile und Risiken im Vergleich zur Freileitung.

Eigentumsrechtliche Belange – Flächenbedarf: Die Erdkabelvariante ist in Bezug auf den Flächenbedarf als nachteilig gegenüber der Realisierung einer Freileitung zu bewerten. Die Erdkabelanlage (verlegte Kabel und KÜA) stellt insgesamt einen größeren Flächenanspruch. Der Umfang des vollständigen Flächenentzugs der für die Erdkabelvariante erforderlichen Bauwerke ist größer. Zwar ist die Schutzstreifenbreite geringer, das Maß der Restriktionen ist aber weitgehender und der temporäre Flächenbedarf für den Bau ist größer als der für die Freileitungsvariante

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Menschen: Die Unterschreitung des 200 m-Abstandes mit der Freileitungsvariante ist in jedem individuellen Einzelfall zulässig. Aufgrund eines stark vorbelasteten Wohnumfeldes durch vorhandene Leitungen und / oder seiner Entlastung durch den Rückbau der vorhandenen 220-kV-Leitung, einer zum Teil stark eingeschränkten Sicht auf die Maste und Leiterseile sowie einer nur sehr geringfügigen Unterschreitung des 200 m-Abstandes ist ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet.

Als unterirdisch verlegte Leitung beeinträchtigt das Kabel das Wohnumfeld nicht. Die beiden Standorte für die KÜA halten den 200 m-Abstand zu Wohngebäuden des Außenbereichs deutlich ein. Es sind aber große Anlagen von dominant technisch-konstruktivem Charakter und als solche nicht ohne störenden Einfluss auf die Umgebung.

In Bezug auf das Wohnumfeld ergeben sich in der Gesamtschau der zu betrachtenden Aspekte Vorteile für das Wohnumfeld durch die Erdverkabelung, da im Außenbereich auf 3,3 km Länge der Bau einer Freileitung vermieden wird. Die Vorteile sind aber gering, da ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität durch die Freileitung gewährleistet ist.

Zwischen den beiden Varianten gibt es in Bezug auf die Betroffenheit des Vorbehalts- / Vorsorgegebiete Erholung keine signifikanten Unterschiede. In beiden Fällen kommt es zu Errichtung von technischen Bauwerken, und es entsteht eine Waldschneise. Die allgemeine Zugänglichkeit - Voraussetzung zur Nutzung als Erholungsraum – ist nicht behindert.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Tiere und Pflanzen: In der Gesamtschau aller zu betrachtenden Aspekte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen besteht zwischen den Varianten kein signifikanter Unterschied. In einem Fall (Erdkabel) ist ein größerer Anteil von bedeutenden Grünlandbiotopen betroffen. Bei der Ausführung als Freileitung ist der Umfang der durch Wuchshöhenbeschränkung beeinträchtigten Gehölze größer. Auch die Betroffenheit von fachgesetzlichen Ausweisungen (Landschaftsschutzgebiet) oder Darstellung zur räumlichen Gesamtplanung (Biotopverbund, Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Natur und Landschaft beziehungsweise Wald) lässt keinen Unterschied erkennen.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Landschaft: In der Summe aller Auswirkungen ist die Realisierung einer Teilerdverkabelungsvariante für das Schutzgut Landschaft mit Vorteilen verbunden. Die Leitung ist über weite Strecken nicht sichtbar. Der Raum mit der größten Beeinträchtigungsintensität im Wald nördlich der Bundesstraße ist durch den Standort der KÜA bzw. den Schutzstreifen der Freileitung in gleicher Weise betroffen. In beiden Fällen ist der Rückbau der Bestandsleitung mit dem Abbau einer das Landschaftsbild beeinträchtigender technischen Infrastruktur verbunden.

Umweltfachliche Belange – Schutzgüter Boden, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Aufgrund der deutlich größeren Bodenbewegungen, die mit dem Bau eines Erdkabels verbunden sind, entstehen im Vergleich zu Errichtung einer Freileitung größere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Betroffen sind auch möglicherweise vorhandene archäologischen Bodendenkmale und Fundstellen. Durch die archäologische Baubegleitung, die unabhängig von der Art der Bauweise obligatorischer Bestandteil der Projektrealisierung ist, lassen sich aber Schäden für dieses Schutzgut für beide Varianten vermeiden.

Umweltfachliche Belange – Schutzgut Wasser: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind also insgesamt sehr gering. Es besteht zwischen den Ausführungsvarianten kein Unterschied.

Zusammenfassende Bewertung

Um die verbleibende Abstandsunterschreitung der Freileitungstrasse zu Wohngebäuden im Außenbereich zu vermeiden, kommt die Realisierung einer Teilerdverkabelung in diesem Abschnitt nicht in Betracht. Es ist abzuwägen zwischen einer Freileitungsvariante, die die Vorgaben eines vorsorgenden Schutzes der Wohnumfeldqualität berücksichtigt, die sich in der beantragten Trassenführung in Bezug auf die in der Summe betroffenen Umweltschutzgüter im Vergleich zum Erdkabel nicht als deutlich konfliktträchtiger erweist und einer Teilerdverkabelung, die nicht den Kriterien einer technisch-wirtschaftlich effiziente Ausführungsvariante entspricht (§ 4 Absatz 1 BBPlG). Mit einer Investitionssumme von 51,50 Mio. €, die die Kosten zum Bau einer Freileitung (3,63 Mio €) um ein Vielfaches übertrifft, liegt kein angemessener und wirtschaftlicher Aufwand vor, die Ziele des § 4 BBPlG zu erreichen. Die (geringen) Nachteile, die bei der Realisierung einer Freileitung für einige Schutzgüter zu erwarten sind, rechtfertigen diesen Aufwand nicht.

Der Einsatz von Erdkabeln im vermaschten Höchstspannungswechselstromnetz ist zudem noch nicht hinreichend erprobt. Erdkabel weisen vor allem aus netztechnischer Sicht und unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit erhebliche Nachteile gegenüber einer Freileitung auf. Die 380-kV-Erdkabel haben aufgrund ihrer technischen Komplexität eine höhere Störanfälligkeit. Die elektrotechnischen Effekte einer Störung auf das gesamte Höchstspannungsnetz sind dabei erheblich. Es ist noch nicht bekannt, ob diese Effekte vollumfänglich kontrollierbar sind. Schon aus diesen Gründen ist der Einsatz von Erdkabeln zu begrenzen.

Einer Realisierung der Freileitungsvariante stehen auch keine grundsätzlichen Raumwiderstände entgegen. Sie ist in Bezug auf die im Streckenabschnitt relevanten Darstellungen

- Vorranggebiet Biotopverbund
- Vorranggebiet Trinkwassergewinnung
- Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Landwirtschaft
- Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Natur und Landschaft
- Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Erholung
- Vorbehalts- / Vorsorgegebiet Wald

auch raumverträglich (Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Nienburg / Weser, LANDKREIS NIENBURG / WESER 2003).

3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Hoya, Bücken und Steyerberg sind die größeren zentralen Orte des Untersuchungsgebietes im Landkreis Nienburg / Weser. Daneben haben sich kleinere Dörfer mit kompakter Siedlungsstruktur (Wietzen, und Mainschhorn) und vor allem eine sehr dichte Streusiedlungslage zwischen Warpe und Pennigsehl entwickelt. Die für den Neubau einer Freileitung nach den landesplanerischen Vorgaben zu beachtenden bzw. zu berücksichtigenden Abstandspuffer von 400 m zu Wohngebäuden des Innenbereich und 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich reichen an vielen Stellen in das Untersuchungsgebiet des beantragten Vorhabens hinein. Die vielerorts ländliche Struktur mit zum Teil attraktiven Landschaftsbildern und hohem Waldanteil findet ihre Berücksichtigung in der Ausweisung von Vorbehalts- bzw. Vorsorgegebieten Erholung im RROP. Von Bedeutung in diesem Sinne sind der Raum südlich von Hoya mit einem vielfältigen Wechsel aus Grünland- und Ackerflächen mit Einzelgehölzen und Gehölzriegeln sowie die walddreichen Landschaften der Harberger Heide zwischen Wietzen und Pennigsehl und der Kurzen Heide bei Deblinghausen. Von Asendorf nach Bücken verläuft ein regional bedeutsamer Wander- und Radweg („Weserradweg“) durch das Untersuchungsgebiet.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.1 Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden acht Fledermausarten nachgewiesen. Zusätzlich ist die Teichfledermaus für das FFH-Gebiet 289 „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg“ (DE 3319-332) (Bereich Große Aue) wertgebend. Daher kann ein potentielles Vorkommen dieser Art im Trassenbereich nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt wurden 53 Gehölze mit Quartiereignung für Fledermäuse innerhalb eines Korridors entlang der beantragten Trassenführung festgestellt. Alle untersuchten Transekte als Räume mit einer vergleichsweise guten Habitatqualität für diese Tiergruppe weisen eine hohe oder eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse auf. Die Gebiete mit geeigneten Bedingungen liegen zum einen im Bereich der Landesreitschule mit Baumreihe und entlang des Hauptkanals. Äußerst hohe Fledermausaktivitäten wurden auf den Heideflächen und Feuchtwiesen westlich von Pennigsehl verzeichnet, ebenso wurden Höfe, Grünlandflächen und Gräben südwestlich von Pennigsehl als Jagdgebiet verzeichnet.

3.2.2 Brutvögel

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 52 relevante² Brutvogelarten erfasst. Der untersuchte Raum ist überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. In Teilbereichen gliedern Feldgehölze und kleinere Wälder die ackerbaulich und z. T. als Grünland genutzten Bereiche. In den Niederungen der Fließgewässer ist der Grünlandanteil größer als in den weiteren Bereichen. Einige größere Waldgebiete befinden sich ebenfalls im Untersuchungsgebiet. Bei dem Hägerdorn nordwestlich von Hoya und der Harberger Heide südwestlich von Wietzen handelt es sich zum überwiegen-

² Zur Erläuterung der „relevanten Arten“ siehe Kap. 2.3.1 des Anhangs 12.1 Umweltstudie – Materialband (dort unter „Erhebungsmethode 2015“)

den Teil um naturnahe Laubwälder. Die Wälder im Bereich Binnerloh nördlich Pennigsehl und im Bereich Kahle Berge werden durch Nadelholzforsten geprägt. Östlich des Großen Moores schließt sich ein Acker-Grünlandgebiet an, das an Abtorfungsbereiche angrenzt und z. T. von Feldgehölzen und Wäldern strukturiert wird.

Entsprechend der landschaftlichen Prägung wurden in den offenen vorwiegend ackerbaulich genutzten Räumen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt Einzelpaare der Feldlerche angetroffen. Bereiche mit Vorkommen mehrerer Feldlerchen befinden sich südlich der Landesreitschule, östlich des Großen Moores und südlich Deblinghausen. Weitere Offenlandarten waren im Untersuchungsgebiet selten vertreten. Brutvogelarten der Wälder und weiteren Gehölzbestände sind vergleichsweise zahlreich festgestellt worden. Hervorzuheben ist dabei das Waldgebiet Hägerdorn mit Vorkommen von Mittelspecht, Waldkauz, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Trauerschnäpper und Nachtigall. In den weiteren Wäldern und Gehölzbeständen wurden zudem u. a. Schwarzspecht, Grünspecht, Kleinspecht, Waldschnepfe, Habicht und an den Waldrändern Heidelerche erfasst. Im Acker-Grünlandgebiet östlich des Großen Moores wurden mit Großem Brachvogel, Rotschenkel und Kiebitz mehrere Wiesenvogelarten nachgewiesen. Der Kiebitz kam hier mit drei Brutpaaren vor. In der Niederung des Bückener Mühlenbaches und der Graue sowie südlich Deblinghausen wurde jeweils ein Brutpaar des Kiebitzes erfasst.

3.2.3 Rastvögel

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung sind im Untersuchungsgebiet keine nennenswerten Rastvogelvorkommen vorhanden. Das Untersuchungsgebiet hat keine Bedeutung für Rastvögel. Die Umfeldrecherche im Landkreis Diepholz ergab, dass im Borsteler Moor 2015 7.500 rastende Kraniche (= internationale Bedeutung) und 2014 14.510 rastende Kraniche festgestellt wurden. Das Borsteler Moor liegt am östlichen Rand der Diepholzer Moorniederung außerhalb des Untersuchungsgebietes und ist rd. 2.000 m von der geplanten 380-kV-Leitung entfernt.

3.2.4 Amphibien

Kleingewässer im Naturraum konzentrieren sich in ihrer Verbreitung auf die Niederung der Großen Aue im Raum Steyerberg sowie auf den Raum Wietzen-Pennigsehl. Sie bieten Lebensraum für sieben nachgewiesene Arten. Die bedeutendsten Amphibienvorkommen innerhalb des Trassenbereichs befinden sich in Pennigsehl bzw. Wietzen wo ein Mosaik aus Wald- und Ackerflächen für Amphibien geeignete Bedingungen bietet. Neben den in Niedersachsen weit verbreiteten und ungefährdeten Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch, welche in kleinen bzw. mittelgroßen Beständen anzutreffen waren, wurden mit Kammmolch und Knoblauchkröte zwei in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte und streng geschützte Arten sowie mit dem Fadenmolch eine Amphibienart der Roten Liste Niedersachsen (Vorwarnliste) im Raum Pennigsehl und Wietzen nachgewiesen. Im Raum Steyerberg ist die Niederung der Großen Aue mit Gewässern ausgestattet die als Lebensraum mit hoher Bedeutung eingestuft werden. Mit Teichmolch, Erdkröte, Gras- und Teichfrosch wurden vier in Niedersachsen weit verbreitete und ungefährdete Amphibienarten nachgewiesen.

3.2.5 Reptilien

In der oft großflächig intensiv genutzten Agrarlandschaft gibt es nur noch wenige geeignete natürliche Lebensräume für Reptilien. Besiedelt werden daher nur ehemalige Moorstandorte und Restbestände von Heideflächen. Sekundärbiotope auf Schlagfluren in Schneisen von Leitungstrassen in Wäldern oder ungenutzte „Restflächen“ als trocken-warme und nur lückig bewachsene Übergangsbiootope zwischen Wäldern und der anschließenden landwirtschaftlichen Flächen stellen geeignete Ersatzlebensräume dar. Viele grundsätzlich gut ausgestattete Lebensräume, unterliegen aber starken negativen Randeffek-

ten aus intensiver Nutzung; diese zeigen nur ein defizitäres Arten- und Individuenspektrum. Den Sekundärbiotopen kommt daher eine große Bedeutung für die Erhaltung der Artenvielfalt zu. Mit der Waldeidechse, die als weit verbreitet und in ihrem Bestand als ungefährdet gilt sowie der in Niedersachsen gefährdeten Zauneidechse und Blindschleiche konnten drei Arten nachgewiesen werden. Als bedeutendster Reptilien-Lebensraum ist Fläche in Steyerberg östlich der K 50 und nördlich der Großen Aue zu erwähnen. Die Untersuchungsfläche liegt in der Schneise der Bestandsleitung. Neben der Waldeidechse wurden auf dieser Fläche auch die größten Bestandszahlen der Zauneidechse im gesamten Planfeststellungsabschnitt 6 erfasst.

3.2.6 Sonstige Tiergruppen

Über die untersuchten Artengruppen hinaus sind nach der Auswertung vorhandener Datenquellen als weitere Tierart der Fischotter relevant, der in die Betrachtung einzustellen ist. Für den Fischotter ist davon auszugehen, dass er am Fließgewässer Große Aue und in der Niederung der Großen Aue während der nächtlichen Wanderungen zur Nahrungssuche anzutreffen ist.

3.2.7 Pflanzen

Biotoptypen

Im Untersuchungsraum zwischen Hoya und Landesbergen sind die naturräumlichen Gegebenheiten abwechslungsreich. In den höher gelegenen Geestbereichen wechseln grundwassernahe Sandebenen mit trockeneren sanften Geestkuppen, Ausläufer der Moore und einigen Fließgewässerrauen. Die inhomogenen Standorteigenschaften und unterschiedliche Nutzungsformen bedingen eine hohe Anzahl unterschiedlicher Biotoptypen.

Die Landschaft zeigt sich überwiegend als offener und landwirtschaftlich meist sehr intensiv bewirtschafteter Raum mit Lehm- und Sandäckern. Einzelne Hofstellen und Streusiedlungen aus Einfamilienhäusern sind verbreitet. Die Hofstellen sind oft mit Großbaumbeständen oder alten Eichen-Mischhecken bewachsen und von kleinen Weidegrünlandparzellen, alten Baumbeständen aus unter anderem Stiel-Eichen und einzelnen Kopfweiden sowie alten Streuobstweiden und Obstbaumreihen umgeben. Die Räume mit Sandäckern sind traditionell strukturärmer mit nur wenigen Hecken, Baumreihen oder Feldgehölzen.

Drei größere Waldbereiche prägen den Naturraum. Die Wälder und Forste der Harberger Heide bestehen großflächig aus bodensauren Buchenwäldern. In einigen dieser Bestände gibt es einen forstwirtschaftlich bedingten höheren Nadelbaumanteil aus Fichten und Wald-Kiefern. Im Norden des Waldgebietes wurde ein großflächiger Buchen-Eichenforst gepflanzt. Nördlich der Schulstraße stockt ein naturferner Fichtenforst. Ein von Eichenmischwald trockener Sandböden und alten Eichenreihen umgebener Kiefernforst bildet den Abschluss des Wald- und Forstbereiches im Süden. Hier wechseln offene Sandackerbereiche mit Fichten- und Kiefernforsten im Verbund mit kleinen, aber alten Eichen- und Buchenwäldern. Auf Höhe der Sulinger Straße (B 214) liegt das Wald- und Forstgebiet Binnerloh. Es besteht aus naturfernen Nadelforsten und monoton strukturierten, teilweise noch junge Eichen-Laubforsten. Rot- und Hainbuche wurden partiell als Nebenbaumarten gepflanzt. Ein alter bodensaurer Buchenwald ist nur kleinräumig im Norden des Forstgebietes erhalten. Sehr naturferne Ausprägungen bestehen lokal aus Scheinzypressen oder Douglasien. Ein nährstoffarmes Stillgewässer mit Vorkommen gefährdeter Arten im Zentrum eines jüngeren Laubforstes zählt zu den sehr wertvollen Biotopen Südwestlich der L 349 (Deblinghauser Straße) geht die offene Landschaft in den überwiegend von Nadelforsten bewachsenen Binnendünengürtel der Großen Aue (Waldgebiet Kahle Berge) über. Die Nadelforste sind teilweise strukturreich entwickelt. Kiefernforste weisen den größten Flächenanteil auf und kommen im Bereich der Kahlen Berge im Wechsel mit kleineren Sandäckern vor. Eichenmischwald armer, trockener Sandböden, Laubwald-Jungbestände, Pionierwälder unterschiedlicher Ausprägungsformen und junger

naturfremder Roteichenforst zeigen nur geringe Flächenanteile. Die offen gehaltenen Schneisen der parallel geführten 380 kV- und 220 kV-Freileitungen (LH-10-3003 und LH-10-2010) sind teilweise von Sandheiden und kleinen Sand-Trockenrasen bewachsen.

Westlich des Sudholzer Wegs prägen Sandheiden, mageres mesophiles Grünland und Kiefernforste auf armen Sandböden den Biotoptypenbestand. Die Sandheiden der Mainscher Heide zeigen unterschiedliche Erhaltungszustände. Auf einer größeren Fläche waren die Besenheidebestände deutlich überaltert und teilweise abgestorben. Einige Heideflächen mit noch vitalen Besenheidevorkommen sind von mehreren Fußwegen zerschnitten und weisen einen lichten Baumbestand aus Hänge-Birken auf. In Randbereichen der Heideflächen kommen kleinflächig Sandtrockenrasen unterschiedlicher Ausprägungsform vor. Im Westen schließt eine mesophile Magergrünlandparzelle mit Baumgruppen aus Eichen und Birken und kleinen Eichenwäldchen armer trockener Sandböden an die Sandheide an.

