

110-/380-kV-Höchstspannungsleitungsverbindung Wehrendorf – Gütersloh (EnLAG, Vorhaben Nr. 16)

Abschnitt: Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) bis UA Lüstringen

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung
des UVP-Berichts

3. Deckblattänderung

Träger des Vorhabens



Amprion GmbH
Robert-Schuman-Str. 7
44263 Dortmund

Planfeststellungsbehörde

**Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr**

Göttinger Chaussee 76 A
30453 Hannover

Impressum

Auftraggeber: **Amprion GmbH**
Robert-Schuman-Str. 7
44263 Dortmund

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**

Postfach 34 70 17
28339 Bremen

Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9
28359 Bremen

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Martin Bröckling
M.Sc. Yvonne Collet
M.Sc. Claudia Dieckow
Dipl.-Biol. Elmar Fischer
Dipl.-Ing. (FH) Kirsten Flathmann-Matz
Dipl.-Ing. Hartger Holm-Grünberg
M.Sc. Nadja Keese
Landschaftsarchitektin Dipl.-Ing. Karin Otte
Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. André Peschke
B.Sc. (FH) Sarah Wuckasch

Bearbeitungszeitraum: Oktober 2021 – Mai 2022
Juli – Dezember 2023

Bremen, den ~~06.05.2022~~ 15.12.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Beantragtes Vorhaben	1
1.1	Beschreibung des Vorhabens	1
1.1.1	Vorhabensmerkmale	1
1.1.2	Bedarf an Grund und Boden	6
1.1.3	Wirkfaktoren des Vorhabens	6
1.1.4	Geprüfte Alternativen	7
1.2	Untersuchungsrahmen und Methode	11
2	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt	13
2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	13
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	13
2.2.1	Schutzgut Tiere – Fledermäuse	13
2.2.2	Schutzgut Tiere – Brutvögel	13
2.2.3	Schutzgut Tiere – Gastvögel	14
2.2.4	Schutzgut Tiere – Reptilien	14
2.2.5	Schutzgut Tiere – Amphibien	15
2.2.6	Schutzgut Tiere – Libellen	15
2.2.7	Schutzgut Tiere – Xylobionte Käfer	15
2.2.8	Schutzgut Tiere – Heuschrecken	16
2.2.9	Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen	16
2.2.10	Schutzgut Tiere – Schnecken	16
2.2.11	Schutzgut Tiere – Sonstige Tiergruppen	17
2.2.12	Schutzgut Pflanzen	17
2.3	Schutzgut Fläche	17
2.4	Schutzgut Boden	18
2.5	Schutzgut Wasser	18
2.5.1	Grundwasser	19
2.5.2	Oberflächengewässer	20
2.6	Schutzgüter Klima und Luft	21
2.7	Schutzgut Landschaft	21
2.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	22
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltwirkungen auf die Schutzgüter	24

	Seite
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 24
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 27
3.2.1	Schutzgut Tiere – Fledermäuse 27
3.2.2	Schutzgut Tiere – Brutvögel 28
3.2.3	Schutzgut Tiere – Gastvögel 30
3.2.4	Schutzgut Tiere – Reptilien 31
3.2.5	Schutzgut Tiere – Amphibien 32
3.2.6	Schutzgut Tiere – Libellen 33
3.2.7	Schutzgut Tiere – xylobionte Käfer 34
3.2.8	Schutzgut Tiere – Heuschrecken 35
3.2.9	Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen 35
3.2.10	Schutzgut Tiere – Schnecken 36
3.2.11	Schutzgut Tiere – Sonstige Tiergruppen 36
3.2.12	Schutzgut Pflanzen 36
3.3	Schutzgut Fläche 39
3.4	Schutzgut Boden 41
3.5	Schutzgut Wasser 42
3.6	Schutzgüter Klima und Luft 45
3.7	Schutzgut Landschaft 46
3.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 48
3.9	Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten 51
3.9.1	Wechselwirkungen 51
3.9.2	Kumulation / Zusammenwirken mit anderen Projekten 51
4	Nullvariante 52
5	Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmethode oder technischen Lücken 53
6	Zusammenfassung der Ergebnisse von sonstigen naturschutzfachlichen Unterlagen 55
6.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan 55
6.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen 55
6.1.2	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen 57
6.1.3	Kompensationsanforderungen 59
6.1.4	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz 60
6.2	Natura 2000-Vorprüfungen 62
6.3	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 63

6.3.1	Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	Seite 63
6.3.2	Europäische Vogelarten	63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schematischer Verlauf des EnLAG-Vorhabens Nr. 16 mit den vier Genehmigungsabschnitten	2
Abbildung 2:	Schematische Darstellung der Ersatzneubaumaßnahme zwischen dem Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) und der UA Lüstringen	3

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Maßnahmen, Teilmaßnahmen und deren Stromkreise	4
Tabelle 3:	Übersicht zu den erheblichen Beeinträchtigungen	57
Tabelle 4:	Übersicht zu den Kompensationsanforderungen	60
Tabelle 5:	Übersicht zu den Kompensationsmaßnahmen	61

1 Beantragtes Vorhaben

In der allgemeinverständlichen, nicht technischen Zusammenfassung gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 7 UVPG¹ werden die Ergebnisse des Berichtes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (im Folgenden: UVP-Bericht) 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 Landschaftspflegerischen Begleitplan, zur Natura 2000-Verträglichkeitsstudie und zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag fließen in die zusammenfassende Darstellung ein.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

1.1.1 Vorhabensmerkmale

Die Amprion als Vorhabenträgerin plant zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Verpflichtungen einer sicheren Energieversorgung gemäß § 11 Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) den Ersatzneubau einer ca. 70 km langen 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung zwischen Gütersloh (NRW) und Wehrendorf (NDS). Zusätzlich zu diesen Anfangs- und Endpunkten bestehen mit der Umspannanlage Lüstringen auf dem Stadtgebiet von Osnabrück und der Umspannanlage Hesseln netztechnische Zwangspunkte, welche durch das geplante Leitungsbauvorhaben angeschlossen werden müssen. Der Leitungszug von Gütersloh über Lüstringen nach Wehrendorf wird für den weiterführenden Transport der Energie über das Ruhrgebiet in die Ballungsräume Rhein/Main und Rhein/Neckar benötigt. Im gleichen Zug wird mit dem Vorhaben eine leistungsstarke Verbindung zwischen den Regionen Osnabrück und Ostwestfalen geschaffen. (vgl. BT-Drs. 559/08 S. 31.) Das in der Anlage zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) [1] unter der Nummer 16 festgelegte Leitungsvorhaben umfasst, wie auch in Abbildung 1 dargestellt, die insgesamt vier Genehmigungsabschnitte (GA 1-4). Hiervon verlaufen zwei auf dem Gebiet des Landes Nordrhein-Westfalen: GA1 und GA2; sowie zwei auf dem Gebiet des Landes Niedersachsen: der GA4 und der antragsgegenständliche GA3.

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)



Abbildung 1: Schematischer Verlauf des EnLAG-Vorhabens Nr. 16 mit den vier Genehmigungsabschnitten

Der nordrhein-westfälische Genehmigungsabschnitt (GA) zwischen der UA Gütersloh und der UA Hesseln über den Punkt (Pkt.) Hesseln (GA 1) wurde bereits mit dem Beschluss vom 23.08.2019 von der Bezirksregierung Detmold gemäß §§ 43 und 43a bis 43c EnWG in Verbindung mit den §§ 72 ff. VwVfG NRW planfestgestellt. Der Beschluss ist bestandskräftig (siehe BVerwG, Urteile vom 16.03.2021, Az. 4 A 10.19 und 4 A 12.19) und erlaubt die Errichtung eines ca. 20 km langen Teilabschnitts des Vorhabens in Form einer Freileitung. Auf der gesamten Strecke führen die Strommaste zwei 380-kV-Höchstspannungsstromkreise. Im Teilstück zwischen der UA Hesseln und dem Pkt. Hesseln werden auf den Masten zusätzlich zwei Stromkreise mit 110-kV Hochspannung geführt, die die UA Hesseln mit der UA Lüstringen und auch der UA Melle verbinden sollen. Diese Stromkreisanordnung mit zwei 380-kV- und zwei 110-kV-Stromkreisen ist auch für den darauffolgenden, zweiten nordrhein-westfälischen GA vorgesehen. Betreiber der 110-kV-Hochspannungsleitung ist die Westnetz GmbH. Vom Pkt. Hesseln aus verläuft der GA 2 auf einer Länge von rund 8 km bis zum Pkt. Königsholz (Landesgrenze NDS/NRW). Am 18.12.2020 wurde die Planfeststellung für diesen Abschnitt bei der Bezirksregierung Detmold beantragt.

Mit der Übergabe von zwei 380-kV-Stromkreisen und zwei 110-kV-Stromkreisen aus dem GA 2 am Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) beginnt der mit diesen Planfeststellungsunterlagen beantragte, in Niedersachsen verlaufende GA 3. Im Rahmen dieses ca. 25 km langen Abschnittes werden alle vier Stromkreise von der Landesgrenze bis zur UA Lüstringen geführt. Für die mitzuführenden 110-kV-Stromkreise erfolgt in diesem Zusammenhang kein Neubau in neuer Trasse, sodass eine Erdverkabelung nach § 43h EnWG für die 110-kV Spannungsebene nicht erforderlich ist. Auf der Strecke des GA 4 wird eine Verbindung mit zwei 380-kV-Stromkreisen bis zur UA Wehrendorf hergestellt.

Für GA 3 und GA 4 werden jeweils eigenständige Verfahren in der Zuständigkeit der niedersächsischen Planfeststellungsbehörde NLStBV durchgeführt. Der GA 3 plant den Anschluss zweier 380-kV-Stromkreise kommend aus der UA Gütersloh in der UA Lüstringen. Nordöstlich des GA 3 schließt sich der ca. 21 km lange GA 4 an. Der konfliktärmste Punkt, an dem der GA 4 sich mit dem GA 3 verbinden soll, wird später in dem eigenständigen Verfahren des GA 4 ermittelt.

Gegenstand dieses Antrages ist der Genehmigungsabschnitt 3 (GA 3) vom Punkt Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) bis zur Umspannanlage (UA) Lüstringen in Osnabrück.

Die Amprion GmbH beantragt mit der Einreichung dieser Planunterlagen einen Ersatzneubau zwischen dem Pkt. Königsholz an der Landesgrenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen (Stadt Melle) und der UA Lüstringen (Stadt Osnabrück) (vgl. Abbildung 2).

Die Höchstspannungsleitungsverbindung soll auf einer Strecke von ca. 25 km als Kombination aus Freileitung und Teilerdverkabelung (TEV) umgesetzt werden. Die TEV wird als Pilotstrecke auf einer Länge von ca. 8,9 km realisiert. Für die Verbindung von Freileitung und Erdkabel ist eine sogenannte Kabelübergabestation (KÜS) erforderlich, die den Übergang der Stromleiter in das Erdreich sicherstellt.

Der GA 3 zwischen dem Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) und der UA Lüstringen gliedert sich in acht Maßnahmen, die auch den Rückbau, Teilrückbau und Änderungen von Bestandsleitungen umfassen. Diese werden in Tabelle 1 dargestellt und im Folgenden beschrieben.