Mehrere kleine und ein größeres Fließgewässer (Große Aue) verlaufen durch die Landschaft. Der Speckenbach quert als stark begradigtes Fließgewässer den Raum von Nordosten kommend in südwestlicher Richtung. In der schmalen Bachaue existieren noch einige kleine Grünlandparzellen mit auetypischem Intensivgrünland. Der Winterbach durchfließt den Korridor von Norden nach Süden. Der sehr schmale Auebereich des stark begradigten Gewässers ist überwiegend von mäßig artenreichem Intensivgrünland und Grasansaatbeständen. Die Niederung des stark ausgebauten Burgdorfer Bachs bei Warpe ist durch einige Intensivgrünlandparzellen und alte Kopfbäume geprägt. Eine Waldparzelle weist neben sehr alten Eichenwäldern in Teilbereichen auch Erlenwald entwässerter Moore und Laubforste mittlerer Wuchsklassen auf. Im flach vermoorten Auebereich des Winterbachs bestimmt noch Grünlandwirtschaft die Form der Bodennutzung. Die Große Aue ist als stark ausgebauter Fluss erfasst. An den Ufern bestehen schmale Uferröhrichte und fragmentarische Ufer-Hochstaudenfluren. Flache Deiche beidseitig des Flusses sind von recht artenreichem Dauer-Intensivgrünland bewachsen. Das Südufer des Flusses wird von einer Baum-Strauchhecke begleitet. In der Aue der Großen Aue liegen als Acker bewirtschaftete oder von artenarmem Intensivgrünland eingenommene Flächen. Das Intensivgrünland des Junkerwisch ist lokal von Gruppen durchzogen. Innerhalb einer nassen Senke entwickelten sich hier artenarme Flutrasen.

In dieser Landschaft sind naturnahe Wälder mit bodensaure Buchen-, Hainbuchen- und Eichenmischwälder sowie Hecken, Feld- und Siedlungsgehölze heimischer Arten mit hohen Altholzanteilen sowie besonders alte Solitärbäume und Baumgruppen und naturnahe Kleingewässer Reste des mesophilen und Feucht- bis Nassgrünlands von hoher bis sehr hoher Bedeutung.

Biotoptypen und Landschaftselemente von mittlerer Bedeutung zeigen ein weites Spektrum. Neben den Gehölzen (Laubforste heimischer Arten, alte Nadelforste sowie Feld- und Kleingehölze mittlerer Wuchsklassen) gehören mäßig artenreiches Dauer-Intensivgrünland, artenarmes Extensivgrünland, verarmte mesophile Grünlandausprägungen, Gras- und Hochstaudenfluren sowie artenreiche Ruderalfluren und strukturreiche Hofstellen mit Großbaumbeständen zu dieser Gruppe.

Zu den Biotoptypen von geringer bis sehr geringer Bedeutung gehören Bereiche mit starkem menschlichem Einfluss. Typische Bestände sind: intensiv bewirtschaftete Äcker, artenarme nitrophytische Säume und Staudenfluren, versiegelte Verkehrsflächen, Siedlungsräume, naturferne Ziergärten und Grünanlagen, Gartenbaugelände, „Grasäcker“, Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie verrohrte und naturferne Still- und Fließgewässer.

Schutzgebiete

Das beantragte Vorhaben liegt in Bereichen, die nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) als Schutzgebiete ausgewiesen sind.

Hierzu gehören die Naturschutzgebiete HA-00108 Hägerdorn und HA-00192 Speckenbachtal sowie die Landschaftsschutzgebiete NI 67 Große Aue – Von Voigtei bis Steyerberg, NI-00057/DH-00067 Herrenhassel – Harberger Heide, NI-00043 Weberkuhle – Kaiserberg, NI-00023: Auetal oberhalb Steyerberg

Das Naturschutzgebiet HA-00108 Hägerdorn ist in seiner Abgrenzung im Untersuchungsraum identisch mit dem DE-3120-332 Hägerdorn. Das Landschaftsschutzgebiet LSG NI 67 Große Aue – von Voigtei bis Steyerberg ist in seiner Abgrenzung im Untersuchungsraum identisch mit dem FFH-Gebiet 289 (DE 3319-332) Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg.

Darüber hinaus befinden sich Geschützte Biotope (§ 30 Abs. 1 BNatSchG) im Einwirkungsbereich des Vorhabens.

3.3 Schutzgut Fläche

Im Untersuchungsgebiet herrscht die ackerbauliche Nutzung mit einem Flächenanteil von 61 % der Gesamtfläche vor. Auf den sandigen und lehmigen Böden außerhalb der Moore ist sie nahezu flächendeckend verbreitet. Auf den Hoch- und Niedermoorflächen (insbesondere bei Mainschorn) sowie auf den meist grundwassergeprägten Böden der Gewässerniederungen ist dagegen häufig die Grünlandnutzung verbreitet. Insgesamt wird 17% der Fläche im Untersuchungsgebiet als Grünland – meist in intensiver Form – bewirtschaftet. Der Waldanteil ist mit 10 % dagegen vergleichsweise klein. Der Laubwald Harberger Heide und der Nadelwald Binnerloh zwischen Wietzen und Pennigsehl bilden zusammen mit dem Kiefern- und Pappelforst Kahle Berge an der Großen Aue bei Deblinghausen noch die größten zusammenhängenden Waldflächen. Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen mit einem hohen Versiegelungsgrad prägen 7 % der Fläche im Untersuchungsgebiet. Dabei handelt es sich in erster Linie um Straßen- und Wegeflächen. Ländliche Siedlungsbereiche finden sich vor allem als Einzelhoflagen im Untersuchungsgebiet. Die übrigen 5 % des Untersuchungsgebietes nehmen sonstige Flächennutzungen ein. Darunter fallen vor allem Gebüsche und Gehölzbestände mit rd. 2 %. Grünanlagen der Siedlungsbereiche, Binnengewässer (vor allem Gräben und ausgebaute Bäche) sowie Ruderalfluren weisen auch noch vergleichsweise große Flächenanteile von jeweils rd. 1 % auf. Der marginale Rest entfällt auf Heiden und Magerrasen, Fels-, Gesteins- und Offenlandbiotope, gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoores und Ufer sowie Hoch- und Übergangsmoores.

3.4 Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet liegt im nördlichen Bereich etwa zwischen Hilgermissen und Warpe und ganz im Süden im Bereich der Großen Aue in der Bodengroßlandschaft der Auen und Niederterrassen. Hier dominieren Bodentypen aus Sanden und Aue- bzw. Hochflutlehmen (Gley, Gley-Podsol, Vega, Gley-Bänderparabraunerde, Gley-Braunerde, Gley-Vega, Plaggenesch, unterlagert von Braunerde, Braunerde und Kolluvisol, unterlagert von Gley). Bei Bücken liegen kleinflächig auch Moore der Geest (Erd-Niedermoor). Bei Mainschorn und in Höhe Deblinghausen und Düdinghausen liegen als Bodentypen der Bodengroßlandschaft der Urstromtäler Gley-Podsol, Podsol-Regosol, posolierter Regosol und Podsol-Gley im Untersuchungsgebiet. Als weiterer Bodentyp kommt kleinflächig Gley-Podsol-Braunerde bei Bücken vor. Die übrigen Bereiche gehören zur Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen, darin kleinflächig auch der Moore der Geest (Erd-Hochmoor, Erd-Niedermoor). Es kommen die Bodentypen Braunerde, Bänderparabraunerde, Brauner Plaggenesch, unterlagert von Bänderparabraunerde, Brauner Plaggenesch, unterlagert von Parabraunerde, Podsol, Podsol-Pseudogley, Podsol-Regosol, Gley mit Erd-Niedermoorauflage, Gley-Podsol, Podsol-Braunerde, Pseudogley, Pseudogley-Braunerde, Pseudogley-Podsol, Pseudogley-Podsol-Braunerde und Pseudogley-Parabraunerde vor.

Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials befinden sich fast flächendeckend zwischen Hilgermissen und Bücken, bei Wietzen und nördlich von Bockhop.

Zu den verdichtungsempfindlichen Böden gehören die Gley- und Niedermoorböden in den Niederungsbereichen der Gräben und Bäche (Gley, Gley-Braunerde, Gley-Vega, Erd-Niedermoor). Diese sind vor allem im nördlichen Abschnitt etwa bis Warpe und im Bereich des Großen Moores bei Mainschorn verbreitet.

Große Flächenanteile werden von Böden mit hoher bis sehr hoher Bedeutung aufgrund hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eingenommen. In gleicher Weise von Bedeutung sind Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte und Böden, die nur selten vorkommen. Die sonstigen unversiegelten Böden auf überwiegend natürlich gewachsenen Standorten ohne besondere Boden- oder Archivfunktionen haben mittlerer Bedeutung für das Schutzgut. Versiegelte Böden bzw. Böden mit einem hohen Versiegelungsgrad oder in anderer Weise anthropogen erheblich veränderte Böden sind von sehr geringer bis geringer Bedeutung.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Oberflächengewässer

Der betrachtete Raum gehört zum Wassereinzugsgebiet der Weser. Die Weser selbst (Gewässer I. Ordnung) verläuft in größerem Abstand östlich des Untersuchungsgebietes in nord-südlicher Richtung. Das zweitgrößte Gewässer ist die Große Aue, die nördlich von Sarninghausen das Untersuchungsgebiet quert und weiter nordöstlich in Höhe Pennigsehl in die Weser mündet. Zu den weiteren Fließgewässern II. Ordnung und III. Ordnung gehören mehrere Gräben und kleinere Bäche, die in den flachen Talsenken der schwach-wellig ausgeprägten Landschaft liegen. Die Niederungen des Bückener Mühlenbachs und der Großen Aue sind als gesetzliche Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Die prioritären Gewässer nach WRRL haben für den Gewässerschutz sehr hohe bis hohe Bedeutung. Aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bilden sie die Kernzonen für den Schutz und die Weiterentwicklung des Gewässernetzes. Hierzu gehören im Gebiet die Graue (Priorität Stufe 4) südwestlich von Bücken und nordwestlich von Wietzen, der Bückener Mühlenbach (Priorität Stufe 4/5) zwischen Bücken und Warpe, der Speckenbach (Priorität Stufe 5) nordöstlich von Bockhop, der Winterbach (Priorität Stufe 4) nordwestlich von Pennigsehl und die Große Aue (Priorität Stufe 4) bei Düdinghausen.

Für einen intakten Hochwasserabfluss sind Retentionsflächen an Gewässern notwendig, die bei Hochwasser überschwemmt, durchflossen oder die für eine Hochwasserentlastung bzw. eine Rückhaltung beansprucht werden können. Demzufolge sind Bereiche in gesetzlichen und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten von sehr hoher bis hoher Bedeutung.

3.5.2 Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die Wasserschutzgebiete Hoya (Schutzzonen I bis IIIA und IIIB) und Liebenau II / Blockhaus (Schutzzonen I bis IIIA und IIIB). Das WSG Hoya liegt innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebietes (TWWG) Hoya.

Von hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut sind Räume mit starkem Grundwassereinfluss als prägendes Standortpotenzial. Stark grundwassergeprägte Standorte mit Grundwasserflurabständen von maximal 80 cm weisen ausschließlich Niedermoor-Böden und Gley-Böden mit Erd-Niedermoorauf-

lage auf. Diese kommen nur vereinzelt vor und haben ihre Schwerpunkte in den Niederungen von Winterbach und Peeksriede. Bei den übrigen Bereichen handelt es sich um terrestrische Bereiche mit mehr oder weniger grundwasserfernen Böden, in denen das Wasser nicht der prägende Standortfaktor ist; sie sind von mittlerer, geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut: Gering grundwasserbeeinflussten Standorte mit maximalen Grundwasserflurabständen zwischen 170 und 180 cm dominieren im nördlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes bis etwa Warpe sowie bei Deblinghausen. Grundwasserferne Böden mit Flurabständen von über 2 m prägen die Verhältnisse auf den höher gelegenen Bereichen der Geest zwischen Warpe und Mainschhorn. Ein weiterer Schwerpunkt liegt zwischen Hesterberg und Deblinghausen.

3.6 Schutzgüter Klima und Luft

Für die Schutzgüter Klima / Luft ergeben sich für die Realisierung des Vorhabens keine signifikanten Auswirkungen. Der Betrieb der Leitung ist nicht mit einer Emission klimaschädlicher Stoffe verbunden. Die unvermeidliche Flächeninanspruchnahme einiger Biotoptypen (z. B. Wald) kann lokal und sehr begrenzt das Kleinklima am Ort des Eingriffs verändern, Auswirkungen auf das Regionalklima oder noch darüber hinaus stellen sich nicht ein. Gemäß der Festlegung aus dem Scoping-Termin erfährt dieses Schutzgut daher keine weitere Betrachtung.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im Norden des Untersuchungsgebietes ist durch kiesig-sandige Niederterrassen-Inseln, bedeckt von schlickreichen Weserablagerungen geprägt. Es herrscht Ackerbau mit kleineren Gehölz- und Grünlandbereichen vor. Der den mittleren Teil des Untersuchungsgebietes einnehmende Naturraum Syker Geest stellt sich als eine durch Niederungen mehr oder weniger stark zertalte Grundmoränenplatte des Geestrandes dar, die wechselhafte Grundwasser- und Bodenverhältnisse bedingen. Einzige größere Siedlung ist hier Wietzen. Das Landschaftsbild im Süden des Untersuchungsgebietes ist durch die mit Flachmooren und teilweise grundwassernahen Talsandflächen erfüllte Niederung der Großen Aue charakterisiert. Steyerberg, Deblinghausen, Düdinghausen und Sarninghausen bilden die Siedlungsschwerpunkte. Von Westen ragen Teile des Großen Moores in den Raum. Der Bereich nördlich von Steyerberg wird fast vollständig vom Waldbereich der Eickhofer Heide eingenommen.

Landwirtschaftliche Meliorationsmaßnahmen in der Vergangenheit haben insbesondere bei den (ehemaligen) Niedermoor- und Hochmoorlandschaften zu nachhaltigen Veränderungen im Landschaftsbild geführt. Die ursprüngliche naturräumliche Vielfalt ist heute überwiegend nicht mehr wahrnehmbar und einheitlich monotonen Landschaftsbildern mit vorherrschender ackerbaulicher und forstwirtschaftlicher Nutzung gewichen. Zudem bestimmen heute großmaßstäbige Windkraftanlagen und Freileitungen das Landschaftsbild weithin sichtbar.

Zu den Landschaftsbildräumen von hoher Bedeutung gehören Wald- und (ehemalige) Moorlandschaften, historische Siedlungsformen, naturnahe Stillgewässer sowie Fließgewässerniederungen mit einem hohen Maß an erhaltener, naturraumtypischer Eigenart (zum Beispiel: Borsteler Moor, Spelsmoor als heute überwiegend halboffene Landschaft mit hohem Grünland- und Waldanteil), historische Siedlungsformen (wie die Ortslagen Magelsen, Hoyerhagen und Duddenhausen) und grünland- und teilweise waldgeprägte Niederungen der Fluss- und Bachauen (Burdorfer Bach, Speckenbach und Große Aue und andere). Abwechslungsreiche Wald-Offenland-Landschaften liegen beispielsweise westlich von Duddenhausen, nördlich von Hassel und westlich von Pennigsehl. Großflächige Waldgebiete hoher Bedeutung sind unter anderem der Hägerdorn nordwestlich und der Waldbereich bei Sellingsloh westlich von Hoya sowie das Waldgebiet Herrenhassel westlich von Wietzen. Landschaftsbildräume mit mittlerer Bedeutung sind zusammenhängende Nadel- und Mischwaldbereiche (zum Beispiel östlich von Warpe), durch Acker oder Grünland geprägte Flussniederungen wie der Weserniederung südöstlich von Hoya, durch Grünland geprägte Bachniederungen wie der Bückener Mühlenbachniederung südlich von Hoya,

ackerbaulich geprägte Niederungen wie jene der Siede bei Wehrenberg oder kleinteilig gegliederte Grünland-Landschaften (zum Beispiel bei Wietzen und Pennigsehl). Moorlandschaften mit noch hohem Grünlandanteil, kleinteilig gegliederte Ackerlandschaften sowie Streusiedlungen zählen ebenso zu den Landschaftsbildern mittlerer Bedeutung. Landschaftsbildräume mit geringer Bedeutung sind großflächig unstrukturierte, intensiv landwirtschaftliche genutzte Bereiche wie Ackerflächen und strukturarme Grünlandkomplexe. Sie umfassen alle übrigen Flächen außerhalb der geschlossenen Siedlungsbereiche und der Landschaftsbilder mit hoher oder mittlerer Bedeutung. Sie liegen schwerpunktmäßig nördlich und westlich von Hoya, südlich von Riethausen, um Schweringen, nördlich und westlich von Wietzen, bei Borstel sowie nördlich von Siedenberg und südlich von Düdinghausen und westlich, südlich und östlich von Steyerberg.

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmale

Im Untersuchungsgebiet gibt es sechs Baudenkmale (§ 3 Abs. 2 NDSchG) darunter fünf Einzelgebäude sowie eine Gruppe baulicher Anlagen (§ 3 Abs. 3 NDSchG) im Bereich Dedendorf. Außerdem sind insgesamt 83 Bodendenkmale (§ 3 Abs. 4 NDSchG) und archäologische Fundstellen bekannt. Es sind überwiegend Fundstreuungen, Grabhügel und Einzelfunde unterschiedlichen Typs.

Historische Kulturlandschaften

Die Räume von sechs historischen Kulturlandschaften liegen im Untersuchungsgebiet. Hierbei handelt es sich um Gewässerniederungen, ehemalige Hochmoorgebiete mit einer heute vielfältig ausgeprägten Hochmoor-Folgelandschaft, größere Waldgebiete und reich strukturierte Kulturlandschaften im Umfeld dörflicher Siedlungslagen.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltwirkungen auf die Schutzgüter

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes

Die geplante Trassenführung hält die vorgegebenen Abstände zu Wohngebäuden im Außen- und Innenbereich überwiegend ein. Zwischen Hoya und Steyerberg müssen jedoch dichte Streusiedlungslagen im Außenbereich passiert werden. Hier stoßen die 200 m-Puffer zu den Wohngebäuden vielerorts unmittelbar aneinander oder fließen zusammen. Durch den Umstand, dass mittlerweile bei elf Wohngebäuden die Nutzung erloschen ist – und damit hier auch der 200 m-Abstand als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung entfällt – sind schmale Passageräume entstanden, die die Trassierung einer Freileitung unter Einhaltung bzw. mit nur geringfügiger Unterschreitung des Abstandsgebotes ermöglichen. Die verbleibenden Situationen, in denen die Abstandsvorgaben der Raumordnung mit der zur Planfeststellung beantragten Leitung nicht eingehalten werden, wurden im Detail untersucht. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass in der Streusiedlungslage zwischen Hoya und Steyerberg eine Unterschreitung der Abstandsvorgaben gemäß LROP für 22 Wohngebäude im Außenbereich unvermeidlich ist. Diese Beeinträchtigung gilt in jedem individuellen Einzelfall als unerheblich. Aufgrund eines stark vorbelasteten Wohnumfeldes und / oder seiner Entlastung durch den Rückbau von bestehenden Leitungen, einer Neubauleitung, die im Vergleich zur Bestandssituation einen größeren Abstand zum Wohngebäude einhält, einer stark limitierter Sicht auf die Maste und Leiterseile sowie schließlich einer nur sehr geringfügigen Unterschreitung des 200 m-Abstandes ist ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet.

Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete und Abbau von Beeinträchtigungen

Auswirkungen auf die Erholungsnutzung entstehen im Vergleich zur Bestandssituation (vorhandene 220-kV- und 380-kV-Freileitungen) durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich 22 m. Dies führt zu einer stärkeren visuellen Beeinträchtigung in Erholungsbereichen (Vorbehalts- / Vorsorgegebiete Erholung). Durch den Rückbau bestehender Leitungen ergeben sich aber gleichzeitig Entlastungseffekte. Der Neubaustecke (LH-10-3039) mit ca. 30,85 km und 78 Maste bzw. ca. 2,2 km mit fünf Maste (LH-10-3003) steht eine Rückbaulänge von insgesamt ca. 34,3 km mit 112 Maste (LH-10-2010, LH-10-3003 und LH-10-2023) entgegen.

Es werden insgesamt vier Vorbehalts- Vorsorgegebiete Erholung gequert bzw. am Rand berührt. Dies sind Hoyerhagen, Harberger Heide / Binnerloh, Mainschhorn, Kurze Heide. Eine Entlastung erfährt das Erholungsgebiet am Ortsrand von Mainschhorn. Hier wird die vorhandene 220-kV-Leitung (LH-10-2010) zurückgebaut, während die Neubauleitung (LH-10-3039) weiter vom Erholungsgebiet entfernt errichtet wird. Die Erholungsgebiete Hoyerhagen, Harberger Heide und Kurze Heide werden durch die Masterhöhung der neuen Leitung (LH-10-3039) einer stärkeren visuellen Beeinträchtigung ausgesetzt. Dementgegen steht jedoch auch der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung (LH-10-2010).

In den betroffenen Naturräumen Harberger Heide / Binnerloh und Kurze Heide ist die visuelle Beeinträchtigung vergleichsweise groß. In den wald- und gehölzreichen Landschaften ist mit der Leitungsführung in überwiegend neuer Trassenlage eine große Beeinträchtigung des Landschaftsbildeindrucks im

Erholungsraum zu erwarten. In der Landschaft um Hoyerhagen nutzt dagegen die Neubauleitung den vorhandenen Trassenraum aus bestehenden Leitungen.

Insgesamt ist Anbetracht der Vorbelastung durch die bestehenden Freileitungen, der insgesamt eher geringen Bedeutung des Raumes für die Erholung und die zu erwartende Entlastungswirkung durch Rückbau von Leitungen ist die zusätzliche visuelle Beeinträchtigung jedoch gering.

Elektromagnetische Felder

Die beantragte Leitung wird so gebaut, dass die Grenzwerte der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) über elektromagnetische Felder bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, nicht überschreiten werden.

Geräuschimmissionen

Geräuschimmissionen können während des Baus und des Betriebs der Anlage entstehen.

Der Baulärm ist allerdings zeitlich begrenzt und auf die Wochentage beschränkt. Am Wochenende und in der Nacht finden in der Regel keine Bauaktivitäten statt. Es ist sichergestellt, dass bei den Arbeiten die geltenden Schutzvorschriften eingehalten werden (allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – AVV BAULÄRM 1970). Während des Betriebs der 380-kV-Freileitung können bei feuchter Witterung Geräusche durch Koronaentladung an den Leiterseilen auftreten. Der Geräuschpegel liegt unterhalb des Immissionsrichtwertes (nachts) der TA LÄRM (1998) für allgemeine Wohngebiete (45 dB(A)).

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.2.1 Fledermäuse

Beseitigung der Vegetation / Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine Beeinträchtigung für die Fledermäuse entsteht, wenn Habitatbäume / Höhlenbäume eingeschlagen werden müssen, die bestimmten Fledermausarten als Sommer-, Winterquartiere oder Wochenstuben dienen (können). Im Trassenverlauf der geplanten 380-kV-Leitung sind 24 Höhlenbäume festgestellt worden, die eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. Es handelt sich um potenziell geeignete Habitate. eine tatsächliche Belegung konnte zum Zeitpunkt der Erfassung nicht festgestellt werden. Da jedoch die Tagesverstecke in einem Revier von den Tieren häufig, manchmal sogar von Tag zu Tag, gewechselt werden, ist das Ausbleiben eines Belegungsnachweises kein Anzeichen für eine unzureichende Eignung.

4.2.2 Brutvögel

Flächeninanspruchnahme

Flächeninanspruchnahmen treten bau- und anlagebedingt auf. Durch den Verlust von Gehölzbeständen (rd. 26,3 ha) gehen Bruträume für gehölzbrütende Vogelarten verloren. In gehölzgeprägten Bereichen

treten durch die Beschränkung des Gehölzaufwuchses im neu einzurichtenden / erweiterten Schutzstreifen ebenfalls Verluste von Lebensräumen auf. Neben allgemein weit verbreiteten gehölzbrütenden Arten wurden im Untersuchungsgebiet im Bereich und im Umfeld der geplanten Trasse z. B. Schwarzspecht, Heidelerche, Nachtigall und Gartenrotschwanz angetroffen. Der Brutplatz des Waldkauzes ist durch einen Verlust von geeigneten Habitatbäumen im Bereich innerhalb des anzulegenden Schutzstreifens betroffen.

Aufgrund von Arbeiten am Mast 81 der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 ist davon auszugehen, dass es bauzeitlich zu einem Verlust des Brutplatzes des Wanderfalken im Mast 81 kommt. Nach der Fertigstellung der geplanten 380-kV-Leitung und der mitverlegten vorhandenen 380-kV-Leitung besteht diese wieder.

Im Umfeld des Rückbaumasten 114 der 220-kV-Bestandsleitung nordwestlich Bücken wurde der Baumfalke und des Rückbaumasten 41 nordöstlich Deblinghausen der Turmfalke erfasst. Im Zuge des Rückbaus gehen diese beiden Brutplätze verloren. In beiden Fällen sind im Umfeld Maststandorte der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 vorhanden, die als Brutplatz genutzt werden können. Zudem entstehen mit dem Neubau weitere Brutmöglichkeiten in den neuen Masten. Somit tritt ein Verlust von Brutmöglichkeiten nicht ein.

Südwestlich Warpe wird durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme aufgrund des Rückbaus der 220-kV-Bestandsleitung und des Baus der geplanten 380-kV-Leitung im Bereich des Brutraumes eines Feldlerchenpaares sowie eines bauzeitlichen Provisoriums im östlichen Bereich des Brutraumes für die Dauer von zwei bis maximal drei Brutperioden dieser Brutraum nicht aufgesucht werden. Nordwestlich Warpe bauzeitlich im Zusammenhang mit dem Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung, dem Bau der geplanten 380-kV-Leitung, der Mitverlegung der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003, den Provisorien Flächen in Anspruch genommen. Der Brutraum je eines Brutpaars Feldlerche und Kiebitz sowie von zwei Brutpaaren des Rebhuhn wird hier vorübergehend (bis zu drei Brutperioden) verloren gehen.

In den Offenlandbereichen trat im Untersuchungsgebiet verteilt als relevante Brutvogelart die Feldlerche auf. In der Niederung des Bückener Mühlenbaches und westlich Mainschhorn, dem Großen Moor vorgelegt, wurde der Kiebitz festgestellt. Für die Brutvögel des Offenlandes und für Wiesenvögel ist davon auszugehen, dass die bauzeitlich genutzten Bereiche nach Abschluss der Bauphase diesen wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen. In großen zusammenhängenden Offenlandbereichen führt auch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte nicht zu einem Verlust von Lebensraum für Brutvögel.

Vorübergehende Störungen

Während der Bauzeit treten vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, optische Störungen) durch den Baustellenbetrieb im Wesentlichen im Bereich der Maststandorte auf. Bei einem Vorkommen von Brutvogelarten, die gegenüber Störungen empfindlich sind (Angaben nach BERNOTAT ET AL., 2018 und z.T. GARNIEL & MIERWALD, 2010 und), können während der Brutzeit Störungen auftreten. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die Störungen in einem begrenzten Zeitraum auftreten, zahlreiche Vogelarten gegenüber Fahrzeugbewegungen als optischer Störung wenig empfindlich sind und – im Gegensatz zu Störungen durch Verkehrslärm – von einer diskontinuierlichen Lärmkulisse auszugehen ist.

Viele, weit verbreitete, insbesondere gehölzbrütende Vogelarten weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf. Zu den grundsätzlich empfindlichen Vogelarten gehören Feldlerche, Mittelspecht, Schwarzspecht, Großer Brachvogel, Pirol, Rebhuhn und Kiebitz. Unter Berücksichtigung der o. g. Wirkungen des Vorhabens und der Situation, dass im unmittelbaren Umfeld empfindliche Vogelarten nicht vorkommen bzw. nur mit einzelnen Brutpaaren vorhanden sind, sind keine bzw. geringe Umweltauswirkungen zu erwarten.

Zerschneidungswirkung

Die Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme (Maste, Leitungen) umfasst die Entwertung von Bruträumen für Vögel und die Kollision von Vögeln mit den Leitungsseilen der Freileitung.

Insbesondere die Offenlandarten / Wiesenvögel, aber auch Arten, die geschlossene Waldbestände besiedeln, sind gegenüber einer Entwertung des Lebensraumes durch Zerschneidung empfindlich. Eine Übersicht über die gegenüber Entwertung empfindlichen Arten ist in Tabelle 30 Kap. 2.3.4 des Materialbandes zur Umweltstudie enthalten. Empfindliche Arten, die im Untersuchungsgebiet (Zone 1) angetroffen wurden, sind Feldlerche, Rebhuhn, Schwarzspecht und Kiebitz. Bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen ist zu berücksichtigen, dass die geplante 380-kV-Leitung zum Teil in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung bzw. der vorhandenen 380-kV-Leitung (LH-10-3003) gebaut wird. Der Raum ist somit bereits durch eine Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme vorbelastet. Die nachgewiesenen Brutvogelarten nutzen das Untersuchungsgebiet unter den Bedingungen der Vorbelastung. Diese Situation führt dazu, dass für die im Umfeld der geplanten Trasse vorkommenden Brutpaare der Feldlerche und je eines Brutpaares des Kiebitzes bzw. des Rebhuhns keine oder geringe Umweltauswirkungen eintreten werden. Es gibt jedoch auch Abschnitte, in denen die geplante 380-kV-Leitung in neuer Trasse gebaut wird. Hier werden z. T. Bruträume der Feldlerche zerschnitten. Über das Untersuchungsgebiet verteilt führt die Zerschneidung zu einem Verlust von Brutraum für insgesamt sieben Feldlerchenpaare. Östlich des Großen Moores wird der Brutraum eines Kiebitz-Brutpaares durch die Führung der geplanten 380-kV-Leitung in neuer Trassenlage gequert. Dies hat einen Verlust des Brutraumes zur Folge.

In Bruträumen mit Vorkommen von Brutvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen können unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens Umweltauswirkungen auftreten. Die Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko sind Tabelle 30 in Kap. 2.3.4 des Materialbandes zur Umweltstudie zu entnehmen. Im Untersuchungsgebiet und in den angrenzenden Bereichen wurden mehrere Brutpaare Weißstorch, ein Brutpaar Großer Brachvogel und ein Brutpaar Rotschenkel sowie mehrere Brutpaare Kiebitz festgestellt.

Der Weißstorch weist ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen auf. Für die Brutpaare in den Ortschaften Hassel, Kroge, Estorf, Mahlen, Sebbenhausen, Steyerberg, Uchte, Wellie, Anemolter, Stolzenau, Leese und Landesbergen besteht unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens und der Entfernung der Brutplätze zum Vorhaben kein konstellationsspezifisches Risiko. Bezogen auf den Brutplatz des Weißstorchs in Düdinghausen ist festzustellen, dass im zentralen Aktionsraum (1.000 m Entfernung zum Brutplatz) bereits eine 380-kV-Leitung LH-10-3003 besteht. Die geplante 380-kV-Leitung in Bündelung zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 und das bauzeitliche Provisorium liegen innerhalb des zentralen Aktionsraumes. Bereiche mit Grünland, Kleingewässern und Gräben in der Niederung der Großen Aue werden bevorzugt vom Weißstorch zur Nahrungssuche genutzt. Die Bündelung mit der vorhandenen Freileitung führt dazu, dass die Freileitungsstrukturen im Raum konzentriert werden und so die Wahrnehmbarkeit erhöht wird. Bauzeitlich entsteht jedoch östlich dieser Freileitungen eine weitere Freileitungsstruktur. Für das Brutpaar in Düdinghausen kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden.

Im Acker-Grünlandgebiet östlich des Großen Moores wurden Großer Brachvogel (ein Brutpaar) und Kiebitz (mehrere Brutpaare) festgestellt. Unter Berücksichtigung eines abschnittswisen der Lage der geplanten 380-kV-Leitung im Bereich / am Rand des zentralen Aktionsraumes bzw. im weiteren Aktionsraum, der Entlastung des weiteren Aktionsraumes durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung und der Lage besonders als Lebensraum geeigneter Bereich auf der von der Leitung abgewandten Seite ist aufgrund des Näherrückens der geplanten 380-kV-Leitung ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Leitungsanflug nicht auszuschließen.

Bei weiteren Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko wie Kranich, Seeadler, Fischadler und Rotschenkel ist festzustellen, dass sich die Vorkommen in deutlicher Entfernung zum Vorhaben befinden. In diesen Fällen werden Kollisionen nicht in signifikanten Umfang auftreten (vgl. weitere Ausführungen in Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Gleiches gilt für die in Tabelle 30 in Kap. 2.3.4 des Materialbandes zur Umweltstudie genannten Brutvogelarten mit eingeschränkt erhöhtem Kollisionsrisiko. Der Bau der geplanten Leitung in vorhandener Trasse hat keine bis geringe Umweltauswirkungen zur Folge.

4.2.3 Rastvögel

Verlust von Lebensräumen

Das Borsteler Moor mit Kranichrastvorkommen ist sowohl von einer temporären als auch einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Es bestehen somit keine Umweltauswirkungen durch Flächeninanspruchnahme.

Vorübergehende Störungen

Die als Rastplatz für den Kranich geeigneten Bereiche im Borsteler Moor sind mindestens rd. 2.000 m von der geplanten 380-kV-Leitung und von einem bauzeitlichen Provisorium sowie rd. 2.900 m vom Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung entfernt. Nach BERNOTAT ET AL., 2018 beträgt die Fluchtdistanz bei rastenden Kranichen 500 m. Aufgrund der Entfernung werden bauzeitliche Störungen durch Baustellenbetrieb und –verkehr im Bereich des Borsteler Moores nicht auftreten. Umweltauswirkungen werden nicht eintreten.

Zerschneidungswirkung

Die Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme (Maste, Leitungen) umfasst die Entwertung von Bruträumen für Vögel und die Kollision von Vögeln mit den Leitungsseilen der Freileitung.

Gemäß GARNIEL & MIERWALD, 2010 werden Gefahren von Rastvögeln optisch wahrgenommen. Sie meiden senkrechte Strukturen wie Hecken, Baumreihen, Siedlungen, Einzelhäuser, Windenergieanlagen, die das Sichtfeld einschränken. Die geplante 380-kV-Leitung und ein bauzeitliches Provisorium liegen mindestens rd. 2.000 m östlich von den als Rastplatz für den Kranich geeigneten Bereichen im Borsteler Moor entfernt. In dieser Entfernung ist eine Kulissenwirkung nicht mehr wirksam. Umweltauswirkungen treten nicht auf.

Der Kranich als Rastvogel weist ein eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko auf. Zu Beginn des Rastgeschehens im Herbst ziehen die Kraniche vorwiegend aus nordöstlicher Richtung in das Borsteler Moor. Das Borsteler Moor ist bei der Ankunft der Kraniche im Herbst von besonderer Bedeutung, da es als eines der ersten Bereiche angefliegen wird. Nordöstlich des Borsteler Moores (Abschnitt zwischen Wietzen und Pennigsehl) wird die geplante 380-kV-Leitung östlich der 220-kV-Bestandsleitung in neuer Trasse in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003. Sie rückt dabei bis zu 1.000 m vom Borsteler Moor ab. Die näher zum Borsteler Moor gelegene 220-kV-Bestandsleitung wird zurückgebaut. Somit findet durch das Abrücken der Freileitung und die Bündelung eine Entlastung statt. Im Abschnitt zwischen Pennigsehl und südlich Hesterberg östlich des Borsteler Moores wird die geplante 380-kV-Leitung westlich der 220-kV-Bestandsleitung geführt und rückt bis zu maximal 500 m näher an die als Rastplatz geeigneten Bereiche im Borsteler Moor heran. Die geplante 380-kV-Leitung hält dennoch einen Abstand von mindestens rd. 2.000 m und befindet sich außerhalb des zentralen (500 m-Radius)

und des weiteren Aktionsraumes (1.500 m-Radius). Auch während des Frühjahrszuges fliegen die Kraniche in nordöstliche Richtung ab, so dass die Aussagen zum Herbstzug auch auf den Frühjahrszug anzuwenden sind.

Während der Rast der Kraniche im Borsteler Moor werden Nahrungsflächen in westlicher, südwestlicher und nördlicher Richtung, jedoch nicht / kaum in östlicher / südöstlicher Richtung aufgesucht. Von intensiven Flugbeziehungen in Richtung der geplanten 380-kV-Leitung im Abschnitt zwischen Pennigsehl und südlich Hesterberg zu möglichen Nahrungsflächen ist nicht auszugehen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Anflug an Freileitungen ist zu erwarten.

4.2.4 Amphibien

Inanspruchnahme / Verlust von Amphibien-Laichgewässer

Im Bereich der Amphibien-Laichgewässer werden keine Masten und auch keine Arbeitsflächen oder Zufahrten errichtet. Ein Verlust oder eine Beeinträchtigung der Gewässer durch Flächeninanspruchnahme kann ausgeschlossen werden. Zehn der untersuchten Gewässer liegen im Nahbereich des Vorhabens. Durch die Anlage von Baustellenflächen kommt es bei fünf Gewässern zu einer temporären Inanspruchnahme von Landlebensräumen oder der Uferbereiche. Die Flächeninanspruchnahme ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert. Ein dauerhafter Verlust von Landlebensräumen für Amphibien ist an den Punkten der versiegelten Mastestiele zu erwarten und damit relativ kleinflächig. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächenverlust von Lebensräumen der Amphibien sind daher nicht zu erwarten.

Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen

Dort, wo Arbeitsflächen und Zuwegungen in einen potenziellen Landlebensraum von Amphibien hineinragen oder einen Wanderkorridor berühren, ist eine Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs nicht auszuschließen. Davon betroffen ist das Amphibienvorkommen von zehn Gewässern, die in räumlicher Nähe zum Bauvorhaben liegen. Durch den Baustellenverkehr können Individuen verletzt oder getötet werden. Grundsätzlich besteht auch die Gefahr, dass Individuen in die Baugruben an den Maststandorten stürzen und dort verenden. An den Gewässern wurde jeweils eine unterschiedliche Artenzusammensetzung in jeweils verschiedenen Individuenmengen nachgewiesen. In der Summe sind davon alle Arten betroffen.

4.2.5 Reptilien

Inanspruchnahme von Lebensräumen

In der Schneise der Bestandsleitung im Waldgebiet Kahle Berge nördlich der Großen Aue werden zwei neue Maste errichtet. Auf der Lichtungsflur haben sich Heideflächen und Pioniergehölze angesiedelt, die der bedeutendste Lebensraum für Reptilien – vor allem für die Zauneidechse – im Untersuchungsgebiet sind. Der Bau der Fundamente an den Mastestielen führt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust. Die Flächeninanspruchnahme ist aber mit < 0,01 ha, sehr gering. Sie wirkt sich nicht auf erheblich nachteilig auf den verbleibenden, an dieser Stelle relativ großen, Lebensraum aus.

Deutlich umfangreicher ist die temporäre Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen durch Errichtung von Baustellenflächen (rd.1,6 ha) in vier für diese Tiergruppe geeigneten Habitaten. Betroffen sind Biotope, die nach Abschluss der Baumaßnahme relativ leicht regenerierbar sind (Heidebestände, Ruderal- und Grasfluren u. a.). Zu den typischen und wertgebenden Habitategenschaften dieser Räume gehört

ein trocken-warmer Standort mit lückiger, niederwüchsiger Vegetation. Im Zuge der natürlichen Entwicklung wandeln sich diese Lebensräume sukzessive zu mehr oder weniger geschlossenen Gehölzbeständen. Die für Reptilien wichtigen Standorteigenschaften verlieren damit im Laufe der Zeit ihre Qualität. Vorgänge, die diese Sukzession durch die Anlage offener Bodenflächen unterbrechen wirken sich daher eher vorteilhaft für die Erhaltung der typischen Standorteigenschaften aus. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist durch die Errichtung von Baustellenflächen also nicht zu erwarten.