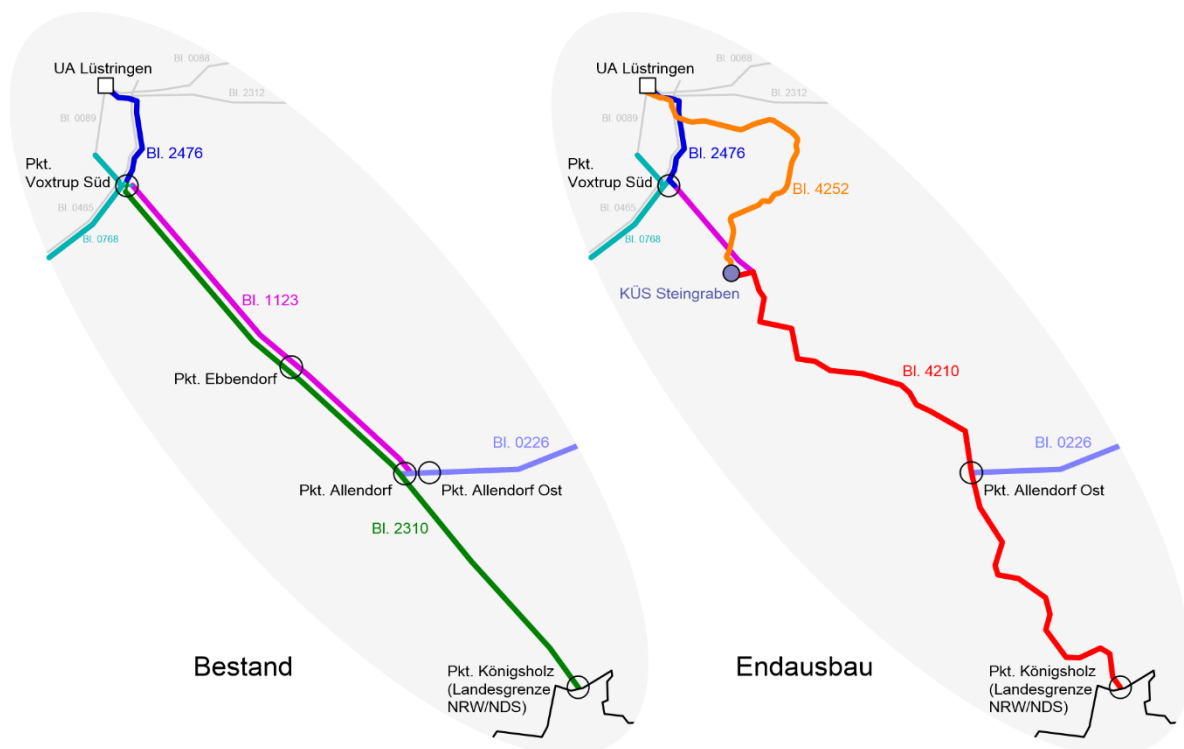


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Ersatzneubaumaßnahme zwischen dem Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) und der UA Lüstringen

Tabelle 1: Maßnahmen, Teilmaßnahmen und deren Stromkreise

Nr. Bezeichnung	Bestand			Maßnahmenart	Teilabschnitt	Maßnahme		Endbauzustand		
	Länge [km]	Maste	Stromkreise			Länge [km]	Maste	Länge [km]	Maste	Stromkreise
I Bl. 4210				Neubau	Pkt. Königsholz – KÜS Steingraben	16,6	51 M63-M112	16,6	51 M63-M112	2x380 kV 2x110 kV
II Stations Nr. 01232				Neubau	KÜS Steingraben					2x380 kV
III Bl. 4252				Neubau	KÜS Steingraben – UA Lüstringen	8,9		8,9		2x380 kV
IV Bl. 2310	16,7	67 M78-M12	1x220 kV 1x110 kV	Rückbau	Pkt. Königsholz – Pkt. Voxtrup Süd	16,7	67 M78-M12			
V Bl. 0226	1,4	6 M1b-M5	2x110 kV	Teiltrückbau	Pkt. Allendorf – M5/Bl. 0226	1,4	6 M1b-M5	0,6	1 M1005	2x110 kV
				Teilneubau	M1005/Bl. 0226	0,7	1 M1005			
VI Bl. 1123	9,8	40 M40-M1	1x110 kV + Pkt. Ebbendorf – Pkt. Voxtrup Süd 1x30 kV	Teiltrückbau	Pkt. Allendorf – KÜS Steingraben	7,2	28 M40-M13	3,0	13 M1013-M1	2x110 kV
				Teiländerung	KÜS Steingraben – Pkt. Voxtrup Süd	2,6	12 M12-M1			
				Teilneubau	M1013/Bl. 1123	0,4	1 M1013			
VII Bl. 2476	2,9	11 M11-M1	1x220 kV 3x110 kV	Teiländerung	Pkt. Voxtrup Süd (M11) – UA Lüstringen	2,9	11 M11-M1	2,9	11 M11-M1	4x110 kV
	0,2	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	Blitzschutz	Teiländerung	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	0,2	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	0,2	M1/Bl. 1123 – M11/Bl. 2476	2x110 kV
VIII Bl. 0768	0,15	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	2x110 kV	Teiländerung	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	0,15	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	0,15	M11/Bl. 0768 – M11/Bl. 2476	2x110 kV

Neubau einer 110-/380-kV-Leitung

Die **Maßnahme I** stellt die Fortführung der im nordrhein-westfälischen Abschnitt zwischen Pkt. Hesseln und dem Pkt. Königsholz ebenfalls als Bl.4210 bezeichneten Freileitung dar. An der Landesgrenze am Pkt. Königsholz werden aus NRW zwei 380-kV- und zwei 110-kV-Stromkreise übergeben und Richtung Nordwesten bis zur Kabelübergabestation (KÜS) Steingraben weitergeführt.

Die KÜS Steingraben (Stations-Nr. 01232) beschreibt die **Maßnahme II** und dient dem Systemübergang zwischen Freileitung und Erdkabel.

Das Erdkabel Bl.4252 zwischen der KÜS Steingraben und der UA Lüstringen ist die **Maßnahme III** und umfasst zwei 380-kV-Stromkreise.

Rückbau einer 110-/220-kV-Leitung

Die 380-kV-Stromkreise von der Landesgrenze bis zur UA Lüstringen der o.g. Maßnahmen I - III dienen dazu, die 110-/220-kV-Höchstspannungsleitung Bl.2310 zu ersetzen. Der Rückbau der Bl.2310 beschreibt somit die **Maßnahme IV**. Die Bestandsleitung Bl.2310 trägt heute den zu ersetzenden 220-kV-Stromkreis und einen 110-kV-Stromkreis.

Teilrückbau und Änderungen von weiteren Bestandsleitungen

Die **Maßnahme V** beschreibt die Anpassungen an der Bl. 0226. Im Bereich Allendorf knüpft im Bestand die 110-kV-Hochspannungsleitung Bl. 0226 an die 110-kV-Stromkreise der Bl. 2310 und der Bl. 1123 an. Zukünftig wird diese Anknüpfung der 110-kV-Stromkreise ca. 700 m weiter östlich am Pkt. Allendorf Ost an der Bl. 4210 stattfinden. Auf diesen ca. 700 Metern wird die Bl. 0226 zurückgebaut und für die Anknüpfung an die neue Bl. 4210 ein neuer 110-kV-Mast am Pkt. Allendorf Ost errichtet.

In der KÜS Steingraben werden von den auf der Freileitung Bl. 4210 geführten zwei 380-kV- und zwei 110-kV-Stromkreisen nur die beiden 380-kV-Stromkreise verkabelt. Die beiden 110-kV-Stromkreise werden im Bereich der KÜS Steingraben am Pkt. Steingraben auf die bestehende Leitung Bl. 1123 ab- und in nördlicher Richtung über die Bl. 2476 bis zur UA Lüstringen als Freileitung weitergeführt. Derzeit werden auf der Bl. 1123 ein 110-kV- und abschnittsweise ein 30-kV-Stromkreis geführt, die dann zukünftig durch die beiden am Pkt. Steingraben von der Bl. 4210 abgeführten 110-kV Stromkreise ersetzt und bis zum Pkt. Voxtrup Süd auf der 110-kV-Spannungsebene betrieben werden. Südlich des Pkt. Steingraben muss das bis zum Pkt. Allendorf parallel zur Bl. 2310 verlaufende Teilstück der Bl. 1123 zurückgebaut werden, da die Bl. 1123 in Teilen im zukünftigen Trassenraum der geplanten Leitung Bl. 4210 steht. Die Anpassungen der Bl. 1123 werden in der **Maßnahme VI** zusammengefasst.

Im Bereich Pkt. Voxtrup Süd enden derzeit die Bestandsleitungen der Bl. 2310 und Bl. 1123 und übergeben die Stromkreise an die Bl. 2476 und Bl. 0089, die diese bis in die UA Lüstringen einführen. Durch den Rückbau der Bl. 2310, von der aus die beiden Stromkreise auf die Bl. 2476 heute umgelegt werden, werden dann auf der Bl. 2476 die Gestängeplätze dieser beiden Stromkreise frei. Diese werden zukünftig von den 110-kV-Stromkreisen der angepassten Bl. 1123, die dann am Pkt. Voxtrup Süd auf die Bl. 2476 umgelegt wird, weiter genutzt. Dadurch entsteht zwischen der Landesgrenze und der UA Lüstringen über die Bl. 4210, Bl. 1123 und Bl. 2476 eine durchgehende Verbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen. Die nötigen Anpassungen an der Bl. 2476 stellen die **Maßnahme VII** dar.

Durch die Umlegung der beiden 110-kV-Stromkreise der angepassten Bl. 1123 auf die Bl. 2476, kommt es zu Minderabständen der einzelnen Leiterseile auf einem Spannungsfeld der Bl. 0768, die am Pkt. Voxtrup

Süd ebenfalls zwei 110-kV-Stromkreise an die Bl. 2476 übergibt. Um diese Minderabstände zu vermeiden, werden die Leiterseile eines 110-kV-Stromkreises in diesem Spannungsfeld ausgetauscht und mit angepasster Zugspannung neu verlegt. Diese Anpassung der Bl. 0768 beschreibt die **Maßnahme VIII**.

1.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Von der in Summe beantragten rd. 26 km langen Leitungsstrecke werden für Maststandorte/-fundamente, Muffen- und Kabelübergabeanlage mit Zufahrtsstraße rd. 3,5 ha Flächen dauerhaft neu beansprucht. Einer Teil-/Versiegelung von rd. ~~2,3~~ 2,4 ha steht eine Teil-/Entsiegelung im Bereich der Rückbaumasten von rd. 0,3 ha gegenüber.