Während der Bauphase werden im Reptilien-Lebensraum R10 (Waldgebiet Kahle Berge) insgesamt Flächen in einem Umfang von rd. 1,1 ha in Anspruch genommen. Dieser Lebensraum ist als zusammenhängender Bereich und aufgrund der sehr hohen Individuenzahlen der Zauneidechse von sehr hoher Bedeutung. Im Verhältnis zur Größe des Lebensraumes ist die bauzeitliche Inanspruchnahme verhältnismäßig groß, so dass bauzeitlich ein Verlust von Lebensraum auftritt. Dieser Verlust stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Zerschneidung von Lebensräumen während des Baustellenbetriebs

Zu einer Zerschneidung von Lebensräumen kann es während des Baustellenbetriebs kommen (Einrichtung von Baustellenflächen, Befahren von Zuwegungen, Einrichtung von Provisorien). Davon betroffen sind acht der untersuchten geeigneten Lebensräume, die, je nach Ausstattung und Qualität von mindestens einer oder mehreren der drei nachgewiesenen Arten besiedelt sind (Blindschleiche, Waldeidechse, Zauneidechse). Durch die Wirkungen des Baubetriebs ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Individuen beim Einwandern in die Arbeitsflächen getötet werden. Ein Schwerpunkt liegt dabei in der vorhandenen Schneise durch den Wald nördlich der Großen Aue, der für die Neubautrasse genutzt wird (Waldgebiet Kahle Berge). Hier befindet sich der größte und bedeutendste Lebensraum für Reptilien (vor allem für die Zauneidechse) im Untersuchungsgebiet.

4.2.6 Sonstige Tiergruppen

Aufgrund vorhandener Unterlagen ist davon auszugehen, dass der Fischotter den Bereich und das Umfeld der Fließgewässer Großen Aue nordöstlich Steyerberg und am Sarninghäuser Meerbach südwestlich Sarninghausen als Lebensraum nutzt. Vorsorglich wird angenommen, dass die genannten Fließgewässer vom Fischotter als Wanderungskorridore genutzt werden. Im Umfeld der Großen Aue werden vorhabenbedingt somit im Wesentlichen bauzeitlich Flächen in Anspruch genommen. Eine Lage von Baugruben innerhalb von Wanderungskorridoren des Fischotters ist nicht auszuschließen. Somit ist es möglich, dass der Fischotter in den Bereich der Baugrube einwandert und dort verletzt oder getötet wird. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme führt nicht zu einer Einschränkung des Lebensraumes des Fischotters. In der Niederung der Großen Aue erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch einen Neubaummast in deutlicher Entfernung zum Gewässer selbst. Diese Flächeninanspruchnahme hat keine Einschränkung des Lebensraumes des Fischotters zur Folge.

4.2.7 Pflanzen

Temporäre Inanspruchnahme

Beim Neubau der 380-kV-Leitungen und beim Rückbau der vorhandenen Freileitungen kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Zuwegungen zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen. Insgesamt werden rd. 255 ha temporär in Anspruch genommen. Erheblich beeinträchtigt sind allerdings nur rd. 16 ha. Es sind die Biotope, die sich nach Rekultivierung weniger leicht regenerieren. Hierzu gehören vor allem Wald- und Gehölzbiotope (Hecken, Einzelbäume), aber Ruderalfluren und Grünlandflächen.

Dauerhaften Biotopverlustes

Der überwiegende Anteil des dauerhaften Biotopverlustes im Bereich der Mastfundamente umfasst geringwertige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Hierzu gehören überwiegend Ackerstandorte. Nur mit rd. 0,12 ha sind Lebensräume größerer Bedeutung erheblich beeinträchtigt, die bei der Trassenführung durch die Wälder der Harberger Heide, Binnerloh und Kahlen Berge in Anspruch genommen werden

Einrichtung des Schutzstreifens

Im beantragten Trassenverlauf kommt es durch Maßnahmen im neu ausgewiesenen Schutzstreifen zu einer Beeinträchtigung der hier wachsenden Gehölzbiotope (Begrenzung der Wuchshöhe für Wälder und Feldgehölze). Die Flächen im Schutzstreifen können weiterhin von (niedrigen) Gehölzen eingenommen werden. Es ist daher kein vollständiger Verlust der Biotopfunktion zu erwarten, jedoch sind alle Funktionen, die an struktureiche, hochwüchsige und damit „reife“ ältere Sukzessionsstufen gebunden, sind erheblich beeinträchtigt. Die Gesamtgröße des erweiterten bzw. jetzt neu eingerichteten Schutzstreifens beträgt rd. 142 ha. Durch die Einrichtung eines neuen bzw. Aufweitung des vorhandenen Schutzstreifens sind rd. 14 ha Wald und ca. 1,6 ha sonstige Gehölzstrukturen („Feldgehölze“) betroffen.

Beeinträchtigung durch temporärer Grundwasserabsenkung während der Bauphase

Für die Errichtung neuer und den Abbau von alten Masten sind Baugruben erforderlich, die für die Zeit der Bauphase über eine Wasserhaltung trocken gehalten werden müssen. Biotoptypen, die sich unter dem Einfluss eines hohen Grundwasserstandes (geringen Grundwasserflurabstandes) entwickelt haben, können auch gegenüber bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen empfindlich sein. In diesen Bereichen besteht grundsätzlich ein Risiko, dass baubedingte Trockenheitsschäden an der Vegetation auftreten. Betroffen sind Biotoptypen der feuchten Wälder, der Sümpfe und Fließgewässer mit einer Flächengröße von rd. 0,8 ha.

4.3 Schutzgut Fläche

Flächeninanspruchnahme

Von den beantragten zusammen rd. 33 km langen Leitungsstrecken werden für Maststandorte rd. 0,7 ha Flächen neu beansprucht; rd. 1,4 ha werden durch Versiegelung und Teilversiegelung dauerhaft der Nutzung entzogen. Demgegenüber stehen rd. 0,6 ha frei werdende Flächen und eine Entsiegelung von rd. 500 m² im Bereich der abgetragenen Masteckstiele.

Für die Schutzstreifen der Leitungen wird auf den überspannten Flächen eine persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen (rd. 165 ha Gesamtfläche). Demgegenüber werden durch den Rückbau der 220- und 380-kV-Bestandsleitungen Grundbucheinträge für rd. 154 ha gelöscht.

4.4 Schutzgut Boden

Versiegelung bzw. Teilversiegelung

Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Böden auf rd. 1,5 ha im Bereich der Mastfundamente führen zu einem dauerhaften Funktionsverlust bzw. zu dauerhaften Funktionsbeeinträchtigungen der vorhandenen Böden. Es handelt sich hierbei überwiegend um Böden von mittlerer Bedeutung im gesamten Trassenverlauf.

Bodenverdichtung

Im Bereich der Baustellenflächen und Zuwegungen sowie durch das Zwischenlagern von Aushubmassen und Baustoffen während der Bauzeit kommt es zu einer mechanischen Belastung (Verdichtung) der Böden auf einer Fläche von rd. 38 ha. In Bereichen von verdichtungsempfindlichen Böden ist hierdurch mit Beeinträchtigungen der Bodenstruktur zu rechnen. Dazu gehören in erster Linie Gley-, Gley-Vega- und von Gley unterlagerte Kulluvisol-Böden, die zwischen Hoya und Warpe flächendeckend verbreitet sind. Weitere großflächige und verdichtungsempfindliche Bereiche, werden am Waldgebiet Binnerloh bei Bockhop (Podsol-Pseudogley) und zwischen Mainschhorn und Hesterberg (Hoch- und Niedermoorböden) in Anspruch genommen.

4.5 Schutzgut Wasser

(Temporärer) Verlust von Oberflächengewässern

Es kommt zu keinem dauerhaften Verlust von Oberflächengewässern. In der Bauphase kann es erforderlich sein, kurze Grabenabschnitte für temporäre Überfahrten mit Stahlplatten zu überdecken oder zu verrohren. Diese Maßnahmen sind von kurzer Dauer und werden in aller Regel in Abhängigkeit vom Baufortschritt nach einigen Tagen (wenigen Wochen) wieder zurückgenommen

Verlust von Versickerungsfläche / Verringerung der Grundwasserneubildungsrate

Die Versiegelung der Oberfläche pro Mast ist sehr gering. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch Verlust von Versickerungsfläche ist daher nicht gegeben.

Temporären Grundwasserabsenkung und Einleitung in Vorfluter

Bei Gründungsarbeiten am Maststandort ist bei hoch anstehenden Grundwasser eine Wasserhaltung an der Baugrube für die Zeit der Bauphase erforderlich. Hierdurch kommt es im Umfeld der Maststandorte zu einer temporären Grundwasserabsenkung. Aufgrund der nur kurzzeitigen Absenkungen und der räumlich begrenzten Absenkungstrichter können nachhaltige Auswirkungen auf Grundwasservorkommen ausgeschlossen werden.

Das gefasste Wasser wird in den Vorfluter eingeleitet oder im Umfeld versickert werden. Bei der Einleitung in Vorfluter werden in erster Linie vorhandene landwirtschaftliche Gräben genutzt. Bei Einleitung in Gewässer sind bereits bauseitig Maßnahmen vorgesehen, die denkbaren Beeinträchtigungen in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu minimieren.

Verunreinigung von Grund- und Oberflächenwasser

Mit der Verwendung von bauspezifische Stoffen und Betriebsmitteln besteht das Risiko der Verunreinigung des Grundwassers und der Oberflächengewässer. Bei ordnungsgemäßer Abwicklung des Baustellenbetriebs im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko einer Verunreinigung aber gering.

4.6 Schutzgüter Klima und Luft

Für die Schutzgüter Klima / Luft ergeben sich für die Realisierung des Vorhabens keine signifikanten Auswirkungen.

4.7 Schutzgut Landschaft

Flächeninanspruchnahme

Durch das beantragte Vorhaben kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen in einer Größenordnung von rd. 24 ha. Darin enthalten sind die Maßnahmen zur Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen und die Inanspruchnahme durch Baustellenflächen.

Rauminanspruchnahme

Im Vergleich zur Bestandssituation kommt es durch den Bau höherer und die erhöhte Anzahl an Leiteseilen zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Insgesamt wird das Schutzgut Landschaft innerhalb des 1.500 m breiten Puffers entlang der Leitungsachsen (beidseitig) auf einer Fläche von rd. 92 km² beeinträchtigt. In diesem Gebiet sind überwiegend Landschaftsräume mit geringer Bedeutung (43%) und mit mittlerer Bedeutung (32 %) betroffen. Bei 21 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsräume mit hoher Bedeutung. Etwa 4 % der betroffenen Fläche nehmen siedlungsgeprägte Räume ein.

Rückbau der 220-kV- / 380-kV-Freileitungen

Mit dem Leitungsrückbau werden insgesamt 108 Maststandorte der 220-kV-Leitung (LH-10-2010) mit einer Leitungslänge von rd. 33,0 km sowie 4 Maststandorte der 380-kV-Leitung (LH-10-3003) mit einer Leitungslänge von rd. 1,3 km abgebaut. Dadurch entfallen Beeinträchtigungen auf einer Fläche von rd. 6.419 ha.

4.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Flächeninanspruchnahme

Beim Neubau der Leitungen und beim Rückbau der vorhandenen Freileitungen kommt es im Bereich des Baufeldes zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen, die sich nachteilig auf vorhandene Bodendenkmäler, archäologische Bodenfunde oder geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte auswirken

können (Zerstörung und Verlust). Die bekannten archäologischen Fundplätze und Bodendenkmäler liegen überwiegend außerhalb der Baustellenflächen und Zuwegungen und sind durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es kann aber für weitere, bisher noch unbekannte archäologisch bedeutsame Objekte im Boden nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sie durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Visuelle beeinträchtigende Fernwirkung

Mit der beantragten Leitungsführung werden keine zusammenhängenden Siedlungsflächen gequert. Grundsätzlich denkbar ist eine visuelle beeinträchtigende Fernwirkung auf Baudenkmale durch die erhöhten Maste und verstärkten Leiterseile. Die meisten Objekte liegen in größerer Entfernung zum Leitungsbauvorhaben, sind durch vorhandene Leitungen vorbelastet oder erfahren durch den Rückbau von Masten eine Entlastung ihres beeinträchtigten Umfeldes. Dem Vorhaben am nächsten liegt ein Speicher in Wietzen als Bestandteil einer Bauernschaft nördlich des Speckenbachs. Das Gebäude steht in einer Entfernung von etwa 280 m zur Neubauleitung, die hier in neuer Trassenlage durch den Außenbereich geführt wird. Aufgrund des großen Abstandes zu den Gebäuden ist der Denkmalcharakter nicht erheblich beeinträchtigt. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Denkmalen kann daher ausgeschlossen werden.

Verlust an naturraumtypischer Eigenart in der Kulturlandschaften

Landschaften / Landschaftsbildräume mit erhaltener naturraumtypischer Eigenart (Historische Kulturlandschaften) sind im Abschnitt zwischen Hoya und Steyerberg nur vereinzelt vorhandenen oder ragen mit ihren Ausläufern in den Trassenraum. Von Bedeutung in dieser Hinsicht sind die Wald-Offenlandkomplexe mit deStreusiedlung Helzendorf sowie den Helzendorfer- und Burdorfer Bachniederung, die Niederung des Speckenbaches, das Spelsmoor sowie das Großes Moor bei Borstel mit dem Siedener Bruch und die Steyerberg-Liebenauer Aueniederung.

In den meisten Trassenabschnitten liegt die beantragte neue Leitung entweder in Parallellage zu vorhandenen Leitungen, oder es erfolgt eine neue Trassierung mit einem Rückbau der Bestandsleitung. Der Verlust an naturraumtypischer Eigenart in den Kulturlandschaften ist also insgesamt eher gering, da ganz überwiegend durch technische Infrastrukturen bereits vorbelastete Räume betroffen sind und mit dem Antrag auf Neubau von Leitungen auch vorhandene Leitungen zurückgebaut werden.

4.9 Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten

Wechselwirkungen

Die beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens auf die Ausprägung der Schutzgüter werden in der folgenden Tabelle 10 einer Betrachtung hinsichtlich der zu erwartenden Wechselbeziehungen unterzogen.

Tabelle 10: Vorhabenbedingte Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<p><u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und Landschaft:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Überprägung der naturraumtypischen Eigenart der Landschaft.</p>	<p>Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Überprägung der Landschaft infolge der Raumanspruchnahme der Maste und der Leiterseile</p>
<p><u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Freizeit- und Erholungsfunktion durch Baudenkmale, kulturlandschaftlich bedeutsame Bereiche und Infrastruktur.</p>	<p>Es werden keine kulturhistorisch bedeutsamen Bauwerke beeinträchtigt. Bereichsweise werden Landschaften mit erhaltenen naturraumtypischen Eigenschaften durch die neue Leitung gequert („Historische Kulturlandschaften“). Mit Ausnahme der alten Freileitung wird keine vorhandene technische Einrichtung abgebaut oder beeinträchtigt.</p>
<p><u>Tiere und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Abhängigkeit der hemerophilen Tierarten (Kulturfolger) von Siedlungsbereichen, z.B. ursprünglich fels- und höhlenbewohnende Brutvögel und Fledermäuse.</p>	<p>Bauzeitlicher Verlust von Brutplätzen (Wanderfalke, Baumfalke, Turmfalke) durch den Rückbau von bestehenden Masten.</p>
<p><u>Tiere und Pflanzen:</u> Abhängigkeit von Tiergruppen vom Vorkommen bestimmter Vegetationsstrukturen und –ausprägungen.</p>	<p>Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen mit besonderen Habitatfunktion durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.</p>
<p><u>Tiere und Wasser:</u> Abhängigkeit von Tiergruppen vom Vorkommen von Oberflächengewässern.</p>	<p>Es werden keine Oberflächengewässer dauerhaft beseitigt oder in sonstiger Weise dauerhaft beeinträchtigt. Die bauzeitliche Inanspruchnahme betrifft keine Gewässer mit einer besonderen Habitatfunktion.</p>
<p><u>Pflanzen und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Beeinflussung der Biotoptypen durch anthropogene Veränderungen, z.B. Siedlungsentwicklung.</p>	<p>Verlust und Veränderung von Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.</p>
<p><u>Pflanzen und Boden:</u> Abhängigkeit der Biotoptypen von den Standortbedingungen der Böden.</p>	<p>Verlust von Vegetation durch die dauerhafte Oberflächenversiegelung im Bereich der Mastestiele der Fundamente und Veränderung von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Inanspruchnahme von Bodenstandorten.</p>
<p><u>Pflanzen und Wasser:</u> Abhängigkeit der terrestrischen Biotoptypen von den Grundwasserverhältnissen als prägendes Standortpotenzial.</p> <p>Abhängigkeit der aquatischen und amphibischen Biotoptypen von Oberflächengewässern.</p>	<p>Es treten keine dauerhaften Grundwasserveränderungen auf, in deren Folge sich die Zusammensetzung von Vegetation ändern könnte. Durch die rasche Regeneration der Grundwasserverhältnisse sind durch die kurzzeitigen Gründungsmaßnahmen auch bei grundwasserabhängigen Biotopen keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.</p> <p>Veränderung von Vegetationsstrukturen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Gewässern. Eine dauerhafte Beeinträchtigung der Gewässer ist nicht zu befürchten.</p>

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen
<p><u>Boden und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch anthropogene Bodenveränderungen und -versiegelungen in den Siedlungsbereichen.</p>	<p>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch den temporären Ausbau von Baustellenwegen und Baustellenflächen.</p>
<p><u>Boden und Wasser:</u> Beeinflussung der Bodeneigenschaften durch den Grundwasserstand.</p>	<p>Es treten keine dauerhaften Grundwasserveränderungen auf, in deren Folge sich die Bodeneigenschaften ändern könnten. Durch die rasche Regeneration der Grundwasserverhältnisse sind durch die kurzzeitigen Gründungsmaßnahmen auch bei grundwasserbeeinflussten Böden keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.</p>
<p><u>Boden und Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Bodenfunktionen durch Bodenveränderungen und -versiegelungen in Bereichen von Infrastruktureinrichtungen.</p>	<p>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch den temporären Ausbau von Baustellenwegen und Baustellenflächen.</p>
<p><u>Wasser und Boden:</u> Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse durch die Wasserleit- und Versickerungsfähigkeit der Böden.</p>	<p>Die Flächeninanspruchnahme mit sich daraus ergebenden Bodenverdichtungen und –versiegelungen, die die Wasserleit- und Versickerungsfähigkeit der Böden beeinträchtigen, ist auf das Grundwasser bezogen gering, so dass sich keine signifikanten Auswirkungen ergeben.</p>
<p><u>Landschaft und Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u> Beeinflussung der Landschaft durch Siedlungsentwicklung.</p>	<p>Es werden keine neuen Wege dauerhaft angelegt. Der Ausbau von bislang unbefestigten Wegen zu Schotterwegen wirkt sich nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auf.</p>
<p><u>Landschaft und Pflanzen:</u> Prägung der Landschaft durch Vegetationsstrukturen und Biotoptypen.</p>	<p>Veränderung des Landschaftsbildes durch Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen.</p>
<p><u>Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:</u> Beeinflussung der Landschaft durch Infrastruktureinrichtungen.</p>	<p>Es werden keine neuen Wege dauerhaft angelegt. Der Ausbau von bislang unbefestigten Wegen zu Schotterwegen wirkt sich nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auf.</p>

Kumulation mit anderen Projekten

Eine Kumulation besteht, wenn von vorhandenen oder zugelassenen Vorhaben Umweltauswirkungen ausgehen, die in gleicher Art wie die Umweltauswirkungen des beantragten Vorhabens wirken und es einen gemeinsamen Einwirkungsbereich von bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und des beantragten Vorhabens gibt. Anlagebedingte Auswirkungen vorhandener Vorhaben – wie die Flächeninanspruchnahme einer weiteren im Raum befindlichen Freileitung durch Maststandorte – sind als Vorbelastung zu werten.³ Diese Vorhaben gehen nicht in die Betrachtung kumulierender Wirkungen ein.