Für den Schutzstreifen der Freileitungen und der Erdverkabelung wird eine persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen (rd. 126 ha Gesamtfläche). Demgegenüber werden durch den Rückbau der 110-/220-kV- und 110-kV-Bestandsleitungen Grundbucheinträge für rd. 98 ha gelöscht. Außerhalb von Wald vergrößert sich der Schutzstreifen insgesamt um rd. ~~24~~ 21,5 ha. Waldschutzstreifen werden mit rd. 13 ha etwa doppelt so große Flächen einnehmen als bisher. Die landwirtschaftliche Nutzung ist im Bereich des neuen Schutzstreifens nicht eingeschränkt; bei der Leitungsführung im Wald entsteht eine Nutzungsbeschränkung durch die Wuchshöhenbeschränkung (Freileitung) bzw. Beschränkungen für tiefwurzeln Gehölze (Erdverkabelung).

In der Bau-/Rückbauphase werden für Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen vorübergehend Flächen in einer Größenordnung von rd. 114 ha in Anspruch genommen.

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:

- der Anlage selbst
- dem Bau der Anlage und/oder Rückbau der zu ersetzenden Bestandsanlagen
- dem Betrieb der Anlage
- Störungen des Betriebs sowie Stör- oder Unfällen

Bau und Betrieb der Anlage haben entsprechend § 49 EnWG unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Umweltrelevante Auswirkungen durch Störungen des Betriebs, Stör- oder Unfälle z.B. mit wassergefährdenden Stoffen sind bei der Standardtechnik nicht zu erwarten. Da somit keine durch Störungen ausgelösten betriebsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, erfolgt keine weitere Betrachtung von Betriebsstörungen im Rahmen des UVP-Berichtes. Die Wirkungen von weiteren Unfällen und von sonstigen Einwirkungen durch Handlungen Dritter, die jenseits der Schwelle praktischer Vernunft liegen, sind nach allgemeinem Verständnis im Rahmen der UVP ebenfalls nicht zu untersuchen.

Als mögliche umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens werden daher betrachtet:

- Flächeninanspruchnahme
- Rauminanspruchnahme
- Beschränkung von Gehölzen im Schutzstreifen
- Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten / KÜS
- Veränderung der Bodenstruktur
- Grundwasseraufschluss / Grundwasserhaltung

- Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen und bauzeitliche Störungen
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder
- Wärmeemission

1.1.4 Geprüfte Alternativen

Die im Rahmen dieses Planfeststellungsantrags erfolgten Variantenvergleiche für die Bereiche Placke und Borgloh sind in Anlage 1.2 der Antragsunterlagen dokumentiert. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Variantenvergleich im Raum Placke

Freileitungsvarianten

Im Raum Placke („P“) sind folgende Freileitungsvarianten („F“) geprüft worden:

- Placke F-Mitte-1 (PFM1) = Varianten V01-2 und V02-1 aus dem ROV
- Placke F-Mitte-2 (PFM2) = Varianten V01-2 und V02-2 aus dem ROV
- Placke-F-West (PFW) = Variante V01-2 und für das PFV neu entwickelte Variante „Große Umgehung“

Die Variante PFW wird für Placke als Vorzugsfreileitungsvariante ermittelt.

Erdkabelvarianten

Im Raum Placke („P“) sind folgende Erdkabelvarianten („K“) geprüft worden:

- P-K-Mitte-1 (PKM1) (zentraler Trassenverlauf)
- P-K-Mitte-2 (PKM2) (zentraler Trassenverlauf)
- P-K-West-1 (PKW1) (westlicher Trassenverlauf)
- P-K-West-2 (PKW2) (westlicher Trassenverlauf)

Die Variante PKM2 wird für Placke als Vorzugserdkabelvariante ermittelt.

Vergleich der Vorzugsvarianten Freileitung (PFW) und Erdkabel (PKM2)

Aus dem Vergleich der Freileitungsvarianten und der Erdkabelvarianten sind für die beiden Bauklassen die jeweiligen Vorzugsvarianten hervorgegangen. Es handelt sich um die Vorzugsfreileitungsvariante PFW und die Vorzugserdkabelvariante PKM2.

Im Ergebnis der vergleichenden Betrachtung der Vorzugsfreileitungsvariante PFW und der Vorzugserdkabelvariante PKM2 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) wird deutlich, dass die Vorzugsfreileitungsvariante PFW in Bezug auf alle drei Vergleichskategorien – Umweltbelange, Technische und wirtschaftliche Belange sowie Sonstige Belange – gegenüber der Vorzugserdkabelvariante PKM2 vorzugswürdig ist.

Die Nachteile der Freileitungsvariante bzgl. der Umweltbelange für die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft treten hinter den Vorteilen für die Schutzgüter Fläche und Boden (geringere Flächenversiegelung -entzug), Wasser (Querung der Schutzzonen II und IIIA des WSG Wellingholzhausen, Brunnen 2, potenziell sich ergebende Konflikte sind durch den Einsatz von Plattenfundamenten vermeidbar), Klima/Luft (keine Inanspruchnahme von Wald mit Klimaschutzfunktion) und Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zurück (wahrscheinliche Substanzbetroffenheit zweier Archäologischer Baudenkmale (Grabhügel) und Risiko für eine Substanzbetroffenheit noch unbekannter Bodendenkmale / archäologischer Fundstellen bei der EK-Variante PKM2 aufgrund des deutlich umfangreicheren Bodeneingriffs).

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange ist die Freileitungsvariante PFW vorzugs-
würdig. Im Vergleich zur Erdkabelvariante PKM2 bestehen bei der Freileitungsvariante PFW bauklas-
senbedingt deutlich geringere technische Schwierigkeiten beim Bau, sind Bau und Betrieb bauklassen-
bedingt deutlich kostengünstiger/wirtschaftlicher und ist die technische und betriebliche Sicherheit bau-
klassenbedingt größer. Bei der Erdkabelvariante PKM2 fallen zusätzlich zu den bauklassenbedingten
Nachteilen des Erdkabels die insbesondere aufgrund der welligen Topografie und der Querung der
Schutzzone IIIA des WSG Wellingholzhausen, Brunnen 2, konkret gegebenen Erschwernisse und Her-
ausforderungen negativ ins Gewicht.

In Bezug auf die Sonstigen Belange überwiegen die Vorteile der Freileitungsvariante PFW, da das land-
wirtschaftliche Ertragspotenzial und die privatrechtlichen Nutzungsmöglichkeiten von Grundstücken ge-
ringer betroffen sind.

Unter Beachtung sowohl der Umweltbelange als auch der Technischen und wirtschaftlichen Belange
sowie der Sonstigen Belange ist die Freileitungsvariante PFW daher vorzugswürdig gegenüber der Erd-
kabelvariante PKM2.

Im Ergebnis des Variantenvergleichs für den Raum Placke ist die Freileitungsvariante PFW im Vorteil
gegenüber der Erdkabelvariante PKM2.

Variantenvergleich im Raum Borgloh

Freileitungsvarianten

Im Raum Borgloh („B“) sind folgende Freileitungsvarianten („F“) geprüft worden:

- Borgloh F-West (BFW) = Variante V04-1 aus dem ROV
- Borgloh-F-Ost (BFO) = Variante V04-2 aus dem ROV
- Borgloh-F-Ost-1 (BFO1) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante BFO mit Ver-
schwenkung nach Westen im Bereich Uphöfen
- Borgloh-F-Ost-2-Waldeingriff (BFO2W) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante
BFO mit kleinerer Verschwenkung nach Westen im Bereich Uphöfen und Eingriff in den Waldbereich
beidseits der Holter Straße
- Borgloh-F-Ost-2-Überspannung (BFO2Ü) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante
BFO mit kleinerer Verschwenkung nach Westen im Bereich Uphöfen und Überspannung des Wald-
bereichs beidseits der Holter Straße
- Borgloh-F-Ost-3 (BFO3) = Für das PFV neu entwickelte Untervariante der Variante BFO mit Ver-
schwenkung nach Osten im Bereich Uphöfen.

Die Variante BFO2Ü wird für Borgloh als Vorzugsfreileitungsvariante ermittelt.

Erdkabelvarianten

Im Raum Borgloh („B“) sind folgende Erdkabelvarianten („K“) geprüft worden:

- Borgloh K-West (BKW)
- Borgloh-K-Ost-1 (BKO1)
- Borgloh-K-Ost-2 (BKO2)
- Borgloh-K-Ost-3 (BKO3)
- Borgloh-K-Ost-4 (BKO1)
- Borgloh-K-Mitte-1 (BKM1)
- Borgloh-K-Mitte-2 (BKM2)

Die Variante BKO2 wird für Borgloh als Vorzugserdkabelvariante ermittelt.

Vergleich der Vorzugsvarianten Freileitung (BFO2Ü) und Erdkabel (BKO2)

Aus dem Vergleich der Freileitungsvarianten und der Erdkabelvarianten sind für die beiden Bauklassen die jeweiligen Vorzugsvarianten hervorgegangen. Es handelt sich um die Vorzugsfreileitungsvariante BFO2Ü und die Vorzugserdkabelvariante BKO2.

Im Ergebnis wird in der vergleichenden Betrachtung der Vorzugsfreileitungsvariante BFO2Ü und der Vorzugserdkabelvariante BKO2 in der Prüfstufe 3 (Detaillierter Variantenvergleich) wird deutlich, dass die Vorzugsfreileitungsvariante BFO2Ü in Bezug auf alle drei Vergleichskategorien – Umweltbelange, Technische und wirtschaftliche Belange sowie Sonstige Belange – gegenüber der Vorzugserdkabelvariante BKO2 vorzuzugswürdig ist.

Hinsichtlich der Umweltbelange hat der Vergleich ergeben, dass die Freileitungsvariante BFO2Ü Vorteile für die vier Umweltschutzgüter Mensch, Fläche, Boden und Wasser aufweist, während die Erdkabelvariante BKO2 Vorteile für die zwei Umweltschutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft aufweist. Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind beide Varianten gleichwertig; das Schutzgut Klima/Luft ist nicht betroffen. Bei der gebotenen schutzgutübergreifenden Gesamtabwägung überwiegen die Vorteile der Freileitungsvariante BFO2Ü. Den deutlichen Vorteilen der Variante BFO2Ü für das Schutzgut Mensch aufgrund der im Vergleich zur Erdkabelvariante BKO2 geringeren Neubelastung des Wohnumfeldes und der vollständigen Entlastung der Ortslage von Borgloh durch den zusätzlichen Rückbau der Bestandsleitung Bl. 1123 ist ein erhebliches Gewicht zuzumessen. Gleiches gilt hinsichtlich ihrer Vorteile für das Schutzgut Boden unter Berücksichtigung des bei der Erdkabelvariante BKO2 erheblich größeren Eingriffs und des zum Schutz des Plaggeneschs in Abschnitt D 2.6 Ziffer 02 RROP Osnabrück (2004) ausgewiesenen Ziels der Raumordnung. Die Vorteile der Erdkabelvariante BKO2 für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft sind nicht so gewichtig, dass sie die vorgenannten Vorteile der Freileitungsvariante BFO2Ü für die anderen Schutzgüter überwiegen könnten. Das Gewicht des für das Schutzgut Landschaft bestehenden Nachteils der Freileitungsvariante BFO2Ü ist zudem dadurch gemindert, dass bei der insoweit vorzuzugswürdigen Erdkabelvariante BKO2 die KÜS Kirchstraße in einer Landschaftsbildeinheit mit sehr hoher Bedeutung liegt, wodurch sich der Unterschied zwischen beiden verringert.

In Bezug auf die Technischen und wirtschaftlichen Belange hat der Vergleich ergeben, dass die Freileitungsvariante BFO2Ü im Hinblick auf alle drei Vergleichsaspekte - Technische Schwierigkeiten beim Bau, Kosten/Wirtschaftlichkeit und Technische und betriebliche Sicherheit - vorzuzugswürdig ist. Sie weist im Vergleich zur Erdkabelvariante BKO2 bauklassenbedingt und unter Berücksichtigung der konkreten

örtlichen Gegebenheiten und Bedingungen deutlich geringere bauliche und technische Hindernisse auf. Die Freileitungsvariante BFO2Ü verursacht daher und ebenfalls bauklassenbedingt zudem geringere Bau- und Betriebskosten. Schließlich weist die Freileitungsvariante BFO2Ü eine höhere technische und betriebliche Sicherheit auf, da Stör-/Ausfallwahrscheinlichkeit sowie Reparaturaufwand und -zeit im Schadensfall im Vergleich zur Erdkabelvariante BKO2 geringer bzw. kürzer sind.

In Bezug auf die Sonstigen Belange hat der Vergleich ergeben, dass die Freileitungsvariante BFO2Ü im Hinblick auf alle drei vorliegend relevanten Vergleichsaspekte – Ziele der Raumordnung, die nicht dem Schutz der Umwelt dienen, Kommunale Belange sowie Privatrechtliche Betroffenheiten – vorzugswürdig ist. Hinsichtlich der Vorranggebiete für Land- und Forstwirtschaft überwiegt der deutliche Vorteil der Freileitungsvariante BFO2Ü für die Vorsorgegebiete Landwirtschaft gegenüber dem Nachteil für die Vorsorgegebiete Forstwirtschaft. Hinsichtlich der Kommunalen Belange erweist sich die Freileitungsvariante BFO2Ü gegenüber der Erdkabelvariante BKO2 als vorzugswürdig, weil durch den zusätzlichen Rückbau der Bestandsleitung Bl. 1123 in der Ortslage von Borgloh Flächen freigegeben und damit der kommunalen Planung wieder zugänglich gemacht werden. Hinsichtlich der privatrechtlichen Betroffenheiten ist die Freileitungsvariante BFO2Ü vorzugswürdig, weil bei der Erdkabelvariante BKO2Ü aufgrund der beiden KÜS erheblich mehr Fläche dauerhaft anderen Nutzungen entzogen wird; dieser Vorteil wird durch die Freigabe landwirtschaftlicher Flächen im Zuge des Rückbaus der Maststandorte der Bestandsleitung Bl. 1123 noch verstärkt.

Unter Beachtung sowohl der Umweltbelange als auch der Technischen und wirtschaftlichen Belange sowie der Sonstigen Belange ist die Freileitungsvariante BFO2Ü daher vorzugswürdig gegenüber der Erdkabelvariante BKO2.

Im Ergebnis des Variantenvergleichs für den Raum Borgloh ist die Freileitungsvariante BFO2Ü im Vorteil gegenüber der Erdkabelvariante BKO2.

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 200 bis 1.500 m beidseitig entlang der geplanten und zurückzubauenden Leitungsachsen.

Untersuchungsrahmen

Der Untersuchungsrahmen ist in der zu dem Scoping-Termin am 12.12.2019 in Osnabrück präsentierten und vorab mit der Einladung zu dem Scoping-Termin versandten „Unterlage zum Scopingverfahren nach § 15 UVPG“ mit Stand 20.11.2019 dargestellt. Diese Scoping-Unterlage (SWECO 2019) bildet die Grundlage der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen, die mit Schreiben vom 28.04.2020 durch die Planfeststellungsbehörde erfolgte.

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 ausgewertet und zusammengefasst, die zur Beurteilung der nachteiligen Umweltauswirkungen maßgeblich sind.

Die Bearbeitung umfasst:

1. Beschreibung / Analyse des Vorhabens (in der vorliegenden „Allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung des UVP-Berichts“ Kap. 1.1)
2. Beschreibung / Analyse der Umwelt (hier: Kap. 2)
3. Wirkungsanalyse / Konfliktanalyse (hier: Kap. 3)
4. Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz (hier: Kap. 6.1)

Mit der Beschreibung / Analyse des Vorhabens wird das Projekt nach seinen wesentlichen Merkmalen beschrieben. Aufbauend auf diese Beschreibung lassen sich projektbezogen mögliche Wirkungen (Wirkfaktoren) ermitteln 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 Projektes auf die Umwelt 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

Das Bewertungsergebnis der Wirkungsanalyse zeigt, ob über eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter mit einer Einschränkung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ein-schließlich seiner Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter durch das Vorhaben zu rechnen ist.

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen ergeben sich in Kenntnis der zu erwartenden Konflikte. Diese Maßnahmen optimieren das Vorhaben aus umweltfachlicher Sicht. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden durch landschaftsplanerische Maßnahmen kompensiert.

2 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt

2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Neben den größeren Siedlungsschwerpunkten von Wellingholzhausen, Borgloh und Bissendorf sowie dem Stadtgebiet Osnabrücks bestimmen zahlreiche kleinere kompakte Ortslagen und einige Einzelhoflagen im Außenbereich das Siedlungsbild im Untersuchungsraum. Einige der Siedlungen, die planungsrechtlich zum Außenbereich gehören, liegen mit ihren 200 m-Abstandspuffern im Untersuchungsraum der beantragten Trasse. Als Vorranggebiete für Erholung sind im RROP vorrangig Waldbereiche des Teutoburger Waldes und weitere Gebiete zwischen den im Untersuchungsgebiet liegenden Ortschaften, klassifiziert. Die generell, durch viele Waldbereiche und Grünländer, parkähnlich anmutende Landschaft im Untersuchungsgebiet ist fast komplett ebenfalls als Vorsorgegebiet für Erholung gesichert.

Im Nahbereich der zurückzubauenden 110-/220kV-Bestandstrasse (Bl. 2310, Bl. 1123) befinden sich mehr als 300 Wohngebäude. Es liegen 67 Wohnhäuser im Außenbereich innerhalb eines 200-m-Abstandspuffers sowie 296 Wohnhäuser und Gebäude mit sensiblen Nutzungen (u.a. Schule) im Innenbereich von Wellingholzhausen-Placke und Borgloh innerhalb eines 400-m-Abstandspuffers.

In Bezug auf die vorhandene Lärmsituation oder die bestehenden elektrischen und magnetischen Felder als zu berücksichtigende Ausgangslage für die Prognose der Auswirkungen wird auf das entsprechende Sondergutachten verwiesen (Nachweis über die Einhaltung der magnetischen und elektrischen Feldstärkewerte gem. 26. BImSchV in Anlage 8 der Antragsunterlagen und Geräuschgutachten in Anlage 9.1 der Antragsunterlagen).

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.1 Schutzgut Tiere – Fledermäuse

Im Zuge der Fledermauserfassungen wurden 2019 mindestens zwölf (zzgl. drei Verdachtsarten), im Jahr 2020 zehn (zzgl. einer Verdachtsart) und im Jahr 2021 elf Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Erfassungen erfolgten in Form von Horchboxen, Transektbegehungen und Netzfängen.

Im Rahmen der Höhlenbaumkartierung wurden insgesamt 768 Gehölze mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse innerhalb des Untersuchungsraumes entlang der beantragten Trassenführung festgestellt. Die erfassten Gehölze beinhalten sowohl Höhlenbäume als auch Bäume mit abstehender Rinde oder kleineren Spalten.

Insgesamt weisen 10 der 13 Untersuchungsflächen eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V) auf. Zwei Untersuchungsflächen wurden eine hohe Bedeutung (Wertstufe IV) und einer Untersuchungsfläche eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III) als Lebensraum für Fledermäuse zugewiesen.

2.2.2 Schutzgut Tiere – Brutvögel

Im Rahmen der Kartierung in den Jahren 2019 und 2020 wurden im untersuchten Korridor 40 relevante Brutvogelarten erfasst. Die Arten sind im UVP-Bericht mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach den

Roten Listen Deutschlands (RYSŁAVY ET AL. 2020) und Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) aufgelistet.

Keines der untersuchten Gebiete weist eine nationale Bedeutung auf. Die Teilgebiete 9 und 10 südlich der A30, das Teilgebiet 12 östlich des Eistruper Berges sowie die Teilgebiete 15, 16, 17, 18 und 19 nördlich, westlich und südwestlich von Borgloh weisen eine landesweite Bedeutung auf. Das Teilgebiet 14 südlich Kronsundern ist von regionaler Bedeutung. Die Teilgebiete 4, 5 und 6 östlich von Voxtrup weisen, ebenso wie das Teilgebiet 13 südlich von Uphausen eine lokale Bedeutung auf. Alle weiteren Teilgebiete (1, 2, 3, 7, 8, 11, 20, 21 und 22) liegen unterhalb lokaler Bedeutung.

2.2.3 Schutzgut Tiere – Gastvögel

Eine gesonderte Gastvogelerfassung wurde für die Planung zur Bl. 4210 (GA3) nicht durchgeführt. Der einzige für Rastvögel relevante Bereich stellt die Haseniederung dar. Der die Haseniederung umfassende Teilbereich 10 befindet sich direkt nördlich und nordwestlich von Natbergen und weist eine Flächengröße von insgesamt gut 94 ha auf, wovon ca. 49 ha innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen. Hier wurden 18 planungsrelevante Gastvogelarten nachgewiesen, darunter u.a. die Krickente (RL 3) und der Weißstorch (Vorwarnliste).

Drei der erfassten Wasser- und Watvogelarten traten mit Bestandszahlen auf, die einer lokalen Bedeutung, bzw. einer regionalen Bedeutung entsprechen. Hierzu zählen die im Untersuchungsgebiet erfassten Schnatterenten, Höckerschwäne und Silberreiher.

Im Hinblick auf mögliche Kollisionsrisiken an den Leiterseilen und Masten wurde während der Gastvogelerfassung zudem das Flugverhalten überfliegender Gastvögel in Form von Flughöhe, Flugrichtung und Verhaltensweisen aufgenommen.

Eine Vorbelastung stellen die vorhandenen Freileitungen dar. Sie können für bestimmte Arten des Offenlandes die Eignung als Rastplatz beeinträchtigen. Durch die technischen Einrichtungen erhöht sich für einige Vogelarten das Kollisionsrisiko mit Leiterseilen.

2.2.4 Schutzgut Tiere – Reptilien

In den für Reptilien geeigneten Habitaten konnten auf insgesamt sechs der elf Kartierflächen Reptilien nachgewiesen werden.

Insgesamt umfasst das erfasste Artenspektrum die beiden weitverbreiteten Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*). Beide zählen zu den besonders geschützten Arten in Deutschland. Die Blindschleiche gilt in Deutschland als ungefährdet, steht in Niedersachsen jedoch auf der Vorwarnliste. Die Waldeidechse gilt dagegen in Niedersachsen als ungefährdet, steht jedoch in Deutschland auf der Vorwarnliste.