³ In Marcus Lau: Konfliktfeld Elbe – Die Urteile des BVerwG vom 9.2.2017 und des EuGH vom 26.4.2017 in Natur und Recht, Heft 8, August 2017

Nach der Analyse von im Planungsraum in Frage kommenden Projekten zur Prüfung kumulierende Wirkungen mit dem geplanten Vorhaben sind die folgenden Vorhaben zu behandeln:

Bau der geplanten 380-kV-Leitung nordwestlich Hoya

Im Abschnitt 5 wird die geplante 380-kV-Leitung in Bündelung mit der vorhandenen 380-kV-Leitung gebaut. Neubaumasten werden bis zum Mast 3005 errichtet. Im Abschnitt 6 wird die 220-kV-Bestandsleitung bis zum Umspannwerk Wechold zurückgebaut. Arbeitsflächen für den Seilzug am Neubaumasten 3005 werden im Abschnitt 6 beantragt. Der erste Neubaumast in Abschnitt 6 befindet sich westlich von Hoya (Mast 3101). Neu- und Rückbau der Masten im Planfeststellungsabschnitt 6 finden nicht zeitgleich mit dem Neubau im Planfeststellungsabschnitt 5 statt. Die bauzeitlichen Wirkungen des Vorhabens in Abschnitt 5 überlagern sich nicht mit den Wirkungen des Vorhabens in Abschnitt 6. Der Neubau der Masten im Abschnitt 5 ist abgeschlossen, bevor die Neubau- und Rückbaumaßnahmen in Abschnitt 6 beginnen. Kumulative Wirkungen treten nicht auf.

Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung und Bau der geplanten 380-kV-Leitung westlich Sarninghausen

Im Abschnitt 7 wird der Rückbau der 220-kV-Leitung westlich Sarninghausen beantragt. In Abschnitt 6 ist westlich Sarninghausen der Bau von Neubaumasten der geplanten 380-kV-Leitung vorgesehen. Der Rückbau der Masten in Abschnitt 7 und der Neubau der Masten in Abschnitt 6 finden nicht zeitgleich statt. Die bauzeitlichen Wirkungen des Vorhabens in Abschnitt 7 überlagern sich nicht mit den Wirkungen des Vorhabens in Abschnitt 6. Der Rückbau der Masten ist abgeschlossen, bevor die Neubaumaßnahmen beginnen. Kumulative Wirkungen treten nicht auf.

4.10 Zusammenfassende Auswirkungsprognose

4.10.1 Erhebliche Umweltauswirkungen

Die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für die Schutzgüter wird in der Umweltstudie unter Berücksichtigung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes gegenüber den Wirkungen des Vorhabens sowie dem Grad seiner mit der Umsetzung des Projektes zu erwartenden Veränderung, der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung vorgenommen. Zudem werden die Umweltauswirkungen berücksichtigt, die im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (vgl. Anlage 15) und des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (vgl. Anlage 16) ermittelt wurden.

Die beantragte Leitung kann über weite Strecken vergleichsweise konfliktarm durch den Raum geführt werden. Betroffen sind überwiegend wenig strukturierte und wenig vielfältige intensiv genutzte Agrarlandschaften. Im gesamten Verlauf kommt es punktuell zu einer Inanspruchnahme von Gehölz- und z. T. Grünlandbeständen. Schwerpunkte von Beeinträchtigungen sind dann zu erwarten, wenn alte Laubwaldbestände (z. B. Harberger Heide) in neuer Trasse gequert werden und nordwestlich Mainschhorn bauzeitliche Heideflächen in Anspruch genommen werden. In Abwägung der unterschiedlichen Belange mit der Einhaltung der Abstandsgebote zu Wohngebäuden im Außenbereich auf der einen Seite und der Minimierung der Eingriffe in wichtige Biotopbestände auf der anderen Seite sind hier keine konfliktfreien Lösungen möglich. Unter Berücksichtigung der zum Planfeststellungsverfahren durchgeführten Erhebungen zu den Schutzgütern im Detail, konnte der Verlauf der neuen Leitung zwar optimiert werden, aber sowohl die Unterschreitung des Abstands zu den Wohngebäuden als auch die Inanspruchnahme von alten Wald- und Gehölzbeständen lässt sich nicht vollständig vermeiden.

In einigen Abschnitten wird die beantragte Leitung in neuer Trassenlage geführt. Dort, wo Offenlandbereiche zerschnitten werden, sind sechs Feldlerchen-Bruträume und ein Kiebitz-Brutraum betroffen. Im

Waldgebiet Harberger Heide geht der Brutplatz eines Waldkauzes verloren. Nordwestlich Warpe sind durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ein Brutpaar des Rebhuhns und ein Brutpaar des Kiebitz für die Dauer der Bauzeit betroffen. Südwestlich Warpe geht während der Bauphase temporär Brutraum für ein Feldlerchen-Brutpaar verloren. Im Zuge von Arbeiten an einem Maststandort der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 kommt es nordwestlich Warpe bauzeitlich zu einem temporären Verlust eines Brutplatzes des Wanderfalken.

Im Acker-Grünlandgebiet östlich des Großen Moores wurden Großer Brachvogel (ein Brutpaar) und Kiebitz (mehrere Brutpaare) festgestellt. Unter Berücksichtigung eines abschnittswisen der Lage der geplanten 380-kV-Leitung im Bereich / am Rand des zentralen Aktionsraumes bzw. im weiteren Aktionsraum, der Entlastung des weiteren Aktionsraumes durch den Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung und der Lage besonders als Lebensraum geeigneter Bereich auf der von der Leitung abgewandten Seite ist aufgrund des Näherrückens der geplanten 380-kV-Leitung ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Leitungsanflug nicht auszuschließen. Auch für den Weißstorch, der in Düdinghausen brütet, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Leitungsanflug nicht auszuschließen. Die geplante 380-kV-Leitung zwar in Bündelung zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 errichtet, bauzeitlich wird jedoch ein Provisorium parallel zu den beiden Leitungen errichtet. Die genannten Leitungen liegen innerhalb des zentralen Aktionsraumes.

In der Schneise der 220-kV-Bestandsleitung und der parallel dazu verlaufenden vorhandenen 380-kV-Leitung im Waldgebiet Kahle befindet sich ein zusammenhängender Lebensraum für die Zauneidechse, der aufgrund der sehr hohen Individuenzahlen von sehr hoher Bedeutung ist. Bauzeitlich werden hier Flächen in einem Umfang von rd. 1,1 ha in Anspruch genommen. Im Verhältnis zur Größe des Lebensraumes insgesamt ist die bauzeitliche Inanspruchnahme verhältnismäßig groß, so dass bauzeitlich ein Verlust von Lebensraum auftritt.

Die vorhandene 220-kV-Leitung kann aus netztechnischen Gründen erst zurückgebaut werden, wenn die neue 380-kV-Leitung in Betrieb ist. Bei Überkreuzung der Bestandsleitung (220-kV-Bestandsleitung, auch vorhandene 380-kV-Leitung LH-10-3003) die dafür im Kreuzungsbereich spannungsfrei sein muss, und bei Nutzung der vorhandenen Leitungstrasse für den Neubau ist zur Aufrechterhaltung des Netzbetriebs der Bau von Provisorien erforderlich. Die Provisorien haben einen verhältnismäßig großen Flächenbedarf, der aber ganz überwiegend ohne gravierende Beeinträchtigungen gedeckt werden kann.

4.10.2 Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

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

- Berücksichtigung und Konkretisierung der Maßgaben der Landesplanerischen Feststellung zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (vgl. auch Kap. 11.1 in der Anlage 12 Umweltstudie)
- Der beantragte Verlauf der Leitung nimmt immer dann die Achse der 220-kV-Bestandsstrasse auf, wenn andere Belange – insbesondere die des Wohnumfeldschutzes – diesem Trassierungsgrundsatz nicht entgegenstehen. Damit wird ein bereits durch die bestehende Leitung vorbelasteter Raum für den Neubau genutzt.
- Es werden Provisorien eingesetzt, um auf Abschnitten in der Achse der vorhandenen 220-kV-Bestandsleitung die Neubauleitung realisieren zu können.
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturobjekten (Bestehende 380-kV-Freileitung LH-10-3003)
- Minimierung von Beeinträchtigungen der Landschaft durch Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung
- Wahl der Maststandorte unter Berücksichtigung vorhandener bedeutsamer Biotope

- Für die Einrichtung von Baustellenflächen werden vorrangig leicht regenerierbare Biotoptypen der Wertstufen I und II (sehr geringe bis geringe Bedeutung) in Anspruch genommen.

Weitere Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen bestehen vor allem für die Zeit der Bauphase. Hierzu gehören Maßnahmen zum Schutz der Vegetation vor den Wirkungen des Baubetriebs (zum Beispiel Schutz wertvoller Bestände durch Bauzäune, Verrieselung von Wasser im Bereich von Vegetationsbeständen, die gegenüber einer (temporären) Grundwasserabsenkung empfindlich sind). Bauzeitenbeschränkungen sind für jeweils ein betroffenes Brutpaar des Baumfalken (Rückbaumast 114), Wanderfalken (Arbeiten am Mast 81 der vorhandenen 380-kV-Leitung) und Turmfalken (Rückbaumast 41) für die Dauer der Brutzeit vorgesehen. Nordwestlich Warpe sind durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ein Brutpaar der Feldlerche, ein Brutpaar des Kiebitz und zwei Brutpaare des Rebhuhns für die Dauer der Bauzeit betroffen. Südwestlich Warpe geht während der Bauphase temporär Brutraum für ein Feldlerchen-Brutpaar verloren. Für das Rebhuhn und die Feldlerche werden temporäre Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraum (Blühstreifen und Schwarzbrachstreifen) im Umfeld der Bruträume angelegt. Für das betroffene Kiebitz-Brutpaar wird temporär extensives Grünland im Umfeld des Brutraumes angelegt. Im Zuge von Arbeiten an einem Maststandort der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 kommt es nordwestlich Warpe bauzeitlich zu einem temporären Verlust eines Brutplatzes des Wanderfalken. Für den Wanderfalken wird für die Dauer der Bauzeit temporär ein geeigneter Brutplatz hergerichtet.

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos durch Anflug an Freileitungen werden Vogelschutzmarkierungen am Erdseil der geplanten 380-kV-Leitung im Acker-Grünlandgebiet östlich des Großen Moores (Abschnitt zwischen den Neubaumasten 3149 – 3165) und nordöstlich Düdinghausen (Abschnitt zwischen den Neubaumasten 3177 – 3178) angebracht.

Weitere bauvorbereitende Maßnahmen dienen der Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baubetrieb (zum Beispiel Abzäunung der Arbeitsflächen im Bereich von Wanderungsbeziehungen des Fischotters, Errichtung von Amphibienschutzzäunen in Trassenabschnitten mit festgestellten Wanderungsbewegungen zwischen Laichgewässer und Landlebensräumen bzw. bauzeitlicher Inanspruchnahme von Lebensräumen, Errichtung von Schutzzäunen im Bereich der Lebensräume von Reptilien). Für die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme in der Schneise der 220-kV-Bestandsleitung und der parallel dazu verlaufenden vorhandenen 380-kV-Leitung im Waldgebiet Kahle befindet sich ein zusammenhängender Lebensraum für die Zauneidechse, der aufgrund der sehr hohen Individuenzahlen von sehr hoher Bedeutung ist. Bauzeitlich werden hier Flächen in einem Umfang von rd. 1,1 ha in Anspruch genommen. Im Verhältnis zur Größe des Lebensraumes insgesamt ist die bauzeitliche Inanspruchnahme verhältnismäßig groß, so dass bauzeitlich ein Verlust von Lebensraum auftritt.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser werden neben der Anwendung der einschlägigen Richtlinien zum Umgang mit Boden bei Erdbewegungen und beim Befahren umfangreiche Maßnahmen für die Einleitung des Wassers aus der Grundwasserhaltung in die nächsten Gewässer ergriffen (zum Beispiel Installation von Vorrichtungen zur Reduzierung von Schwebstofffrachten oder Eisengehalten). Zur Vermeidung von Verlust oder Beeinträchtigung bislang unbekannter Bodendenkmäler bzw. archäologisch bedeutsamer Objekte werden die Bestimmungen des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes beachtet.

Diese Maßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan konkretisiert und wurden in dieser Form für die Planfeststellung beantragt (vgl. auch Kap. 6.2.1 und Anhang 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie).

4.10.3 Verbleibende unvermeidbare erhebliche Umweltauswirkungen

Unter Berücksichtigung der beantragten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen verbleiben für die Schutzgüter folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen:

- **Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**
 - Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit ist nicht erheblich beeinträchtigt.
- **Schutzgut Tiere - Fledermäuse**
 - Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen
- **Schutzgut Tiere - Brutvögel**
 - Verlust von Lebensraum für Brutvögel
 - Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen mit Betroffenheit der gehölzbrütenden Vogelarten
 - Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum für insgesamt sieben Feldlerchenpaare
 - Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum für ein Kiebitzpaar
 - Verlust des Brutplatzes für ein Waldkauzpaar durch Fällung / Rückschnitt von geeigneten Habitatbäumen
 - Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen mit ggf. temporärem Verlust von Brutraum für zwei Feldlerchenpaare, zwei Rebhuhnpaare und ein Kiebitzpaar
 - Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen an einem Maststandort der vorhandenen 380-kV-Leitung mit temporärem Verlust des Brutplatzes (Mast) eines Wanderfalkenpaares
- **Schutzgut Tiere - Rastvögel**
 - Das Schutzgut Tiere – Rastvögel ist nicht erheblich beeinträchtigt.
- **Schutzgut Tiere – Amphibien**
 - Das Schutzgut Tiere – Amphibien ist nicht erheblich beeinträchtigt.
- **Schutzgut Tiere – Reptilien**
 - Vorübergehende bauzeitliche Flächeninanspruchnahme mit temporärem Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.
- **Schutzgut Tiere – sonstige Tiergruppen**
 - Das Schutzgut Tiere – Fischotter ist nicht erheblich beeinträchtigt.

– **Schutzgut Pflanzen**

- Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen
 - Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von wertvollen Biotoptypen einer Wertstufe > II
- Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe
 - Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafte Begrenzung der Wuchshöhe

– **Schutzgut Fläche**

- Flächeninanspruchnahme für (Teil-)versiegelung
- Zusätzliche beschränkte persönliche Dienstbarkeit
 - Bereich innerhalb des Waldes mit Wuchshöhenbeschränkung

– **Schutzgut Boden**

- Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mastestockstiele)
- Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten)
- Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden

– **Schutzgut Wasser**

- Das Schutzgut Wasser ist nicht erheblich beeinträchtigt.

– **Schutzgut Klima und Luft**

- Das Schutzgut Klima und Luft ist nicht erheblich beeinträchtigt.

– **Schutzgut Landschaft**

- Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung
 - Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen
- Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen
 - Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes

– **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

- Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist nicht erheblich beeinträchtigt.

4.11 Nullvariante

Aufgrund des Erfordernisses einer sicheren Stromversorgung und dem damit verbundenen Wohl der Allgemeinheit entfällt die Notwendigkeit der Betrachtung der Nullvariante.

Bei Berücksichtigung der hier betrachteten umweltfachlichen Aspekte ist festzuhalten, dass keine Konflikte von so erheblichem Gewicht befürchtet werden müssen, die einer Realisierung des Vorhabens grundsätzlich entgegenstehen würden. Die über die Analyse in Kap. 4 ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter lassen sich nach Art und Umfang durch Maßnahmen zu ihrer Vermeidung und Minimierung zum Teil deutlich reduzieren (vgl. Kap. 6.2.1). Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen können durch landschaftspflegerische Maßnahmen und die Zahlung eines Ersatzgeldes für nicht durch Maßnahmen kompensierbare Beeinträchtigungen kompensiert werden (vgl. Kap. 6.2.1).

Für die Prognose der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt im Untersuchungsraum können vorhandene Trends fortgeschrieben und bekannte Planungen beschrieben werden. Es ist danach nicht absehbar, dass die Realisierung eines vergleichbar großen technischen Infrastrukturprojekts in diesem Raum zu erwarten ist. Darüber hinaus wird sich die bauliche Entwicklung der Gemeinden im Rahmen des Umfangs der Vergangenheit fortsetzen, wobei der Schwerpunkt auf die Kernorte und Grundzentren beschränkt ist.

Wesentliche Verantwortung für den weiteren Zustand von Natur und Landschaft kommt der Landwirtschaft als bei weitem größte Flächennutzer zu. Hier ist eine Umkehr des Trends aus der Vergangenheit mit noch weiter zunehmender Intensivierung und allen damit verbundenen nachteiligen Folgen, insbesondere für die Schutzgüter Tiere / Pflanzen, Wasser und Boden, nicht absehbar. Nicht unwahrscheinlich ist daher, dass sich der Schutz von Natur und Landschaft „aus der Fläche“ zunehmend zurückzieht und sich nur noch auf die Kernzonen der ausgewiesenen Schutzgebiete mit deren Sicherung und Entwicklung beschränkt.

5 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethoden oder technischen Lücken

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen können auftreten, wenn

- die Datengrundlagen zur Darstellung der Bestandssituation der Schutzgüter unzureichend sind und
- Kenntnislücken in Bezug auf relevante Wirkfaktoren bestehen.

Die Bestandsaufnahme der Schutzgüter erfolgte durch Auswertung aktueller Quellen bzw. aktueller Erhebungen im Gelände. Während der Arbeiten im Gelände kam es überwiegend zu keinen Einschränkungen oder Schwierigkeiten, wie zum Beispiel großflächig nicht zugängliche Bereiche. Einzelne Hofstellen oder die privaten Gärten von Wohngebäuden konnten nur von außen nach ihrem Biotoptypenbestand beurteilt werden. Da diese Bereiche von direkten Flächeneingriffen nicht betroffen sind, ist dieser Umstand für die Bewertung der Eingriffsfolgen ohne Belang.

Der laufende Fortschritt in der Detaillierung der technischen Planung erforderte in einigen Fällen eine Anpassung des Untersuchungskorridors. Die danach notwendige Ergänzung der Bestandsaufnahme – in der Regel Erhebung der Biotoptypen, aber auch eine Nacherfassung von „Fledermausbäumen“ – konnte nicht immer in einer dafür optimalen Jahreszeit durchgeführt werden. Die zum Teil trocken-heiße Witterung der Jahre 2018 und 2019 erschwerte insbesondere die Ansprache des Grünlandes. Eine sichere Kategorisierung des Biotoptyps als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung war jedoch in jedem Fall möglich – obwohl zwar nicht immer alle repräsentativen Arten, aber in jedem Fall die für die Ansprache typischen Arten erkennbar waren. Kenntnislücken bestehen für das Vorkommen archäologischer Bodenfunde. Die bekannten Fundorte können (natürlicherweise) nicht das gesamte historische Inventar abdecken. In Bezug auf die Prognose der Auswirkungen entsteht dadurch aber kein Mangel. Der Vorhabenträger beabsichtigt, baubegleitend eine archäologische Prospektion bei Eingriffen in den Boden durchzuführen. Damit lassen sich die aktuell noch vorhandenen Kenntnislücken schließen. Die gewonnenen Daten können daher als gute und ausreichende Grundlage gelten, um vorhandene Werte und Funktionen der Umwelt abzubilden und belastbare Prognose der Auswirkungen vornehmen zu können.

In Bezug auf die Prognose der Umweltfolgen, und hier insbesondere für die exakte Quantifizierung einiger Auswirkungen, besteht aufgrund wissenschaftlicher Kenntnislücken über die Wirkungszusammenhänge und teilweise fehlender standardisierter Bewertungsmethoden eine gewisse Unschärfe. Zu den wichtigen relevanten Wirkfaktoren einer Freileitung (z.B. betriebsbedingte Immissionen) wurden allerdings gesonderte Untersuchungen und Berechnungen durchgeführt, so dass sich die Auswirkungen nachvollziehbar beschreiben lassen. Durch Einbeziehung neuerer wissenschaftlicher Arbeiten, vor allem zur Beurteilung des Kollisionsrisikos durch Anflug von Vögeln an Leiterseilen, konnten früher bestehende Kenntnislücken zu diesem Aspekt mittlerweile geschlossen werden. Da bei der Ermittlung und Beurteilung der Wirkungen jedoch immer ein konservativer Bewertungsansatz gewählt wurde, lassen sich Fehleinschätzungen im Ergebnis mit großer Sicherheit ausschließen. Eine Unsicherheit besteht bei der Prognose der Reichweite der temporären Grundwasserabsenkung im Umfeld der Baugruben an den Maststandorten. Ein genaueres Bild dazu wird erst zu Bauausführung mit den dazu gewonnenen detaillierten Kenntnissen zum Baugrund möglich sein. Nachteilige Folgen für die Schutzgüter können über die Ökologische Baubegleitung aufgefangen werden (zum Beispiel Maßnahmen zur Stabilisierung des Grundwasserhaushaltes auf Flächen mit Vegetation feuchter Standorten).