Die Waldeidechse wurde auf jeder dieser sechs Kartierflächen nachgewiesen, auf drei der Kartierflächen (Flächen R1, R2 und R9) wurden zusätzlich Exemplare der Blindschleiche erfasst.

Lebensräume mit geeigneter Habitatausbildung für Reptilien sind im Untersuchungsgebiet eher selten und beschränken sich auf Ruderalfluren, lichte Gehölzbiotope, ungenutzte Randstreifen im Übergang zwischen Wald und dem Offenland oder auf nur lückig bewachsene Schotterflächen entlang von Bahnlinien. Von den elf untersuchten Bereichen weisen nur drei (Flächen R1, R2 und R9) eine mittlere Bedeutung auf. Alle anderen Flächen haben nur geringe bis sehr geringe Bedeutung.

2.2.5 Schutzgut Tiere – Amphibien

Im Zuge der Amphibienkartierungen wurden an den 38 zugänglichen Untersuchungsgewässern (28 Stillgewässer, 10 Fließgewässerteilstrecken) sechs Amphibienarten nachgewiesen.

Neben den ungefährdeten Arten Bergmolch (*Mesotriton alpestris*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) konnte auch der auf der Vorwarnliste Niedersachsens geführte Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*) festgestellt werden. Außerdem kann ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) als Art des FFH-Anhang IV nicht vollständig ausgeschlossen werden, weil Individuen der Wasserfrosch-Gruppe nicht als eigenständige Arten erfasst worden..

Als weitere, noch im Jahr 2013 durch eigene Beobachtungen an einzelnen Standorten oder in der unmittelbaren Gebietsumgebung nachgewiesene und sehr wahrscheinlich auch gegenwärtig noch im Gebiet vorkommende Art ist der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) aufzuführen.

Im Untersuchungsraum weisen vier Stillgewässer eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum bzw. Fortpflanzungsgewässer für Amphibien auf (Wertstufe V). Weitere sechs Gewässer sind von hoher Bedeutung (Wertstufe IV) für die Amphibienvorkommen des Raumes und 14 Gewässer zeigen eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III). Dazu gehören naturferne oder bedingt naturferne Gewässer mit deutlicher anthropogener Prägung bzw. Beeinflussung.

Zwei gemeinsam erfassten Fischteichen sowie vier temporären Kleingewässern wird eine geringe Bedeutung (Wertstufe II) zugeordnet.

2.2.6 Schutzgut Tiere – Libellen

Insgesamt konnten 24 Libellenarten an den 15 Untersuchungsgewässern nachgewiesen werden (vgl. Tabellen 19 und 20 des UVP-Berichtes). Zwölf Fließgewässer wurden im Bereich des GA3 kartiert, zwei weitere Fließgewässer und ein Stillgewässer wurden im Überschneidungsbereich des GA3 mit dem GA4 kartiert.

Zu den 24 nachgewiesenen Libellenarten gehören u.a. die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), welche in Deutschland auf der Roten Liste 2 geführt wird und als „streng geschützt“ eingestuft ist sowie der Kleine Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*), der in Deutschland auf der Vorwarnliste steht.

Die meisten der im Untersuchungsgebiet festgestellten Libellenarten besiedeln ein breites Spektrum an stehenden bis langsam fließenden Gewässern oder stellen charakteristische Arten an Gräben und Fließgewässern dar.

Insgesamt weisen sechs Fließgewässer eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V) als Libellenlebensraum auf. Drei Fließgewässern sowie dem Stillgewässer wurde eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III) als Libellenlebensraum zugesprochen. Weitere zwei Fließgewässer weisen eine geringe Bedeutung (Wertstufe II) und drei Fließgewässer weisen eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe I) als Libellenlebensraum auf.

2.2.7 Schutzgut Tiere – Xylobionte Käfer

Im Zuge der Kartierung konnten auf den zwölf Untersuchungslokalitäten keine Nachweise von Käfern, Käferresten oder Hinweisen auf ein Vorkommen, in Form von Kotpillen, Mulm oder Saftbäumen erbracht werden.

Lichte Eichenwälder, die passende Habitateigenschaften bieten, sind relativ klein und fragmentiert, was den geringen Ausbreitungstendenzen der Arten widerspricht. Zusätzlich steigern weite Flugwege das Mortalitätsrisiko.

Insgesamt ist eine Vorbelastung durch einen Mangel an geeigneten Habitatbäumen und Totholz, insbesondere auf Grund intensiver Land- und Forstwirtschaft zu verzeichnen.

Insgesamt werden die Untersuchungsbereiche aufgrund der fehlenden Käfernachweise mit sehr geringer Bedeutung als Käferlebensräume eingestuft.

Potenziell geeignete Brutbäume sind im Untersuchungsgebiet jedoch vorhanden, daher sollte vor der Baufeldfreimachung speziell hinsichtlich des Eremiten als streng geschützte Art (FFH Anhang IV) jeder Zweifel an einem Vorkommen ausgeräumt werden.

2.2.8 Schutzgut Tiere – Heuschrecken

Insgesamt erfolgten Kartierungen auf neun unterschiedlichen Kartierflächen im Untersuchungsgebiet. Im Jahr 2019 wurden vier Kartierflächen untersucht, wobei alle 13 erfassten Arten, mit unterschiedlichen Verteilungen, nachgewiesen wurden. Im Kartierjahr 2020 wurden auf den vier bzw. im ersten Durchgang fünf Kartierflächen insgesamt zehn Heuschreckenarten nachgewiesen. Die Nachkartierung der Fläche F_{Heu4} im Jahr 2021 erbrachte Nachweise von fünf Heuschreckenarten.

Von allen nachgewiesenen Arten sind die Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*), die Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*) und der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) auf der Roten Liste Niedersachsens als gefährdet (Rote Liste 3) gelistet. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen

Die Kartierflächen F_{Heu1} bis F_{Heu7} weisen eine mittlere Bedeutung als Heuschreckenlebensraum auf. Die Kartierflächen F8 und F9 wurden als mäßig bedeutsamer Heuschreckenlebensraum bewertet.

2.2.9 Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen

Im Zuge der Kartierungen wurden auf den acht Untersuchungsflächen insgesamt 22 Tagfalterarten nachgewiesen. Widderchen (Tagaktive Nachtfalter; Zygaenidae) konnten auf keiner der Untersuchungsflächen nachgewiesen werden.

Von den nachgewiesenen Arten werden insgesamt vier Arten auf der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste Niedersachsens geführt. Insgesamt fünf Arten sind zudem nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Zwei der Kartierflächen wird eine hohe Bedeutung (Wertstufe IV) als Tagfalterlebensraum zugeteilt. Insgesamt drei Kartierflächen werden als mittelmäßig bedeutsamer und eine Kartierfläche als gering bedeutsamer Tagfalterlebensraum bewertet. Die Kartierflächen F8 und F9 wurden als mäßig bedeutsamer Heuschreckenlebensraum bewertet.

2.2.10 Schutzgut Tiere – Schnecken

Die im Zuge der Amphibienkartierung zur Bl. 4210 betrachteten 31 Gewässer wurden als ungeeignet für die Tellerschnecke angesehen, eine Erfassung wurde daher nicht durchgeführt. Im Rahmen der Erfassungen zur Bl. 4211 wurde das Stillgewässer östlich der UA Lüstringen (Libellengewässer Nr. 01) sowie

eine kleines, weiter östlich gelegenes Gewässer auf Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke untersucht. Ein Nachweis konnte nicht erbracht werden.

2.2.11 Schutzgut Tiere – Sonstige Tiergruppen

Über die untersuchten Artengruppen hinaus, gibt es keine weiteren Tierarten zu berücksichtigen. In den Erhaltungszielen für die innerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden FFH-Gebiete **DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“, DE-3715-331 „Else und Obere Hase“ und DE-4017-301 „Oestlicher Teutoburger Wald“ – Teilbereich 3 (NSG „Johannissegge, Schornstein und südexponierte Kammlage“)** sind abgesehen von einigen Fledermausarten, die bereits beim Schutzgut Tiere – Fledermäuse berücksichtigt sind, keine weiteren Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

2.2.12 Schutzgut Pflanzen

Im Jahr 2012 erfolgte eine Erfassung der Biotoptypen im Bereich des Schutzstreifen. Im Jahr 2015 wurde diese Kartierung aktualisiert. In den Jahren 2018 – 2019 erfolgten **eine Aktualisierung durch Neukartierung im gesamten Gebiet der vorherigen Biotoptypen-Bestandsaufnahmen und neue** Erfassungen in zahlreichen Gebietserweiterungen und den neu definierten Untersuchungsräumen zur Erdkabeltrassierung. 2020 wurden weitere Flächen in Randbereichen der Antragstrasse und im Umfeld der Erdkabeltrassenkorridore in den Untersuchungsraum einbezogen.

Der recht inhomogen gestaltete und örtlich noch reich strukturierte Untersuchungsraum zeigt eine große Anzahl unterschiedlicher Biotoptypen und Nutzungsformen. Entsprechend seiner Lage im „Teutoburger Wald“ ist der Untersuchungskorridor durch ein mäßig bis stark bewegtes Relief gekennzeichnet. Nur die Haseaue bei Osnabrück-Lüstringen und in der Gemeinde Bissendorf sowie angrenzende Niederungen zeigen ein ebenes Gelände.

Insgesamt konnten 13 Pflanzenarten nachgewiesen werden, für die eine Gefährdungseinstufung gem. Roter Liste für Niedersachsen und/ oder Deutschland vorliegt. Außerdem sind elf der nachgewiesenen Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG „besonders geschützt“.

Lebensräume von herausgehobener Bedeutung und dementsprechend geringer Vorbelastung konzentrieren sich in ihrem Vorkommen i. W. auf die Wälder und die Fließgewässerniederungen. Außerhalb dieser Räume dominieren oft großflächig intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen, die als Lebensraum für Pflanzen nahezu ohne Bedeutung sind. Nur an Wegrändern und Flurgrenzen stellen die dort wachsenden Gehölzbestände Rückzugsorte für Pflanzen dar, die aber regelmäßig Belastungen durch Nährstoffeintrag (Eutrophierung) und Pflanzenbehandlungsmitteln ausgesetzt sind.

2.3 Schutzgut Fläche

Im Untersuchungsgebiet herrscht die ackerbauliche Nutzung – insbesondere im Bereich der flachwelligen Geländelagen – mit einem Flächenanteil von 48 % der Gesamtfläche vor.

Grünland bildet mit einem Flächenanteil von 21 % ein vielfältiges Mosaik zwischen den bewaldeten Anhöhen und den großflächigen Ackerfluren. Es kommt vornehmlich in den grundwassergeprägten Gewässerniederungen sowie auf den Hanglagen und in Geländeeinschnitten vor und wird zumeist intensiv bewirtschaftet. Das größte zusammenhängende Grünlandareal ist in der Haseniederung bei Osnabrück zu finden.