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass keine relevanten Kenntnislücken im Hinblick auf die Ermittlung der Bedeutung vorhandener Schutzgüter bzw. die Prognose der Umweltauswirkungen vorliegen.

6 Zusammenfassung der weiteren Inhalte der Umweltstudie

6.1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Die vollständige Fassung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist mit Anlage 16 Bestandteil der Antragsunterlagen.

6.1.1 Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die im Untersuchungsgebiet festgestellten sowie in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Teichfledermausgewässer im Raum Nienburg aufgeführten Arten und die nach vorliegenden Unterlagen (RICHTER, M., 2015: Fischotter-Erfassung Winter 2014 / 2015, RICHTER, M., NABU NIENBURG, 2017: Fischotter-Erfassung Winter 2016 / 2017) Vorkommen des Fischotter im Untersuchungsgebiet erfolgte eine spezielle Artenschutzprüfung. Neben dem Fischotter wurden Große / Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Raauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Braune / Graue Langohrfledermaus, Kammolch, Knoblauchkröte und Zauneidechse einer artbezogenen Prüfung unterzogen.

Unter Berücksichtigung artbezogener Vermeidungsmaßnahmen für den Fischotter, die genannten Fledermausarten, den Kammolch, die Knoblauchkröte und die Zauneidechse und artbezogener CEF-Maßnahmen für die o. g. Fledermausarten und die Zauneidechse werden Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

6.1.2 Europäische Vogelarten

Im Rahmen einer Relevanzprüfung konnten für die Brutvögel Eisvogel, Graureiher, Uhu, Bluthänfling, Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Wespenbussard, Braunkelchen, Turteltaube und Rauchschwalbe unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens und / oder aufgrund der Lebensweise, geringer Empfindlichkeiten (kein erhöhtes Kollisionsrisiko, keine Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungswirkungen und Lebensraumveränderungen, geringe Fluchtdistanz gemäß BERNOTAT ET AL., 2018) Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für insgesamt 44 relevante Brutvogelarten und eine Rastvogelart (Kranich) erfolgte eine artbezogene Prüfung auf Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für den weit überwiegenden Anteil der relevanten Brutvogelarten werden vorhabenbedingt die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Brutvögel

Für Feldlerche, Mäusebussard, Weißstorch, Kolkrabe, Kuckuck, Schwarzspecht, Wanderfalke, Baumfalke, Turmfalke, Heidelerche, Nachtigall, Großer Brachvogel, Rebhuhn, Gartenrotschwanz, Waldkauz und Kiebitz werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und für Feldlerche, Wanderfalke, Rebhuhn, Waldkauz und Kiebitz auch unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen nicht erfüllt. Für die weiteren Brutvogelarten liegt eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vor.

Zu den häufig vorkommenden, ubiquitären Brutvogelarten zählen Arten wie Buchfink, Ringeltaube, Zaunkönig, Rotkehlchen, Amsel, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Buntspecht, Bachstelze, Heckenbraunelle, Singdrossel, Gartengrasmücke, Fitis, Blaumeise, Kohlmeise, Gartenbaumläufer, die insgesamt wenig spezifische Lebensraumansprüche aufweisen. Bezogen auf die vorgenannten Arten ist festzustellen, dass der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen nicht erfüllt ist, da die Gehölze außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar gefällt werden. Bezogen auf bodenbrütende Arten ist festzustellen, dass diese meist in krautiger Vegetation an Gehölzrändern brüten. Durch die Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit wird die Tötung von Individuen ebenfalls vermieden. Bereiche, die von krautiger Vegetation geprägt sind, werden vorhabenbedingt in vergleichsweise geringem Umfang in Anspruch genommen. Sollte es baubedingt hier für häufig vorkommende, bodenbrütende Arten im Einzelfall zu Tötungen von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) kommen, ist nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Die häufig vorkommenden, ubiquitären Brutvogelarten weisen gemäß BERNOTAT ET AL., 2018 eine geringe bis sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung gegenüber Leitungsanflug auf. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird nicht eintreten. Bezogen auf den Verbotstatbestand des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist festzustellen, dass für alle oben genannten Arten gilt, dass geeignete Bereiche für die Anlage von Brutplätzen im Umfeld vorhanden sind, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Die häufig vorkommenden Arten sind zudem relativ unempfindlich gegenüber Störungen. Von erheblichen Störungen ist nicht auszugehen.

Rastvögel

Im Borsteler Moor außerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 2015 7.500 rastende Kraniche und 2014 14.510 rastende Kraniche festgestellt. Die geplante 380-kV-Leitung verläuft in mindestens rd. 2.000 m zu als Rastplatz für den Kranich geeigneten Bereichen. Sie liegt somit außerhalb des zentralen Aktionsraumes (Radius von 500 m) und des weiteren Aktionsraumes (Radius von 1.500 m). Während des Rastgeschehens ist nicht von intensiven Flugbeziehungen im Umfeld der geplanten 380-kV-Leitung östlich und südöstlich des Borsteler Moores auszugehen. Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ist nicht auszugehen. Aufgrund der hohen Anzahl rastender Kraniche im Borsteler Moor wird vorsorglich eine Vermeidungsmaßnahme (Vogelschutzmarkierungen) durchgeführt.

6.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

Mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen für die Planfeststellung beantragt:

- Maßnahmentyp V 1: Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Böden durch Auswirkungen infolge des Baubetriebs
- Maßnahmentyp V 2: Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser bei Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Einleitung von Grundwasser
- Maßnahmentyp V 3: Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen während der Baumaßnahmen
- Maßnahmentyp V 4: Ökologische Baubegleitung, einschließlich bodenkundlicher Baubegleitung

- Maßnahmentyp V 5: Teilerhaltung von Gehölzstandorten im erweiterten Schutzstreifen mit Wuchshöhenbeschränkung
- Maßnahmentyp V 6: Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen (Ausführung nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar)
- Maßnahmentyp V 7: Maßnahmen zum Schutz von Bäumen und Gehölzen zur Vermeidung von Schäden durch den Baubetrieb
- Maßnahmentyp V 8: Maßnahmen zum Schutz von wertvollen / empfindlichen Vegetationsbeständen und des Fischotters zur Vermeidung von Schäden bzw. Tötung durch den Baubetrieb
- Maßnahmentyp V 9: Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen, Ausbringen von Fledermauskästen und Verbesserung des Quartierpotenzials (CEF-Maßnahme)
- Maßnahmentyp V 10: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Tötungen von Individuen (Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz, Baumfalke, Wanderfalke, Turmfalke), temporäre Aufwertung von Lebensraum für Feldlerche, Rebhuhn und Kiebitz
- Maßnahmentyp V 11: Schaffung von Brutplätzen für Wanderfalke und Waldkauz
- Maßnahmentyp V 12: Anbringen von Vogelschutzmarkierungen
- Maßnahmentyp V 13: Errichtung von Amphibienschutzzäunen zur Vermeidung von Individuenverlusten durch den Baubetrieb
- Maßnahmentyp V 14: Errichtung von Abzäunungen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Reptilien durch den Baubetrieb
- Maßnahmentyp V 15: Temporäre Aufwertung von Lebensraum für die Zauneidechse
- Maßnahmentyp V 16: Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts
- Maßnahmentyp V 17: Bereich zur Prüfung der Eingriffsminimierung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB)

6.2.2 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Mit Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen verbleiben folgende unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen gemäß Tabelle 11.

Tabelle 11: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des beantragten Vorhabens

Schutzgut Tiere	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> - Fledermäuse <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen 	24 Stck.
<ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für Brutvögel 	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen als Lebensraum für gehölzbrütenden Vogelarten 26,3343 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare 	Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum <ul style="list-style-type: none"> - für ein Feldlerchen-Brutpaar im Bereich Vogelsang westlich Hoya - für ein Feldlerchen-Brutpaar südlich des Landesreitschule - für ein Feldlerchen-Brutpaar nordwestlich Wietzen - für ein Feldlerchen-Brutpaar westlich Mainschhorn - für ein Feldlerchen-Brutpaar südlich Hesterberg - für zwei Feldlerchen-Brutpaare nordöstlich Deblinghausen 7,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum für ein Kiebitz-Brutpaar 	Entwertung und damit dauerhafter Verlust von Brutraum westlich Mainschhorn 3,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust des Brutplatzes (Baumhöhle) eines Waldkauzbrutpaares 	Verlust des Brutplatzes durch Fällung / Rückschnitt von geeigneten Habitatbäumen (Lage im Bereich einer Schutzstreifen) 1 Stck.
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. temporärer Verlust von Brutraum für zwei Feldlerchenbrutpaare 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen im Raum südwestlich Warpe können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 2,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. temporärer Verlust von Brutraum für zwei Rebhuhnbrutpaare 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen im Raum nordwestlich Warpe können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 2,0000 ha
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. temporärer Verlust von Brutraum für ein Kiebitzbrutpaar 	Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen im Raum nordwestlich Warpe können dazu führen, dass der Brutraum teilweise und temporär verloren geht. 3,0000 ha

Schutzgut Tiere	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> – Brutvögel <ul style="list-style-type: none"> • Temporärer Verlust des Brutplatzes (Mast) eines Wanderfalkenbrutpaares 	<p>Vorübergehende bauzeitliche Wirkungen an einem Maststandort der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 nordwestlich Warpe können dazu führen, dass der Brutraum temporär verloren geht.</p> <p style="text-align: right;">1 Stck.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Reptilien <ul style="list-style-type: none"> • Temporärer Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse 	<p>Vorübergehende bauzeitliche Flächeninanspruchnahme in der Schneise im Waldgebiet Kahle Berge</p> <p style="text-align: right;">1,1413 ha</p>
Schutzgut Pflanzen	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> – Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen 	<p>Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II</p> <p style="text-align: right;">16,0842 ha</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe 	<p>Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe</p> <p style="text-align: right;">13,6049 ha</p>
Schutzgut Boden	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Bodenversiegelung durch Mastfundamente (Betonköpfe der Masteststiele) 	<p>Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden)</p> <p style="text-align: right;">0,0151 ha</p>
	<p>Böden mittlerer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind)</p> <p style="text-align: right;">0,0377 ha</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Teilversiegelung im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten) 	<p>Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden)</p> <p style="text-align: right;">0,3963 ha</p>
	<p>Böden mittlerer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind)</p> <p style="text-align: right;">1,0151 ha</p>

Schutzgut Boden	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) 20,7595 ha
	Böden mittlerer Bedeutung (alle übrigen Böden, die nicht schutzwürdig sind) 17,2193 ha
Schutzgut Landschaft	
Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße
– Beseitigung von Wald und Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung	Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen 23,5545 ha
– Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen	Dauerhafter Überprägung des Landschaftsbildes 9.164,3170 ha

Kompensationsbedarf

Es besteht ein Flächenbedarf von 59,8229 ha bzw. 65,7229 ha. (Für die CEF-Maßnahme besteht eine Varianz bei der Bestimmung zum Umfang der Kompensation. vgl. Tabelle 12). Dieser Bedarf setzt sich zusammen aus:

- Schutzgut Tiere – Fledermäuse: Für den Verlust von 24 (potenziellen) Habitatbäumen müssen 96 Fledermauskästen bzw. Risse oder Höhlen in Bäumen angebracht bzw. hergestellt werden.
- Schutzgut Tiere – Brutvögel: Bedarf für die Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen für den Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten
26,3343 ha
Dieser Bedarf kann zum Teil durch Rekultivierung des Baufeldes (8,3368 ha) bzw. durch Maßnahmen des Ökologischen Trassenmanagement (4,7490 ha und 2,0461 ha) mit insgesamt 15,1319 ha gedeckt werden (siehe in der Tabelle unter Schutzgut Pflanzen). 11,2024 ha sind an anderer Stelle zu kompensieren. Der Umfang ist in der Kompensationsleistung für das Schutzgut Pflanzen bzw. für die forstrechtliche Kompensation enthalten.
- Schutzgut Tiere – Brutvögel: Der Bedarf für den (temporären) Verlust an Lebensraum für Brutvögel des Offenlandes beträgt insgesamt 14,6 bis 20,5 ha und teilt sich auf für die betroffenen Arten auf in:
 - CEF-Maßnahme für den Verlust von Lebensraum für der Feldlerche (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Antragsunterlagen)
7 – 10,5 ha
 - CEF-Maßnahme für den Verlust von Lebensraum für den Kiebitz (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Antragsunterlagen)
3 – 4 ha

- Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust von Lebensraum für die Feldlerche (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Antragsunterlagen)
0,8 – 1,0 ha
- Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust von Lebensraum für das Rebhuhn (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Antragsunterlagen)
0,8 – 1,0 ha
- Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust von Lebensraum für den Kiebitz (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Antragsunterlagen)
3 – 4 ha
- CEF-Maßnahmen für Verluste des Brutplatzes für den Waldkauz und den Wanderfalken (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Antragsunterlagen)
3 Stck. bzw. 1 Stck. Nistkästen (ohne ausgewiesenen Flächenbedarf)
- Schutzgut Tiere – Reptilien: Bedarf für eine temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse (vgl. Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Antragsunterlagen)
1,1000 ha
- Schutzgut Pflanzen: Bedarf für den Verlust von Biotoptypen des Offenlandes durch Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen
7,8581 ha
Dieser Bedarf ist durch Rekultivierung des Baufeldes (7,8581 ha) gedeckt-Eine zusätzliche Kompensation an anderer Stelle außerhalb des Trassenraums ist nicht erforderlich.
- Schutzgut Pflanzen: Bedarf für den Verlust von Gehölzen durch Flächeninanspruchnahme im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen sowie Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe
28,4623 ha
Dieser Bedarf kann zum Teil durch Rekultivierung des Baufeldes (8,3368 ha), durch Maßnahmen des ökologischen Trassenmanagement (4,7490 ha und 2,0461 ha mit zusammen 6,7951 ha) gedeckt werden. Außerhalb des Trassenraum ist eine Kompensationsleistung von 13,3304 ha nachzuweisen.
- Schutzgut Boden: Bedarf für die erhebliche Beeinträchtigung des Bodens
7,8025 ha
Über die Maßnahmen des ökologischen Trassenmanagements ist es möglich, besondere Bodenverhältnisse im Bereich der beantragten Leitungsführung in einem Umfang von 4,3160 ha zu schaffen. Es verbleibt die Notwendigkeit Maßnahmen an anderer Stelle in einer Größe von 3,4865 ha umzusetzen.
- Schutzgut Landschaft: Bedarf für Beseitigung von landschaftsbildprägendem Wald, Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung
23,5545 ha
Der Bedarf für die Kompensation ist über die Maßnahmen zum Schutzgut Brutvögel bzw. Pflanzen gedeckt.
- Schutzgut Landschaft: Für die Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen wurde ein Ersatzgeld berechnet:
805.105 Euro

- Forstrechtliche Kompensation: Gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG ist eine forstrechtliche Kompensation zu leisten
20,8348 ha
Der Umfang ist über den errechneten Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen abgedeckt.

Tabelle 12: Kompensationsbedarf für das beantragte Vorhaben

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
Tiere - Fledermäuse – Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen <ul style="list-style-type: none"> • 24 Stck. 	Ausbringen von je vier Fledermauskästen / Anbringen von Rissen, Höhlen in Bäumen in den Wäldern und Gehölzbeständen der Umgebung der beseitigten Gehölze	96 Stck.
Tiere - Brutvögel – Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 26,3038 ha 	Entwicklung von Wald- und Gehölzbiotopen	(26,3343 ha) ^A
– Verlust von Lebensraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 7,0000 ha 	Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Streifen mit Schwarzbrache auf Acker	7 – 10,5 ha
– Verlust von Lebensraum für ein Kiebitz-Brutpaar <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 3,0000 ha 	Entwicklung von extensivem Grünland	3 – 4 ha
– Temporärer Verlust des Brutplatzes des Waldkauz <ul style="list-style-type: none"> • 1 Höhlenbaum 	Temporäre Maßnahme zur Schaffung von Brutraum (Nistkasten)	3 Stck.
– Temporärer Verlust von Brutraum von zwei Feldlerchenbrutpaaren <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 2,0000 ha 	Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen	0,8 – 1,0 ha
– Temporärer Verlust von Brutraum von zwei Rebhuhnbrutpaaren <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 2,0000 ha 	Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen	0,8 – 1,0 ha
– Temporärer Verlust von Brutraum eines Kiebitzbrutpaar <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 3,0000 ha 	Temporäre Anlage von extensivem Grünland	3 – 4 ha
– Temporärer Verlust des Brutplatzes des Wanderfalken <ul style="list-style-type: none"> • 1 Maststandort 	Temporäre Maßnahme zur Schaffung von Brutraum (Nisthilfe)	1 Stck.

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
<p>Tiere – Reptilien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temporärer Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse <ul style="list-style-type: none"> • Pionierwald / Heide / Sandtrockenrasen 1,1413 ha 	<p>Entwicklung von Staudenfluren, Sandtrockenrasen, offenen Sandbereichen, Verstecken</p>	<p>1,1000 ha</p>
<p>Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Biotoptypen Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich der Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen (Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen einer Wertstufe > II) <ul style="list-style-type: none"> • 16,0842 ha <ul style="list-style-type: none"> ○ Wald und Feldgehölze 9,9609 ha ○ Offenlandbiotope 6,1233 ha - Einrichtung des Schutzstreifens mit Beseitigung von Gehölzen und regelmäßiger Beschränkung ihrer Wuchshöhe (Inanspruchnahme von Gehölzbeständen der Wertstufe > II mit dauerhafter Begrenzung der Wuchshöhe) <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 13, 6049 ha 	<p>Entwicklung von Biotopen, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekultivierung <p>Entwicklung von Wald- und Feldgehölzbiotopen</p>	<p>19,6442 ha¹, davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekultivierung: 16,1949 ha <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 8,3368 ha • Offenlandbiotope 7,8581 ha - Entwicklung von höherwertigen Gehölzen im Bereich des ökologischen Trassenmanagements (ÖTM)²: <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 4,7490 ha <p>15,3765 ha¹, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von höherwertigen Gehölzen im Bereich des ökologischen Trassenmanagements (ÖTM)²: <ul style="list-style-type: none"> • Wald und Feldgehölze 2,0461 ha - Maßnahmen außerhalb der rekultivierten Flächen (13,3304 ha)^c

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
Boden <ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Versiegelung von Böden durch Mastfundamente (Betonköpfe der Mastestiele) <ul style="list-style-type: none"> • 0,0528 ha – Teilversiegelung von Böden im Bereich der Mastfundamente (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten) <ul style="list-style-type: none"> • 1,4114 ha – Baubetrieb im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden <ul style="list-style-type: none"> • 37,9787 ha 	Entsiegelung, Extensivierung der Bodennutzung oder Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes	7,8025 ha ³ , davon <ul style="list-style-type: none"> – Bereiche mit Entwicklung besonderer Standorte im Bereich des ökologischen Trassenmanagements (ÖTM)²: <ul style="list-style-type: none"> • Offenland 4,3160 ha – Maßnahmen außerhalb des ökologischen Trassenmanagements: <ul style="list-style-type: none"> • 3,4865 ha
Landschaft <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von landschaftsbildprägendem Wald, Feldgehölzen und Wuchshöhenbeschränkung 23,5545 ha – Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen 9.164 ha 	Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen) Ersatzgeldbedarf	(23,5545 ha) ^c 805.105,00 Euro ⁴
Forstrechtliche Kompensation <ul style="list-style-type: none"> – Inanspruchnahme von Wald im Sinne des NWaldLG 	Neuaufforstung von Waldflächen	(20,8348 ha) ^c
Summe	<ul style="list-style-type: none"> – Fledermauskästen / Risse, Höhlen in Bäumen 96 Stck. – CEF-Maßnahme für den Verlust von Lebensraum Feldlerche und Kiebitz 10 – 14,5 ha – Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust von Lebensraum für Feldlerche, Rebhuhn und Kiebitz 4,6 – 6 ha – Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust des Brutplatzes des Waldkauzes (Nistkästen) 3 Stck – Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust des Brutplatzes des Wanderfalken (Nisthilfe) 1 Stck. 	