Der Waldanteil ist mit 13 % vergleichsweise klein und beschränkt sich weitestgehend auf die steilen Geländeerhebungen im Hügel- und Bergland. Dabei handelt es sich überwiegend um Buchenwald.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen mit einem hohen Versiegelungsgrad prägen 10 % der Fläche im Untersuchungsgebiet. Als größte Einzelanlage ist die Umspannanlage Lüstringen herauszuheben.

Die übrigen 8 % des Untersuchungsgebietes nehmen sonstige Flächennutzungen ein. Darunter fallen vor allem Grünanlagen der Siedlungsbereiche, Gebüsch- und Gehölzbestände sowie Ruderalfluren mit jeweils etwa 2 %. Der Rest entfällt auf Binnengewässer (sowohl Fließ- als auch Stillgewässer), gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer sowie Fels-, Gesteins- und Offenlandbiotope.

2.4 Schutzgut Boden

Im Untersuchungsgebiet (UG Zone 1) sind überwiegend schutzwürdige Böden mit sehr hoher bis hoher Bedeutung für das Schutzgut verbreitet (ca. 60 %).

Der Großteil der Böden weist eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit eine ausgezeichnete Lebensraumfunktion aufgrund hoher Puffer- und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe auf. Hierbei handelt es sich vor allem um Parabraunerden und von ihnen überlagerte Plaggenesche, die zwischen der Landesgrenze zu NRW und dem Sandforter Berg bei Osnabrück nahezu flächendeckend verbreitet sind. Hinzu kommen Kolluviole und Einzelfälle von Pseudogleyen, Pseudogley-Parabraunerden, Gleyen und Braunerden.

Alle Plaggenesche im UG haben eine kulturgeschichtliche Bedeutung, da sie ein Zeugnis alter Bewirtschaftungsformen darstellen und entsprechende charakteristische Spuren in den Bodenprofilen hinterlassen haben. Sie sind zwischen Wellingholzhausen und der Hase bei Osnabrück sehr häufig verbreitet.

Alte Waldböden, auf denen heute noch Laubwald vorhanden ist, sind von naturgeschichtlicher Bedeutung. Sie finden sich auf den Anhöhen (Kerßenbrocker Berg, Beutling, Bietendorfer Berg, Schnettberg, Rochusberg, Sandforter Berg) und entlang des Königbaches bei Borgloh.

Zu den seltenen Böden zählen alle flachen und sehr flachen Rendzina-Böden, Plaggenesche in der Haseniederung bei Osnabrück (die von Braunerde unterlagert sind), eine Parabraunerde über Sandstein bei Uphausen (Bissendorf) und ein Braunerde-Podsol bei Wellingholzhausen, der durch Verwitterung von Feinsandstein entstanden ist. Die Rendzina-Böden am Rochusberg und Schnettberg sind extrem trocken und gelten somit auch als Böden, die aufgrund ihrer besonderen Standorteigenschaften schutzwürdig sind.

Etwa 30 % des Untersuchungsgebietes weisen sonstige naturnahe Böden ohne besondere Boden- oder Archivfunktionen auf, die von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut sind.

Erheblich anthropogen veränderte Böden von geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut sind auf ca. 10 % des Untersuchungsgebietes vorhanden.

2.5 Schutzgut Wasser

Die Bearbeitung des Schutzgutes Wasser umfasst die beiden Kategorien

- Grundwasser und
- Oberflächengewässer.

2.5.1 Grundwasser

Grundwasservorkommen und Grundwassergewinnung

Grundwasserleiter

Im Hasetal bilden sandige Sedimente den oberen Lockergesteinsgrundwasserleiter. Der untere Abschnitt des Lockergesteins ist im Hasetal durch eine mehrere Meter mächtige Schluffschicht hydraulisch als unterer Lockergesteinsgrundwasserleiter ausgebildet.

Im Bereich der Höhenzüge bewegt sich der größte Teil des Grundwassers im Festgestein mit überwiegend großen Grundwasserflurabständen. Das Festgestein ist hydrogeologisch durch Schichtfolgen mit stark wechselnden hydraulischen Eigenschaften und durch tektonische Strukturen komplex gegliedert. Weiträumig betrachtet, strömt das Grundwasser in Richtung der Talzüge mit der Hase als Hauptfluter.

Grundwasserkörper

Der Zustand des Grundwassers wird anhand seines mengenmäßigen und chemischen Zustands bestimmt. Die zuständige Behörde stuft den mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustand als „gut“ oder „schlecht“ ein. Die Einstufung als „schlecht“ geht bei den beiden Grundwasserkörpern im Untersuchungsgebiet“ (GWK DENI_36_02, GWK DENI_36_03) allein auf Überschreitungen des Parameters Nitrat zurück.

Trinkwasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich vier Trinkwasserschutzgebiete (WSG)

An der Landesgrenze zu NRW sind die beiden WSG Wellingholzhausen I am Beutling und Wellingholzhausen II im Bereich des Teutoburger Waldes ausgewiesen. Während das WSG Wellingholzhausen I nur randlich mit der Schutzzone III ins UG hineinragt, deckt das WSG Wellingholzhausen II ein größeres Gebiet westlich der bestehenden 110-/220-kV-Freileitung zwischen dem Kerßenbrocker Berg im Süden und dem Bietendorfer Berg im Norden ab. Am Wulfbrink befindet sich eine Fassungsanlage (Zone I), die im näheren Umfeld von der Schutzzone II umschlossen wird und im weiteren Umfeld in die Schutzzone IIIA übergeht.

Das WSG Düstrup, das im Wesentlichen im Stadtgebiet von Osnabrück und zu kleineren Teilen in Bissendorf und Georgsmarienhütte liegt, nimmt die größte Fläche unter den betroffenen Wasserschutzgebieten ein. Im UG liegen vier Fassungsanlagen (Zone I) des SG Düstrup. Diese Anlagen liegen entlang des Sandforter Baches und an der Hase und werden im näheren Umfeld von der Schutzzone II umschlossen. Der größte Flächenanteil des WSG Düstrup ist als Schutzzone III ausgewiesen.

Das WSG Stockumer Berg liegt in der Gemeinde Bissendorf und ragt nördlich von Düstrup mit der Schutzzone III ins UG hinein.

Alle Gebiete, die für die Trinkwassergewinnung genutzt werden, sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

Grundwasserflurabstand

Im Untersuchungsgebiet sind überwiegend (ca. 76 % der Gesamtfläche) grundwasserferne Böden verbreitet, die Flurabstände von über 2,0 m aufweisen und zur tiefsten Grundwasserstufe (GWS7) gehören. Die Bedeutung für das Schutzgut Wasser ist sehr gering.

Weitere ca. 16 % der Gesamtfläche bilden Gley-Böden mit Grundwasserflurabständen von 0,4 m bis 1,3 m und einem mäßig starken Grundwassereinfluss. Es wird eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser angenommen.

Ca. 6 % der Gesamtfläche stellen Böden mit mittleren Grundwasserflurabständen von 1,3 m bis 2,0 m und einem geringen Grundwassereinfluss dar. Die Bedeutung für das Schutzgut Wasser ist gering.

Die restlichen ca. 2 % der Gesamtfläche stellen grundwassernahe Böden mit einem Grundwasserflurabstand von 0,2 m bis 0,4 m und somit starkem Grundwassereinfluss dar. Diese Bereiche sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

2.5.2 Oberflächengewässer

Fließgewässer

Einzugsgebiete

Die Hase ist das größte Fließgewässer im Untersuchungsgebiet und gehört zum Einzugsgebiet der Ems. Sie entspringt bei Wellingholzhausen und nimmt entlang ihres Oberlaufs u.a. den Quatkebach, den Aubach und den Königsbach nördlich von Wellingholzhausen auf. Bei Osnabrück Lüstringen und Lüstringen-Ost münden in den Mittellauf der Hase der Belmer Bach, der Sandforter Bach, der Lüstringer Graben, der Rosenmühlenbach und die Stockumer Alte Hase. Am Sandforter Berg fließt der Voxtruper Mühlenbach in den Sandforter Bach. Der Rosenmühlenbach wiederum nimmt bei Eistrup den Achelriederbach und etwas weiter nördlich bei Natbergen den Eistruper Bach auf. Die Gewässer Uhlenbach sowie Twisselbach und Steinbach entspringen bei Wellingholzhausen nahe der Landesgrenze zu NRW, und gehören zum Einzugsgebiet der Weser.

Einstufungen nach WHG und OGewV

Die im Rahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) untersuchten Gewässer gelten als erheblich verändert. Das ökologische Potenzial dieser Flüsse und Bäche ist überwiegend unbefriedigend – das des Königsbaches sogar schlecht. Der chemische Zustand ist bei allen Gewässern schlecht. Der Belmer Bach besitzt mit Stufe 3 die höchste Priorität zur Umsetzung von Gewässerentwicklungsmaßnahmen. Die Hase (Ober- und Mittellauf) weist die Prioritätsstufe 4 auf. Königsbach und Aubach folgen mit Prioritätsstufe 5. Die genannten Fließgewässer weisen eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf. Rosenmühlenbach, Twisselbach und Uhlenbach sind WRRL-Gewässer ohne Priorität und weisen eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden, sind für die Hase, den Belmer Bach und den Königsbach abgegrenzt und weisen eine hohe Bedeutung für die Hochwasserabflussfunktion auf.

Stillgewässer

Die im Untersuchungsgebiet am häufigsten vorkommenden Stillgewässer gehören zu den Staugewässern, von denen die überwiegende Zahl naturfern gestaltet ist und als Fischteich genutzt wird. Einzelne Gewässer sind naturnah entwickelt und bilden nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope.

2.6 Schutzgüter Klima und Luft

Klimaschutzwälder

Bei Klimaschutzwäldern handelt es sich um Waldgebiete mit besonderen Schutzfunktionen. Im Untersuchungsgebiet konzentrieren sich die Klimaschutzwälder hauptsächlich auf das nördliche Untersuchungsgebiet: vom Stadtrand Osnabrücks über Bissendorf bis nach Wellendorf und einige kleine Bereiche um Borgloh. Drei weitere, ebenfalls kleine Gebiete befinden sich bei Wellingholzhausen.

Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz

Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz sind Böden mit einem torfhaltigen Horizont bis in 2 m Tiefe. Zusätzlich weisen diese Böden ein mittleres bis hohes Potenzial zur Verminderung von Treibhausgasemissionen auf.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes treten nur wenige, kleinflächige kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz auf. Diese konzentrieren sich auf den Norden des Untersuchungsgebietes zwischen Bissendorf und der UA in Lüstringen. Es handelt sich hierbei ausschließlich um Niedermoorböden.

Eine (gesonderte) Bewertung des Untersuchungsgebietes nach seiner Bedeutung für die Schutzgüter Klima und Luft ist nicht erforderlich. Die erfassten Kriterien beinhalten bereits eine Kategorisierung als Klimaschutzwald und Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz.

2.7 Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig innerhalb der naturräumlichen Region „Osnabrücker Hügelland“. Innerhalb dieser teilt sich das Gebiet noch einmal in die naturräumlichen Haupteinheiten „Osnabrücker Hügelland“ im Westen und „Ravensberger Hügelland“ im Osten.