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Flächenbedarf bzw. Ersatzgeldbedarf
Summe	<ul style="list-style-type: none"> – Temporäre CEF-Maßnahme für den vorübergehenden Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse – Biotoptypen des Offenlandes <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung: 7,8581 ha – Wälder / Feldgehölze (forstrechtliche Kompensation) <ul style="list-style-type: none"> • Rekultivierung und ÖTM: 15,1319 ha • An anderer Stelle: 13,3304 ha – Kompensation für erhebliche Beeinträchtigung des Bodens <ul style="list-style-type: none"> • ÖTM: 4,3160 ha • An anderer Stelle: 3,4865 ha – Ersatzgeld 	<p>1,1000 ha</p> <p>7,8581 ha</p> <p>28,4623 ha</p> <p>7,8025 ha</p> <p>805.105,00 Euro</p>

Erläuterungen zu Tabelle 12:

¹ Gemäß Tabelle 58 Schutzgut Pflanzen: Kompensationsbedarf und Tabelle 66 (Rekultivierung) der Anlage 12

² Gemäß Kap. 10.51 Maßnahmentyp A 5 der Anlage 12

³ Gemäß Tabelle 59 Schutzgut Boden: Kompensationsbedarf der Anlage 12

⁴ Gemäß Berechnung in Kap. 10.4 unter „Ermittlung des Ersatzgeldes“ der Anlage 12

(...)^A In der Rekultivierung des Baufeldes, der Entwicklung höherwertiger Gehölze im Bereich des Ökologischen Trassenmanagements und dem forstrechtlichen Bedarf enthalten.

(...)^B Im Flächenbedarf für die CEF-Maßnahme (Ackerbrache, Blühstreifen, Schwarzbrache) für den Verlust der Bruträume für Offenlandarten enthalten.

(...)^C Durch den Bedarf für die Kompensation des Verlustes von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten bzw. der erheblichen Beeinträchtigungen der Pflanzen gedeckt

6.2.3 Kompensationsmaßnahmen

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes kompensiert. Diese Beeinträchtigungen sind entweder im räumlichen und funktionalen Zusammenhang auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen), oder es sind gleichwertige andere Aufwertungen vorzunehmen (Ersatzmaßnahmen). Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen) ist ein Ersatzgeld zu zahlen. Darüber hinaus, bzw. in Kombination zu den Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), werden Ersatzaufforstungen für Verluste von Waldflächen nach den Bestimmungen des Niedersächsischen Landeswaldgesetzes (NWaldLG) notwendig

Die Kompensationsmaßnahmen werden auf einer Fläche von 80,7940 ha ausgeführt (vgl. Tabelle 13). Mit diesem Maßnahmenkonzept können alle mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen kompensiert werden der Schutzgüter kompensiert werden.

Tabelle 13: Überblick – Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Größe	Name / Lage	Kompensationsziel
V 9	96 Stck.	- Ausbringen von Fledermauskästen / Anbringen von Höhlen und Rissen im Stamm älterer Bäume	- Erhöhung des Angebotes an Quartieren im Umfeld der Gehölzbestände mit Quartierpotenzial, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden (vorgezogene CEF-Maßnahme)
V 10	1,0025 ha	- Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache	- Durchführung von temporären Maßnahmen für die Zeit der Bauphase zur Vermeidung des bauzeitlichen, temporären Verlustes von Brutraum für zwei Feldlerchenbrutpaare (CEF-Maßnahme)
V 10	1,0020 ha	- Temporäre Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache	- Durchführung von temporären Maßnahmen für die Zeit der Bauphase zur Vermeidung des bauzeitlichen, temporären Verlustes von Brutraum für zwei Rebhuhnbrutpaare (CEF-Maßnahme)
V 10	3,0075 ha	- Temporäre Anlage von extensivem Grünland	- Durchführung von temporären Maßnahmen für die Zeit der Bauphase zur Vermeidung des bauzeitlichen, temporären Verlustes eines Brutraums des Kiebitzes (CEF-Maßnahme)
V 11	3 Stck.	- Schaffung eines Brutplatzes	- Bereitstellung von Strukturen, die der Waldkauz als Brutplatz nutzen kann. Der Verlust des Brutplatzes wird vermieden (CEF-Maßnahme).
V 11	1 Stck.	- Temporäre Schaffung eines Brutplatzes	- Bereitstellung von Strukturen, die der Wanderfalke als Brutplatz nutzen kann. So wird für die Zeit der Bauphase der bauzeitliche,

Nr.	Größe	Name / Lage	Kompensationsziel
			temporäre Verlustes eines Brutplatzes vermeiden (CEF-Maßnahme).
V 15	1,1000 ha	- Temporäre Schaffung eines Lebensraumes	- Durchführung von temporären Maßnahmen für die Zeit der Bauphase zur Vermeidung des bauzeitlichen, temporären Verlustes von Lebensraum für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme)
A 1	16,1949 ha	- Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen - Im Trassenraum der beantragten Leitung	- Wiederherstellung des vorhandenen Zustandes leicht regenerierbarer Biotoptypen - Initiierung einer naturnahen Entwicklung von schwer bis nicht regenerierbaren Biotopen
A 2	0,0504 ha	- Rückbau (Entsiegelung) der Fundamente der 220-kV- / 380-kV-Bestandsleitungen - Im Trassenraum der beantragten Leitung	- Rückbau der Versiegelung und Überführung in die Nutzungsform der umgebenden Flächen am Standort der (ehemaligen) Maste
A 3	10,5080 ha	- Maßnahmen für die Feldlerche	- Schaffung von Brutraum für sieben Feldlerchen-Brutpaare durch Entwicklung von Ackerbrachen, Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen auf Acker (CEF-Maßnahme)
A 4	2,9856 ha	- Maßnahme für den Kiebitz	- Schaffung von Brutraum für ein Kiebitz-Brutpaar durch Entwicklung von extensivem Grünland
A 5.1	5,6039 ha	- Ökologisches Trassenmanagement Harberger Heide	- Anlage und Pflege einer strukturreichen Waldlichtungsflur
A 5.2	4,6697 ha	- Ökologisches Trassenmanagement Binnerloh	- Anlage und Pflege einer strukturreichen Waldlichtungsflur
A 5.3	5,5313 ha	- Ökologisches Trassenmanagement Kahle Berge	- Anlage und Pflege gehölzarmen Vegetationsformen trocken-warmer Standorte als Lebensraum für Reptilien
E 1	0,3135 ha	- Entsiegelung und Biotopentwicklung ehemaliges Wohngrundstück Pennigsehl – Hesterberg	- Abbruch / Entsiegelung befestigter Flächen mit anschließender Sukzession, Anpflanzung von Gehölzen, Initialmaßnahmen zur Begründung von seltenen Bodenverhältnissen, Magerrasen und Heideflächen

Nr.	Größe	Name / Lage	Kompensationsziel
E 2	0,4358 ha	- Entsiegelung und Gehölzentwicklung ehemaliges Wohngrundstück Wietzen I	- Abbruch / Entsiegelung befestigter Flächen mit anschließender Sukzession, Anpflanzung von Gehölzen
E 3	3,3841 ha	- Entsiegelung und Gehölzentwicklung ehemaliges Wohngrundstück Pennigsehl	- Abbruch / Entsiegelung befestigter Flächen mit anschließender Sukzession, Anpflanzung von Gehölzen
E 4	0,0253 ha	- Entsiegelung ehemaliges Wohngrundstück Wietzen II	- Abbruch / Entsiegelung befestigter Flächen mit anschließender Sukzession
E 5	3,3000 ha	- Ersatzaufforstung im Anschluss an den Forstort Binner Holz im Bereich der Gemeinde Binnen	- Entwicklung von standortgerechten, heimischen Laubholzbeständen (Stieleiche - Hainbuche)
E 6	1,5640 ha	- Ersatzaufforstung im Anschluss an den Forstort Rothenkamp im Bereich der Gemeinde Liebenau	- Entwicklung von standortgerechten, heimischen Laubholzbeständen (Traubeneiche - Buche / Hainbuche)
E 7	4,8896 ha	- Ersatzaufforstung im Bereich der Gemeinde Linsburg	- Entwicklung von standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 8	1,8000 ha	- Ersatzaufforstung im Bereich der Gemeinde Leese	- Entwicklung von standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 9	2,8631 ha	- Ersatzaufforstung im Bereich der Gemeinde Stöckse	- Entwicklung von standortgerechten, heimischen und klimastabilen Baumarten (Laub- und Nadelhölzer)
E 10	4,6051 ha	- Biotopgestaltung Steinbrink im Bereich der Gemeinde Flecken Diepenau	- Differenzierte Biotopgestaltung mit Entwicklung von mesophilem Grünland, Saumstreifen und Feldgehölzen
E 11	6,4181 ha	- Kompensationsflächenpool Weberkuhle nordöstlich Pennigsehl in den Gemeinden Bingen und Wietzen	- Umbau artenarmer, wenig naturnahe Waldbestände zu einem Biotopkomplex aus standorttypischen Wald- und Offenlandlebensräumen

Nr.	Größe	Name / Lage	Kompensationsziel
E 12	0,1716 ha	- Naturnahe Bodenentwicklung in der Gemeinde Hilgermissen nördlich Lohof	- Anlage einer Ackerbrache durch Selbstbegrünung
E 13	0,5680 ha	- Anlage von Gehölzen im Bereich der Gemeinden Hoyerhagen / Dudenhausen	- Anlage von Streuobstbeständen mit extensiver Grünlandnutzung
E 14	Für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Rauminanspruchnahme durch Errichtung von Masten und Anbringen von Leiterseilen) ist die Zahlung eines Ersatzgeldes in Höhe von 805.105 Euro vorgesehen.		

6.3 NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie

Die vollständige Fassung der NATURA 2000 Verträglichkeitsstudie ist mit Anlage 15 Bestandteil der Antragsunterlagen.

Im Untersuchungsgebiet, in unmittelbar angrenzenden Bereichen und im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes befinden sich nordwestlich von Hoya das FFH-Gebiet DE 3120-322 Hägerdorn und nordöstlich von Düdinghausen das FFH-Gebiet DE 3319-332 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg – Teilfläche „Die Große Aue – Von Voigtei bis Steyerberg“. Für beide FFH-Gebiete ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.3.1 FFH-Gebiet DE 3120-332 Hägerdorn

Das FFH-Gebiet Hägerdorn ist weder durch eine bauzeitliche noch eine dauerhafte vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme betroffen. Der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung (LH-10-2010) erfolgt rd. 100 m östlich des FFH-Gebiets. Die Zuwegungen zu bauzeitlich genutzten Flächen des Mastrückbaus liegen zwischen rd. 100 m bis 500 m entfernt. Sie verlaufen überwiegend über die vorhandenen Wege, z. T. auch bauzeitlich anzulegende Wege östlich des FFH-Gebietes. Eine bauzeitliche Wasserhaltung ist im Zuge des Rückbaus der 220-kV- Bestandsleitung nicht erforderlich. Die bauzeitlich genutzten Flächen für den Seilzug im Umfeld des Neubaumasten 3005 der geplanten 380-kV-Leitung befinden sich südlich des FFH-Gebietes. Diese Flächen sind rd. 400 m vom FFH-Gebiet entfernt. Die Entfernung der weiteren bauzeitlich genutzten Arbeitsflächen, Zuwegungen zum FFH-Gebiet beträgt mindestens rd. 500 m. Der Abstand der geplanten 380-kV-Leitung im Abschnitt 6 zum FFH-Gebiet liegt bei mindestens rd. 400 m.

Nach der aktuellen Erfassung der Lebensraumtypen (Stand 2018, NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN, E-Mail vom 19.11.2019) befindet sich der Lebensraumtyp 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs. Dieser Lebensraumtyp ist zudem der einzige, der in den Erhaltungszielen genannt wird. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind weder in den Erhaltungszielen noch im Standarddatenbogen aufgeführt.

Der Lebensraumtyp 9160 ist von einer bauzeitlichen und dauerhaften Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Im Umfeld des LRT 9160 befinden sich verschiedene bauzeitlich genutzte Flächen. Diese sind mindestens rd. 100 m vom LRT entfernt. Die Entfernung der bauzeitlich genutzten Arbeitsflächen und

Zuwegungen zum LRT liegt zwischen rd. 100 m und rd. 500 m. In rd. 100 m bis 400 m werden die Masten 126 bis 130 der 220-kV-Bestandsleitung zurückgebaut. Die Entfernung zum Neubaumast 3005 der 380-kV-Neubauleitung beträgt rd. 500 m. Auswirkungen auf den LRT treten nicht auf. Im Zusammenhang mit dem Rückbau ist keine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich. Somit entstehen auch keine vorübergehenden Veränderungen der Standortbedingungen im Bereich des LRT 9160. Bei Betrachtung der zu berücksichtigenden charakteristischen Arten des LRT 9160 konnte festgestellt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht auftreten.

6.3.2 FFH-Gebiet DE 3319-332 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg

Im Untersuchungsgebiet und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen befindet sich nordöstlich von Düdinghausen das FFH-Gebiet DE 3319-332 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg – Teilfläche „Die Große Aue - Von Voigtei bis Steyerberg“. Nördlich und südlich der Großen Aue werden im Zusammenhang mit dem Bau der Masten 3178 und 3177 bauzeitlich Arbeitsflächen (auch Trommel- und Windenplätze mit Ankerflächen, Flächen für den Seilzug und für Schutzgerüste) und Zuwegungen angelegt. Die Flächen für Schutzgerüste und die Zuwegungen dorthin befinden sich in unmittelbarer Nähe (rd. 10 m bis 15 m entfernt) des FFH-Gebietes (Flusslauf der Großen Aue). Alle weiteren Arbeitsflächen sind mindestens rd. 100 m vom FFH-Gebiet entfernt. Die Neubaumaste selbst sind rd. 200 m bzw. 250 m vom FFH-Gebiet (Flusslauf der Großen Aue) entfernt. Der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung erfolgt in mindestens rd. 200 m Entfernung von der Großen Aue. Östlich der geplanten 380-kV-Leitung, die nördlich der Großen Aue in der Trasse der 220-kV-Bestandsleitung geführt wird, in Parallellage zu der vorhandenen 380-kV-Leitung LH-10-3003 wird ein bauzeitliches Provisorium errichtet. Dieses Provisorium quert die Große Aue. Eine bauzeitliche Wasserhaltung findet weder an den Neubaumasten 3178 und 3177 der geplanten 380-kV-Leitung noch an den Rückbaumasten der 220-kV-Bestandsleitung statt. Absenkungsbereiche aufgrund einer bauzeitlichen Wasserhaltung sind nicht vorhanden.

Nach der aktuellen Kartierung der FFH-Lebensraumtypen durch den Landkreis Nienburg/Weser (LANDKREIS NIENBURG/WESER (E-Mail vom 06.02.2019)) sind im Umfeld des detailliert untersuchten Bereichs die Lebensraumtypen 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ und 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ erfasst worden. Die LRT liegen mindestens rd. 500 m von der zurückzubauenden 220-kV-Bestandsleitung sowie der 380-kV-Neubauleitung und mindestens rd. > 400 m vom bauzeitlichen Provisorium entfernt. Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden die Teichfledermaus und der Fischotter in die Betrachtung eingestellt.

Bezogen auf die oben genannten LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ und 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ ist festzustellen, dass sich diese außerhalb einer bauzeitlichen und dauerhaften Flächeninanspruchnahme befinden. Eine bauzeitliche Wasserhaltung im Bereich von Rückbaumasten und der Neubaumasten 3177 und 3178 ist nicht erforderlich. Die Erhaltungsziele dieser LRT werden nicht beeinträchtigt. Gleiches gilt für die charakteristischen Arten der LRT 3150 und 91E0*.

Das Erhaltungsziel für die Teichfledermaus wird ebenfalls nicht beeinträchtigt. Im FFH-Gebiet selbst kommt es nicht zu einer Flächeninanspruchnahme. Die geplante 380-kV-Leitung quert die Große Aue in neuer Trassenlage, so dass hier ein neuer Schutzstreifen angelegt werden muss. Nordöstlich der geplanten 380-kV-Leitung überspannt ein bauzeitliches Provisorium die Große Aue. Auch hier wird bauzeitlich ein Schutzstreifen vorgesehen. Unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes im Bereich des Schutzstreifens der geplanten 380-kV-Leitung befindet sich eine Baum-Strauch-Feldhecke, für die zukünftig eine Wuchshöhenbeschränkung erforderlich ist. Die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Qualität des Jagdlebensraumes der Teichfledermaus an

der Großen Aue. Im Schutzstreifen des Provisoriums wurde keine unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes erfasst. Ein nächtlicher Betrieb und eine nächtliche Beleuchtung der Arbeitsflächen finden nicht statt, so dass Störungen von jagenden Fledermäusen nicht auftreten.

Der Fischotter kann auf seinen nächtlichen Wanderungen in der Niederung der Großen Aue und an den Altarmen auch die Bereiche queren, in denen sich die Arbeitsflächen und Baugruben der Neubaumasten 3178 und 3177 der geplanten 380-kV-Neubauleitung außerhalb des FFH-Gebietes befinden. Wandert er in die Baugruben ein, kann er verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen von Arbeitsflächen und Baugruben der Neubaumasten 3178 und 3177 erfolgt eine Abzäunung, so dass der Fischotter nicht in den Bereich der Arbeitsflächen und Baugruben einwandern kann. Tötungen von Individuen werden so vermieden (vgl. Kap. 10.2 der Anlage 12 Umweltstudie und Maßnahmen-typ V 8 in Kap. 1.1 des Anhangs 12.2 zur Anlage 12 Umweltstudie – Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan). Da ein nächtlicher Betrieb inklusive Beleuchtung der Arbeitsflächen und Lärmemissionen nicht stattfindet, sind Störungen, Verletzungen und Tötungen von wandernden Fischottern durch den Baustellenverkehr und -betrieb nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und –verminderung sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles für den Fischotter auszuschließen.

6.4 Fachgutachten Wasserrahmenrichtlinie

Die vollständige Fassung des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist mit Anlage 19 Bestandteil der Antragsunterlagen.

Das geplante Vorhaben kann Auswirkungen auf Oberflächengewässer (sog. Oberflächenwasserkörper (OWK) im Sinne der WRRL) und das Grundwasser (sog. Grundwasserkörper (GWK) im Sinne der WRRL) haben.

6.4.1 Oberflächenwasserkörper

Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper (OWK)

Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper (OWK) können durch folgende Faktoren entstehen.

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Für die Zeit der Bauphase kann es erforderlich sein, temporäre Grabenüberfahrten (Rohrdurchlässe) anzulegen. Im Bereich der Baustellenflächen, die an Gewässer heranreichen, ist es in Ausnahmefällen notwendig, sie mit Metallplatten (Baggermatratzen) abzudecken. Rohrleitungen, die zur Einleitung des geförderten Wassers dienen, werden bis an die Böschungskante verlegt. Es kann zu einer Beschädigung der Böschung kommen und damit die hydromorphologische Qualitätskomponente (QK) nachteilig beeinflussen. Ebenso ist eine Verletzung / Tötung von Organismen, insbesondere des Makrozoobenthos (MZB) wie Libellenlarven, nicht auszuschließen. Damit können sich Beeinträchtigungen der biologischen QK ergeben.