In der Region des Osnabrücker Hügellandes herrscht ein Hügellandcharakter mit einem kleinteiligen Mosaik aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wäldern und Siedlungen vor. Im Süden geht das Gebiet in die Höhenzüge des Teutoburger Waldes über, während sich nördlich, das Tiefland der Ems-Hunte-Geest und der Dümmer-Geestniederung anschließt. Typisch für dieses Gebiet ist der Waldreichtum, wobei auch immer noch die natürlichen Waldgesellschaften aus Buchenmischwäldern, Buchen-Traubeneichenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern erkennbar sind.

Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer, hoher und sehr hoher Bedeutung

Das Untersuchungsgebiet ist mit etwa zwei Drittel der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes überwiegend geprägt durch Landschaftsbildräume mit sehr hoher und hoher landschaftlicher Eigenart. Vorwiegend intensiv ackerbaulich oder als Grünland genutzten Flächen sind von mittlerer Bedeutung.

Landschaftsbildeinheiten mit geringer bis sehr geringer Bedeutung

Landschaftsbildraum mit einer geringen landschaftlichen Eigenart ist der Bereich mit einer intensiven Landwirtschaft und Grünland, mit wenigen gliedernden Elementen und mit begradigten Flüssen im Norden des Untersuchungsgebietes (Osnabrücker Niederung). Landschaftsbildräume mit einer sehr geringen Bedeutung für die landschaftliche Eigenart liegen im Landkreis innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Bearbeitung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beinhaltet die Erfassung von historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutenden Stätten und Bauwerken und Kulturlandschaften. Diese Aspekte sind abgebildet über:

- Baudenkmale (ohne Archäologische Baudenkmale),
- Archäologische Denkmale (einschließlich Archäologischer Baudenkmale),
- Historische Kulturlandschaften

Baudenkmale (ohne archäologische Baudenkmale)

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum 110 Baudenkmale (ohne Archäologische Baudenkmale) erfasst, wovon 26 einen ungesicherten Denkmalstatus aufweisen.-

Die Baudenkmale wurden hinsichtlich ihrer Vorbelastung bewertet. Dabei blieben fünf Objekte unbewertet, weil ihr Denkmalwert erloschen ist oder das Denkmal nicht vorgefunden wurde. Insgesamt 49 Objekte weisen keine Vorbelastung auf. 22 Objekte unterliegen einer leichten Vorbelastung, darunter sind sechs Objekte mit ungesichertem Denkmalstatus. Weitere 30 Objekte weisen eine mittlere Vorbelastung auf, davon zwei Objekte mit erloschener Denkmaleigenschaft. Vier Baudenkmale weisen eine erhebliche Vorbelastung in Form von Bestandstrassen auf.

Archäologische Denkmale (einschl. archäologischer Baudenkmale)

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 176 archäologische Denkmale bekannt. Die meisten Funde sind im Stadtgebiet Osnabrücks (103) verzeichnet, bei denen es sich überwiegend um Grabhügel bei Voxtrup handelt. Innerhalb der übrigen Gemeindegebiete sind deutlich weniger Fundstellen bekannt. Sie liegen verstreut im Untersuchungsgebiet, weisen aber eine Häufung nahe Osnabrück und südlich von Wellingholzhausen auf.

Historische Kulturlandschaften

Der Untersuchungsraum befindet sich naturräumlich im Kulturlandschaftsraum Osnabrücker Hügelland. Diese naturräumliche Region lässt sich grundsätzlich in die Landschaftseinheiten Wiehengebirge, das Ravensberger Hügelland und den Osnabrücker Osning unterteilen.

Im Zuge der Bewertung des Kulturlandschaftsraumes wurden vier Landschaftsbereiche mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung abgegrenzt (Bissendorf-Natbergen, Placke / Beutling, Haseniederung, Königsbachtal).

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltwirkungen auf die Schutzgüter

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Visuelle Beeinträchtigung des unmittelbaren Wohnumfeldes

Für die Bewertung der Auswirkungen von Freileitungen auf das Schutzgut Mensch werden visuelle Wirkungen der Freileitung und die dabei subjektiv empfundene Störwirkung auf das Wohnumfeld berücksichtigt. Dabei wird der Abstand zu Wohngebäuden als Kriterium zur Beurteilung herangezogen. Es gelten dabei die Maßgaben des LROP. Demnach soll die Freileitungstrasse

- als zu beachtendes Ziel der Raumordnung mindestens einen Abstand von 400 m zu Wohngebäuden und vergleichbar sensiblen Anlagen einhalten, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen, wenn diese Gebiete dem Wohnen dienen (Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 6 LROP),
- als zu berücksichtigender Grundsatz der Raumordnung zu Wohngebäuden im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB einen Abstand von mindestens 200 m einhalten (Kap. 4.2 Ziffer 07 S. 13 LROP).

Die beantragte Trassenführung der Freileitung hält die vorgegebenen Abstände zu Wohngebäuden im Innenbereich ein. Eine Unterschreitung des 200 m-Abstandes erfolgt durch die neue 110-/380-kV-Freileitung für insgesamt 29 Wohngebäude im Außenbereich auf den folgenden Abschnitten.

Wellingholzhausen (Stadt Melle)

Die 110-/220-kV-Leitung (Bl. 2310) verläuft auf einer Strecke von rd. 580 m durch den 400 m-Abstand zu 12 Innenbereichswohngebäuden am südlichen Siedlungsrand von Wellingholzhausen-Placke. Auf derselben Höhe nähert sich die Bestandsleitung drei Außenbereichswohngebäuden an. Um den Innenbereich von Placke zu umgehen, beschreibt die Trassenachse der geplanten 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) einen Bogen in südwestlicher Richtung. Dadurch wird das Wohnumfeld von 10 Wohnhäusern im Außenbereich neu belastet. Bei 2 weiteren betroffenen Wohnhäusern liegt bereits eine Vorbelastung durch die zurückzubauende 110-/220-kV-Bestandsleitung vor. Bei keinem der betroffenen Außenbereichswohngebäude ist der Abstand zur Leitungsachse geringer als 100 m. Andererseits wird durch den südwestlichen Bogen des Ersatzneubaus in Verbindung mit dem Rückbau der vorhandenen 110-/220kV-Leitung (Bl. 2310) das Wohnumfeld von 12 Wohngebäuden im Innenbereich von Placke sowie von sechs z.T. stark vorbelasteten Außenbereichswohngrundstücken entlastet. Aufgrund der großräumigen Entlastung der Wohnhäuser im Innenbereich von Placke und einzelner sehr stark vorbelasteter Außenbereichswohngebäude werden die immerhin noch über 100 m liegenden Annäherungen des Ersatzneubaus an die 10 nicht vorbelasteten und 2 vorbelasteten Wohnhäuser im Außenbereich im Ergebnis als vertretbar angesehen.

Borgloh und Allendorf (Stadt Gemeinde Hilter a.T.W.)

Bei Borgloh verläuft die bestehende 110-/220-kV-Freileitung (Bl. 2310) parallel neben der 110-kV-Leitung (Bl. 1123). Der 400 m-Abstand wird auf einer Strecke von rd. 2,0 km gequert. Innerhalb des Abstandes von 400 m zur Bestandstrasse liegen 284 Innenbereichswohngebäude und Gebäude mit sensibler Nutzung (u.a. Schule) des östlichen Ortsrandes von Borgloh (Gemeinde Hilter a.T.W.). In diesem räumlichen Zusammenhang einschließlich der Ortschaften Allendorf und Peingdorf befinden sich zudem 27 Außenbereichswohngebäude, denen sich die Bestandstrasse nähert. Um den Innenbereich von Borgloh zu umgehen, beschreibt die Trassenachse der geplanten 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) einen Bogen in nordöstlicher Richtung. Hier wird das Wohnumfeld von 9 nicht vorbelasteten Wohnhäusern im Außenbereich neu belastet. Durch die Verschwenkung aus der Bestandstrasse und den Rückbau der beiden Bestandsleitungen Bl. 2310 und Bl. 1123 werden allerdings 284 Wohnhäuser und Gebäude mit sensibler Nutzung im Innenbereich von Borgloh sowie 27 Wohnhäuser im Außenbereich von Borgloh, Allendorf und Peingdorf entlastet. Aufgrund dieser großräumigen Entlastung der Wohnhäuser im Innenbereich wird die Betroffenheit von 9 Wohnhäusern im Außenbereich auch unter Berücksichtigung, dass keine Annäherung auf weniger als 100 m erfolgt, in Kauf genommen.

Sonstige Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes

In vier weiteren Abschnitten liegen insgesamt 8 Wohnhäuser im Außenbereich in einem Abstand von weniger als 200 m zur Achse der geplanten Freileitung:

- Wellingholzhausen – Greversheide (Stadt Melle): 2 Wohnhäuser. Beide Wohnhäuser liegen in vergleichbarem oder deutlich kürzeren Abstand zur vorhandenen Bl.2310, sind also vorbelastet.
- Borgloh – Zur Horst (Gemeinde Hilter a.T.W.): ein Wohnhaus. Dieses Wohnhaus liegt in einem vergleichbaren Abstand zur vorhandenen Bl.1123 und Bl.2310, ist also vorbelastet.
- Nordwestlich von Borgloh – Ebbendorfer Weg (Gemeinde Bissendorf): 2 Wohnhäuser. Die beiden Wohnhäuser sind durch die vorhandene Bl.1123 und Bl.2310 vorbelastet.
- Südwestlich von Bissendorf – Schnettberg (Gemeinde Georgsmarienhütte): 3 Wohnhäuser. Diese Wohnhäuser liegen in einem vergleichbaren Abstand zur vorhandenen Bl.1123 und Bl.2310, sind also vorbelastet.

Aufgrund der überwiegend bereits heute durch die Bestandsleitungen vorhandenen Vorbelastungen werden die immer noch über 100 m liegenden Annäherungen an die o.g. 8 Wohnhäuser im Außenbereich als vertretbar angesehen.

Der nördliche Teilbereich des Grundstückes der KÜS Steingraben tangiert den Randbereich des dortigen 200 m – Radius zu Wohnhäusern im Außenbereich. Für die KÜS selbst gilt der 200-m-Abstand gemäß LROP nicht. Die Auswirkungen werden deshalb als nicht erheblich bewertet.

Visuelle Beeinträchtigung der Erholungsgebiete

Die Neubaustrecke der Freileitung durchläuft an der Landesgrenze auf etwa 500 m ein Vorranggebiet für Erholung. Zudem quert die Neubauleitung im Verlauf von der Landesgrenze bis zur KÜS Steingraben auch mehrere Vorbehaltsgebiete für Erholung.

Insgesamt betrachtet, wird infolge des Freileitungsneubaus die Erholungsfunktion im Trassenumfeld durch eine höhere visuelle Beeinträchtigung stärker belastet. In Anbetracht der Vorbelastung durch die bestehende 220-kV-Freileitung, die weitläufige Nutzung der Bestandsleitung für die Trassierung sowie

den teilweisen Ersatz der Freileitung durch ein Erdkabel ist eine zusätzliche Beeinträchtigung jedoch eher hinzunehmen, als in unbelasteten Räumen.