Auswirkungen durch die Wasserhaltung

Für den Rück- bzw. den Neubau der Mastfundamente der Bestandsleitungen und der beantragten 380-kV-Freileitungen ist eine Grundwasserhaltung für die Trockenhaltung der Baugrube erforderlich. Das geförderte Grundwasser wird, sofern es die geologischen Verhältnisse erlauben, in der Umgebung wie-

derversickert oder, wenn diese Gegebenheiten nicht vorliegen, in nahegelegene Fließgewässer eingeleitet. Die Einleitung des abgepumpten Grundwassers kann Auswirkungen auf den ökologischen und chemischen Zustand der betroffenen Fließgewässer haben:

- Trübung des Gewässers: Infolge der Einleitung von in der Baugrube anfallendem Oberflächenwasser, kann es zu einer temporären Trübung und damit zu einer nachteiligen Veränderung der allgemeinen physikalisch-chemischen Gewässerparameter im OWK kommen. Die Trübung des Gewässers bedingt eine geringe Lichtdurchlässigkeit, wodurch die Photosyntheseleistung der Makrophyten eingeschränkt und die Sauerstoffproduktion vermindert wird. Dies hat sowohl nachteilige Auswirkungen auf den Chemismus des Gewässers als auch auf die darin lebenden Organismen.
- Überlastung der Vorfluter und Gräben bei einem Hochwasserereignis und Wasserhaltung: Die in Oberflächengewässer einzuleitenden Wassermengen sind so ausgelegt, dass es zu keiner hydraulischen Überlastung der betroffenen Gewässer kommt. Gegebenenfalls während eines Hochwasserereignisses ist die Aufnahmefähigkeit der OWK und Gräben nicht mehr gewährleistet. In diesem Fall werden die Bauarbeiten und die Wasserhaltungsmaßnahmen bis zum Ablauf der Hochwasserwelle eingestellt.
- Verockerung des Gewässers: In Abhängigkeit von der geologischen Ausgangssituation kann das Grundwasser eisenhaltig sein: Bei Kontakt mit Luftsauerstoff kann Eisen ausfallen („Verockerung“) und zu nachteiligen Auswirkungen auf die allgemeine physikalisch-chemische QK und damit das ökologische Potential führen. Bei der Oxidation von Fe(II) zu Fe(III) und der daraus resultierenden Ausfällung von Eisenocker, kann es zu einer Beeinträchtigung der im Gewässer lebenden Organismen durch verminderte Sauerstoffaufnahme sowie einer Anreicherung in den Organismen kommen und damit den chemischen und ökologischen Zustand des Gewässers verschlechtern.
- Eintrag von Nährstoffen und Schwermetallen: Das Baugrubenwasser kann mit Schwebstoffen und Sedimenten verunreinigt sein, die mit Schwermetallen belastet sein können. Nach Regenereignissen und dem Einspülen von sedimenthaltigem Oberflächenwasser in die Baugruben kann das geförderte Wasser zusätzlich mit Nährstoffen aus der Landwirtschaft, wie Phosphor oder Pestiziden, belastet sein. Durch die Einleitung dieses verunreinigten Wassers kann es zu steigenden Nährstoff-, Pestizid- und Schwermetallgehalten im OWK kommen. Darüber hinaus kann die Trübung im Gewässer zunehmen.
- Sauerstoffarmes Grundwasser: Das geförderte Grundwasser ist sauerstoffarm und belastet damit den chemischen und ökologischen Zustand des Gewässers.

Verunreinigung von OWK durch den Einsatz von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln

Im Zuge des Baubetriebs kann es zu Verunreinigung von Wasser durch den Umgang mit Betriebsmitteln kommen. Bei ordnungsgemäßer Abwicklung des Baustellenbetriebs im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist das Risiko einer Verunreinigung sehr gering.

Auswirkungen durch Gehölzentfernung

Im Bereich des neu ausgewiesenen Schutzstreifens der Freileitung besteht eine Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze. Bei der Querung von Gewässern kann damit die Struktur des Gewässers beeinträchtigt sein. Allerdings ist der Aufwuchs von Gehölzen an dieser Stelle nicht vollständig unterbunden, sondern nur bis zu einer gewissen Höhe möglich. Die Verbesserungsmaßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Entwicklung und Aufbau standortheimischer Gehölze an Bächen zur Steigerung des Beschattungsgrades und zur Stabilisierung der Ufer) werden dadurch nicht in ihrer Umsetzung behindert.

Betroffene Oberflächenwasserkörper

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer werden alle im Untersuchungskorridor liegenden, berichtspflichtigen Wasserkörper, die ein Einzugsgebiet von > 10 km² aufweisen, betrachtet. Nicht berichtspflichtige Gewässer (Einzugsgebiet < 10 km²) sind nur insoweit relevant, sofern sie einem OWK zugehörig sind oder eine Beeinträchtigung ihres Zustands auch Veränderungen des berichtspflichtigen OWK hervorrufen kann. Ist dies der Fall, werden sie im Folgenden geprüft. Der Untersuchungsraum liegt vollständig im Flussgebietseinheit (FGE) Weser. Hier befinden sich die folgenden berichtspflichtigen OWK:

- Krähenkuhlenfleet (DENI 12009)
- Hauptkanal (DENI 12060) mit
 - Hauptkanal (berichtspflichtig)
 - Dedendorfer Graue, Duddenhauser Graben A, Ellenbruchgraben, Duddenhauser Graben B, Duddenhauser Moorgraben, zahlreiche namenlose Gräben (nicht berichtspflichtig)
- Graue (DENI 12061)
- Bückener Mühlenbach / Unterlauf (DENI 12015)
- Bückener Mühlenbach / Oberlauf (DENI 12017) mit
 - Bückener Mühlenbach (berichtspflichtig)
 - Burdorfer Bach, Stillgewässer, zahlreiche namenlose Gräben (nicht berichtspflichtig)
- Kuhlenkamper Beeke und Päpser Bach (DENI 13039)
- Speckenbach (DENI 13027) mit
 - Speckenbach (berichtspflichtig)
 - zwei Stillgewässer, zahlreiche namenlose Gräben (nicht berichtspflichtig)
- Winterbach (DENI 1306)
- Peeksriede (DENI 13029) mit
 - Peeksriede (berichtspflichtig)
 - Malinscher Moorgraben, Spelsmoorgraben, zahlreiche namenlose Gräben (nicht berichtspflichtig)

- Große Aue (DENI 13001) mit
 - Große Aue (berichtspflichtig)
 - Dükergraben (nicht berichtspflichtig)
- Sarninghäuser Meerbach und Nebengewässer (DENI) mit
 - Sarninghäuser Meerbach und Nebengewässer (berichtspflichtig)
 - Ihlbergfeldgraben (nicht berichtspflichtig)
- Landwehr mit Steinwätern (DENI 12006) mit
 - Landwehr mit Steinwätern (berichtspflichtig)
 - Heesener Feldgraben (nicht berichtspflichtig)
 - Buschgraben (nicht berichtspflichtig)
 - Fredehop (nicht berichtspflichtig)
- Mittelweser zwischen Aller und NRW (DENI 12001)
- Sudriede (DENI 13032)

Bewertung der Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Auswirkungen

Um Beeinträchtigungen der Bewirtschaftungsziele der betroffenen OWK zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Maßnahme M 1: In aller Regel sind Gewässer von der Einrichtung von Baustellenflächen ausgenommen. In Fällen, in denen dies nicht möglich ist wird das Gewässer mit Metallplatten oder vergleichbare Schutzeinrichtungen abgedeckt, sodass die Vorfluterfunktion und die Durchgängigkeit erhalten bleiben. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Platten entfernt
- Maßnahme M 2: Einige Gewässer müssen zur Gewährleistung der Überfahrt temporär verrohrt werden. Um Beeinträchtigungen der hydromorphologischen und biologischen Qualitätskomponenten zu vermeiden, werden die Rohre ausreichend dimensioniert (Gewährleistung des Wasserabflusses), nach Bauabschluss entfernt und der ursprüngliche Graben- und Böschungsverlauf wiederhergestellt.
- Maßnahme M 3: Vor Einleitung in die Vorflut wird des geförderten Grund- und Grubenwassers über ein Absetzbecken mit einem Stroh- oder Sandfilter (Körnung z. B. 2–32 mm) geleitet, um eine Trübung bzw. die Schwebstofffracht zu verringern.
- Maßnahme M 4: Auslegen von Geogitter und / oder eine mind. 4 mm dicke PE-Folie am Gewässer- / Grabenkopf und über die Böschung und Sohle im gesamten Gewässersohlbereich auf einer

Länge von ca. 5 m, um bei der Verlegung von Leitungsrohren einen Eintrag von Schwebstoffen und Bodenmaterial zu vermeiden.

- Maßnahme M 5: Bei Fe_{ges} -Werten des geförderten Wassers, die über den Vorgaben der Unteren Wasserbehörde liegen, wird eine Enteisung des Grundwassers vorgenommen (z.B. durch eine mobile Enteisungsanlage).
- Maßnahme M 6: Einsatz von schadstoffspezifischen Filtern zur Reinigung des geförderten Grundwassers bzw. des in der Baugrube anfallenden Oberflächenwassers, sofern die Schadstoffe (insb. Schwermetalle und Pestizide) nicht partikelgebunden sind (vgl. Maßnahme M 3)
- Maßnahme M 7 Bei O_2 -Gehalten des geförderten Wassers, der unterhalb der Vorgabe der Unteren Wasserbehörde liegt, wird eine Anreicherung des Grundwassers mit Sauerstoff vorgenommen (z.B. in einem Absetzbecken).

Bewirtschaftungsziele

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) legt in Verbindung mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die Oberflächenwasserkörper Bewirtschaftungsziele fest, mit denen eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. ökologischen Potentials vermieden werden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ökologisches Potential erhalten oder erreicht werden soll. Für die vom Vorhaben betroffenen Gewässer sind folgende Gruppen von Verbesserungsmaßnahmen vorgesehen, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen:

- Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen
- Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen
- Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
- Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen
- Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
- Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
- Förderung des natürlichen Wasserrückhalts
- Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss
- Herstellung / Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
- Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
- Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

- Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
- Habitatverbesserung im Uferbereich
- Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
- Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen
- Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
- Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren
- Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung
- Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen

Zusammenfassung

Im Wasserkörper des OWK Bückener Mühlenbach Unterlauf, OWK Kühlenkamper Beeke und Päpser Bach, OWK Mittelweser zwischen Aller und NRW, OWK Sudriede sowie dem OWK Sarninghäuser Meerbach und Nebengewässer werden grundsätzlich keine Baumaßnahmen an Gewässern durchgeführt. Diese Gewässer sind von den Wirkungen des Vorhabens nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung dieses Wasserkörpers kann ausgeschlossen werden.

Für alle übrigen Gewässer gilt, dass alle potentiell auftretenden nachteiligen Auswirkungen auf die OWK (temporäre Flächeninanspruchnahme, Wasserhaltung (Absenkung und Einleitung), Gehölzentfernung) in der Planung durch die Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen (u. a. Einsetzen von Absetzbecken und Stroh-/ Sandfilter, Sauerstoffanreicherung, Enteisung, Auslegen von Geogittern) vermieden werden Auch werden die Bewirtschaftungsmaßnahmen, da es sich – wenn überhaupt – nur um kurzweilige Beeinträchtigungen handelt, durch das Vorhaben nicht in ihrer Umsetzung beeinträchtigt. Damit entstehen insgesamt keine nachteiligen Auswirkungen auf die OWK. Das Vorhaben genügt dem für OWK geltenden Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot.

6.4.2 Grundwasserkörper

Auswirkungen auf die Grundwasserkörper (GWK)

Auswirkungen auf die GWK können durch folgende Faktoren entstehen:

Veränderung des Grundwasserkörpers und der Deckschicht durch Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten

Die Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten können grundsätzlich für den chemischen und mengenmäßigen Zustand des GWK relevant sein. Der Abtrag der schützenden Deckschichten kann zum Eintrag von Trüb- und Schadstoffen ins Grundwasser führen.

Die bauzeitlichen Einwirkungen auf die Grundwasserdeckschichten (Entfernen / Verringern der Grundwasserüberdeckung) sind nur kurzzeitig. Beim Wiedereinbau des Bodens werden die Grundwasserdeckschichten entsprechend ihrem ursprünglichen Schichtaufbau wiederhergestellt. Die Gründungskörper selbst sind wasserundurchlässig und entsprechen damit funktional einer schützenden Deckschicht. Sowohl die Fundamente einer Flach- als auch einer Tiefgründung bewirken eine lokale Querschnittsverringering des Porengrundwasserleiters. Sie stellen aber für den Grundwasserstrom kein Hindernis dar, da sie umströmt werden können.

Relevante anlagebedingte Veränderungen des Grundwasserleiters und der Grundwasserdeckschichten durch das Vorhaben können somit ausgeschlossen werden. Damit ist auch auszuschließen, dass es durch Veränderungen des Grundwasserleiters und der Grundwasserüberdeckung zu Veränderungen des mengenmäßigen oder des chemischen Zustands der berührten GWK kommt.

Veränderungen des Grundwasserhaushalts durch Wasserhaltungsmaßnahmen an den Maststandorten

Zur Trockenhaltung der Baugruben während der Bauphase wird an den Maststandorten (Neubau) und in Abhängigkeit von den anzutreffenden Grundwasserverhältnissen eine temporäre Grundwasserabsenkung erforderlich. Diese bauzeitliche Grundwasserabsenkung ist nur kurzzeitig (Regelfall 28 d / je Mast) und kleinräumig in seiner Auswirkung beschränkt (Reichweiten zwischen 21 m und 101 m). Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Wasserhaltungsmaßnahmen eingestellt, so dass sich die ursprünglichen Grundwasserverhältnisse zeitnah wiedereinstellen können.

Die beantragte Entnahmemenge liegt zwischen 0 und 15,7 % der nutzbaren Dargebotsreserven. Das nutzbare Dargebot wird durch die beantragten Entnahmemengen somit nicht überschritten. Zu berücksichtigen ist dabei die lokal vorgesehene Verrieselung und die zeitliche Verteilung der beantragten Entnahmen über die Länge der Bauzeit (2 bis 3 Jahre). Die Entnahmemengen sind je GWK dadurch beschränkt. Es kommt in Bezug auf die reinen Entnahmemengen während der Bauzeit zu keiner Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes der GWK innerhalb eines Jahres.

Erhebliche Beeinträchtigungen OWK sind nicht gegeben. Die Grundwasserabsenkung findet im Bereich von nicht berichtspflichtigen Gewässern (Gräben) statt. Die Gräben liegen im äußeren Bereich des Absenktrichters. In diesem Bereich beträgt Entnahmebetrag nur noch 1/3 der Menge am Entnahmepunkt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Gräben und über diese der OWK sind damit nicht gegeben.

Auch ein Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge einer begrenzten Änderung der Grundwasserfließrichtung, kann ausgeschlossen werden. Eine Versalzung des Unteren Teils des Grundwasserleiters ist nur im nördlichsten Bereich in einem Abschnittes im GWK Mittlere Weser Lockergestein links 3 bekannt. Die Mächtigkeit des oberen Grundwasseraquifers beträgt hier zwischen >25 bis 100 m. 300 m westlich dieser Versalzung liegen die Masten 3101 bis 3103 der Leitung LH-10-3039. Die Grundwasserabsenkung für die Masten wird oberflächennah bis max. 3,5 m Tiefe erforderlich. Dafür werden Brunnen < 10 m hergestellt. Am Maststandort Nr. 3101 ist eine offene Wasserhaltung mit einer Reichweite der Absenkung von 34 m geplant. An den Maststandorten 3102 und 3103 sind keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Damit kann eine Beeinflussung der Grundwasserfließrichtung und damit einhergehend der Zustrom von Salzwasser ausgeschlossen werden

Verunreinigung von Grundwasser durch den Einsatz von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln, Trübungen durch Gründungsmaßnahmen

Es werden prinzipiell keine Stoffe eingesetzt, die den chemischen Zustand der GWK verschlechtern. Alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden eingehalten. Bei ordnungsgemäßem Umgang mit den Baustoffen und unter Einhaltung der Regeln und Vorschriften ist eine Veränderung des chemischen Zustandes der GWK nicht zu erwarten.

Verlust von Versickerungsfläche, Bodenversiegelung durch Fundamente

Die Errichtung von Fundamenten an den Maststandorten führt zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und somit das Grundwasserdargebot. Die Querschnittsfläche der Fundamente ist sehr gering, das Regenwasser kann seitlich ablaufen und versickert neben der befestigten Fläche. Die Grundwasserströmungen werden nur minimal beeinflusst. Die Gründungskörper können allseitig umströmt werden (Rammfundamente) oder liegen oberhalb des dauerhaften Grundwasserspiegels und stellen dann gar keine Einschränkung dar (Plattenfundamente). Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers kann ausgeschlossen werden.

Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Waldinanspruchnahme im Schutzstreifen der Freileitung

Grundsätzlich denkbar ist eine Auswirkung auf die Grundwasserneubildung bei Inanspruchnahme von Wald (erhöhte Verdunstung, Wegfall der puffernden Wirkung der Vegetation mit verzögerter Versickerung). Eine signifikante Auswirkungen auf die Grundwasserhaltefähigkeit und -neubildung und damit auf den mengenmäßigen Zustand der GWK mit der Leitungsführung durch Wald können aber ausgeschlossen werden, da der Gehölzbewuchs im Schutzstreifen der Leitung erhalten und bleibt und lediglich in seiner Wuchshöhe beschränkt wird.

Freigabe von Versickerungsflächen / Entsiegelung des Bodens bei Rückbau von nicht standortgleichen Masten

Beim Rückbau von nicht standortgleichen Masten werden die Fundamente bis auf eine Tiefe von 1,40 m unter Gelände abgetragen. Aus dem Rückbau ergeben sich weder mengenmäßige noch chemische Veränderungen des Zustands der Grundwasserkörper. Durch die Entsiegelung der Stufen- und Pfahlfundamente wird eine durchgängige Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten realisiert.

Vegetation

Biotoptypen, die sich unter dem Einfluss eines hohen Grundwasserstandes (geringen Grundwasserflurabstandes) entwickelt haben, können gegenüber bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen empfindlich sein. Die Vorkommen empfindlicher Biotoptypen innerhalb der prognostizierten Absenktrichter ist bekannt (Anlage 12 der Antragsunterlagen Umweltstudie Karte 11). In diesen Bereichen besteht grundsätzlich ein Risiko, dass baubedingte Trockenheitsschäden an der Vegetation auftreten. Betroffen sind Eichen-Mischwald feuchter Sandböden, Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte und nährstoffreiche Gräben mit einer Flächengröße von insgesamt rd. 0,8 ha. Die Bereiche liegen entlang der Trasse, ohne deutlichen räumlichen Schwerpunkt. Zur Vermeidung von Schäden werden Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts für die Zeit der Bauphase durchgeführt (vgl. Anlage 12 Umweltstudie, Anhang 12.2 Maßnahmenblätter. Maßnahmentyp V 16 und Karte 12). Erhebliche Beeinträchtigungen für empfindliche Lebensräume lassen sich damit vermeiden.

Betroffene Grundwasserkörper (GWK)

Durch das Vorhaben sind die Grundwasserkörper berührt:

- Mittlere Weser Lockergestein links 3 DE_GB_DENI_4_2414 im Flussgebiet Weser
Größe: 489.578.228 m²
- Große Aue Lockergestein links DE_GB_DENI_4_2413 im Flussgebiet Weser
Größe: 703.566.419 m²
- Große Aue Lockergestein rechts DE_GB_DENI_4_2412 im Flussgebiet Weser
Größe: 465.196.150m²

Bewertung der Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Auswirkungen

Über die im Zusammenhang mit der Beurteilung der Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper formulierten Maßnahmen sind keine weiteren zum Schutz der GWK erforderlich.

Bewirtschaftungsziele

Die WRRL legt für die GWK Bewirtschaftungsziele fest, mit denen eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt sowie ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Art. 4 Abs. 1 b) WRRL, § 47 WHG).

Die Ziele für die betroffenen GWK befassen sich vorrangig mit

- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (Nr. 41)
- Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten (Nr. 43)
- Für den GWK Große Aue Lockergestein links ist die Reduzierung der Cadmiumbelastung im Grundwasser vorgesehen (Nr. 99 = Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen).

Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen

Zusammenfassend ist festzustellen, dass alle potentiell auftretenden bauzeitlichen Auswirkungen auf die GWK (Gründungsmaßnahmen, Wasserhaltung (Entnahme von Grundwasser, tlw. Verrieselung), Baustellenbetrieb) kurzzeitig und kleinräumig sind. Ferner sind die Gründungselemente und die dabei verwendeten Baustoffe für das Grundwasser ungefährlich. Bei ordnungsgemäßem Umgang mit den Baustoffen und unter Einhaltung der Regeln und Vorschriften ist eine Veränderung des chemischen Zustandes der GWK nicht zu erwarten.

Auch die Anforderungen an den guten mengenmäßigen Zustand i.S.v. § 4 Grundwasserverordnung (GrwV) werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

Anlagebedingte Auswirkungen am Maststandort durch die Herstellung von Fundamenten auf die GWK ergeben sich nicht. Auch die Ausweisung Schutzstreifen hat keine Auswirkungen auf die GWK zur Folge. Die Trasse wird zu einem großen Teil im vorhandenen Trassenkorridor parallel der 380-kV-Leitung Sottrum-Dollern LH-10-3003 bzw. der 220-kV-Leitung LH-10-2010 geführt.

Damit ist festzustellen, dass das Vorhaben dem für GWK geltenden Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot genügt.