Elektrische und magnetische Felder

Im Nahbereich der 110-/380-kV-Freileitung treten elektrische und magnetische Felder auf. Es sind Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz (Hz) im Niederfrequenzbereich. Bei der Erdverkabelung treten nur magnetische Felder auf, da die elektrischen Felder vollständig durch die metallische Kabe-lumhüllung abgeschirmt werden. Laut dem Immissionsschutzbericht (Anlage 8.1 der Antragsunterlagen) werden die Grenzwertvorgaben gemäß 26. BImSchV für das gesamte beantragte Vorhaben (Freileitung, Erdkabel, KÜS) eingehalten.

Geräuschemissionen

Geräuschemissionen während der Bauphase

Der Baubetrieb (Bewegen von Baufahrzeugen, Betrieb von Baumaschinen) durch die Anlage der Freilei-tung, des Erdkabels und der KÜS kann zum Teil erhebliche Lärmimmissionen erzeugen. 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). Sofern es in Einzelfällen, zum Beispiel beim Rammen von Maststielen in der Nähe von Wohngebieten zu Überschreitungen der Richtwerte nach AVV Baulärm kommen kann, wer-den im Rahmen der Ausführungsplanung Maßnahmen zur Minderung der Geräusche nach Nr. 4.1 AVV Baulärm ergriffen.

Geräuschemissionen im Betrieb

Während des Betriebs der 110-/380-kV-Freileitung können bei feuchter Witterung Geräusche durch Ko-ronaentladung an den Leiterseilen auftreten. Im Bereich der KÜS kommt es zu einer dauerhaften und kontinuierlichen Geräuschentwicklung durch die Kompensationsdrosselspulen und zeitweise auch durch Koronaentladungen im Schaltfeld. Laut dem Geräuschgutachten (Anlage 9.1 der Antragsunterlagen) un-terschreitet die durch die 110-/380-kV-Freileitung und die KÜS zu erwartende kumulierte Zusatzbelas-tung die jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwerte um gerundet mindestens 8 dB(A) und ist damit ge-mäß Nr. 3.2 TA Lärm als nicht relevant anzusehen.

Schadstoffemissionen

Bauzeitliche Staubemissionen durch den Baubetrieb und den Baustellenverkehr

Staubimmissionen können im Zusammenhang mit dem Betrieb der Baustellen insbesondere dadurch verhindert bzw. reduziert werden, indem der Entstehung und Ausbreitung von Stäuben entgegengewirkt werden. Der in § 22 Abs. 1 BImSchG geregelten Pflicht zur Immissionsverhinderung bzw. Immissionsre-duzierung entspricht es daher, bereits dem Entstehen von Emissionen entgegenzuwirken und entspre-chende betriebliche Vorkehrungen zu treffen.

Verbrennungsmotoren müssen den Anforderungen der Verordnung über Emissionsgrenzwerte für Ver-brennungsmotoren (28. BImSchV) in ihrer jeweils geltenden Fassung entsprechen bzw. sind gemäß den Herstellerangaben so zu warten, dass die Emissionen von Ruß und anderen Partikeln auf das technisch unvermeidbare Maß beschränkt werden.

Betriebliche Schadstoffemissionen durch Koronaentladung an den Leiterseilen

Die Korona von 380-kV-Freileitungen führt zur Entstehung von geringen Mengen an Ozon und Stickoxiden. In einem Abstand von 4 m zum spannungsführenden Leiterseil ist bei 380-kV-Leitungen kein eindeutiger Nachweis zusätzlich erzeugten Ozons mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an Stickoxiden. Die trifft in gleichem Maße für die Einführungen in die Kabelübergabestationen und die darin befindlichen Sammelschienen zu. Die Kabelsysteme erzeugen kein Ozon und keine Stickoxide.

Rückbau der 110-/220-kV-Leitung

Im Planfeststellungsabschnitt wird die vorhandene 110/220-kV-Freileitung auf einer Länge von 25,3 km und mit 101 Masten zurückgebaut. Damit verbunden ist eine Entlastung des Wohnumfeldes und des Landschaftsbildes bzw. der Erholungsgebiete in der Umgebung der Leitung. Allerdings sind Masten der geplanten 110-/380-kV-Leitung im Durchschnitt um ca. 23 m höher als die Bestandsleitung. Vom Rückbau profitieren unter Berücksichtigung der 200-m- und 400-m-Abstandsregelung zahlreiche Wohngebäude, die sich im Nahbereich der Bestandstrasse befinden.

Wie beim Neubau der Leitung verursacht auch der Rückbau baubedingten Lärm (s. Ausführungen oben unter „Geräuschimmissionen“).

Zusammenfassend wird das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.1 Schutzgut Tiere – Fledermäuse

Beschreibung der relevanten Umweltauswirkungen

Beseitigung der Vegetation / Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine Beeinträchtigung für die Fledermäuse entsteht, wenn Habitatbäume / Höhlenbäume eingeschlagen werden müssen, die bestimmten Fledermausarten als Wochenstuben- oder Winterquartier bzw. Tagesversteck dienen. Geeignete Bäume weisen Höhlen und Spalten auf. Ein Kollisionsrisiko mit den Seilen der Leitung besteht nicht. Die Tiere können die Hindernisse sehr gut orten und umfliegen. Ihre Flugbewegungen werden daher nicht gestört. Auch die Veränderung / Unterbrechung von Leitstrukturen wie Hecken oder Baumreihen, die einige Arten beim Nahrungsflug zur Orientierung nutzen, hat keine nachteiligen Auswirkungen. Unterbrochene Leitstrukturen können in dem zu erwartenden Umfang (Breite des Schutzstreifens) überbrückt werden. Die Anlage von Schneisen in Wäldern, bzw. die Verbreiterung bestehender Schneisen, wirkt sich eher positiv auf einige Arten aus (zum Beispiel Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus und Zwergfledermaus). Dadurch werden Randstrukturen mit erhöhtem Insektenaufkommen geschaffen, die als Jagdgebiet für diese Arten attraktiv sind.

Im Trassenverlauf der geplanten 380-kV-Leitung und der Rückbauleitungen sind ~~154~~ 138 Höhlenbäume festgestellt worden, die eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. Damit ist ihre Habitatqualität vermindert oder geht ganz verloren. Die Eingriffsschwerpunkte entstehen bei der Leitungsführung durch

Inanspruchnahme älterer Gehölze in Hecken und Feldgehölzen, von Einzelbäumen in der Feldflur sowie z. T. innerhalb von Wäldern.

Die betroffenen Bäume sind 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.

Vorübergehende Störungen (Schallimmissionen, Licht) durch den Baustellenbetrieb (baubedingt)

Ein nächtlicher Betrieb und eine nächtliche Beleuchtung finden baubedingt nicht statt, so dass vorübergehende Störungen durch Schallimmissionen und Licht während der nächtlichen Aktivitätszeit der Fledermäuse nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Fledermäuse führen werden.

Bewertung der Beeinträchtigung

Insgesamt wird der Verlust von ~~154~~ 138 potenziellen Habitatbäumen durch dauerhafte und baubedingte Inanspruchnahme als erhebliche Beeinträchtigung für Fledermäuse als Teil des Schutzgutes Tiere gewertet.

Zusammenfassend entstehen für Fledermäuse als Teil des Schutzgutes Tiere erhebliche Beeinträchtigungen.

3.2.2 Schutzgut Tiere – Brutvögel

Beschreibung der relevanten Umweltauswirkungen

Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und Schutzstreifen

Der Verlust und die Veränderung von Lebensräumen geht von bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme sowie von der Beschränkung des Gehölzaufwuchses im neu auszuweisenden Schutzstreifen der Freileitung und Erdverkabelung aus.

Durch die geringfügige dauerhafte Flächeninanspruchnahme in den großen zusammenhängenden Offenlandbereichen entsteht kein direkter Verlust von Lebensraum für Brutvögel. Allerdings kann insbesondere für Vogelarten der offenen Feldflur eine bedeutsame Entwertung von Lebensräumen durch die Kulissenwirkung der 110-/380-kV-Freileitung in neuer Trasse eintreten.

Werden Flächen mit Gehölzbeständen während der Bauphase beansprucht, so gehen Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten verloren. In gehölzgeprägten Bereichen treten durch die Beschränkung des Gehölzaufwuchses im neu ausgewiesenen Schutzstreifen (Freileitung und Erdkabel) ebenfalls Verluste und Entwertungen von Lebensräumen auf.

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, 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.

Unter Berücksichtigung von artspezifischen Fluchtdistanzen und ggf. vorhandenen abschirmenden Gehölzbeständen besteht in einigen Bereichen für insgesamt sieben störungsempfindliche Arten ein Störungsrisiko während der Brut- und Aufzuchtzeit durch bauzeitliche akustische und visuelle Störwirkungen.

Darüber hinaus besteht ein Störungsrisiko während der Brut- und Aufzuchtzeit bei insgesamt zwei Arten, die zwar nicht besonders störungsempfindlich sind, aber Brutplätze im unmittelbaren Umfeld von Baustelleneinrichtungsflächen aufweisen.

Zerschneidungswirkung durch die Rauminanspruchnahme

Die Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme (Maste, Leiterseile, KÜS) umfasst die Entwertung von Bruträumen für Vögel und das Kollisionsrisiko von Vögeln mit den Leitungsseilen der Freileitung bzw. mit Anlagenteilen der KÜS.

Insbesondere die Offenlandarten / Wiesenvögel, aber auch Arten, die geschlossene Waldbestände besiedeln, sind gegenüber einer Entwertung des Lebensraumes durch Zerschneidung empfindlich. Im Untersuchungsgebiet betrifft das insgesamt vier verschiedene Brutvogelarten.

In Bruträumen mit Vorkommen von Brutvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko gegenüber Anflug an Freileitungen können unter Berücksichtigung der Wirkungen des Vorhabens Umweltauswirkungen auftreten. Hiervon sind insgesamt zwei Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet betroffen. Zudem weisen neun weitere Arten ein eingeschränkt erhöhtes Kollisionsrisiko gegenüber dem Anflug an Freileitungen auf.

Bewertung der Beeinträchtigung

Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme

Der Verlust und die Veränderung von Lebensraum für Brutvögel durch temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von ca. 9,0247 ha Wald und Feldgehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten wird als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

Der Bauzeitliche Verlust von Brutraum des Rebhuhns nahe der Rückbaumasten 62 und 63 sowie der dauerhafte Verlust eines Brutbaumes des Steinkauzes werden als erhebliche Beeinträchtigungen gewertet.

Die temporäre Inanspruchnahme von ca. ~~111,3018 ha~~ **110,8418 ha** Ruderalflur, Grünland und Acker wird auf Grund des geringen Grades der Veränderung sowie der funktionalen Wiederherstellung durch Rekultivierung als nicht erheblich gewertet. Gleiches gilt für die dauerhafte Inanspruchnahme von ca. 1,7 ha der gleichen Lebensräume, bei der auf Grund des geringen Grades der Veränderung von einer nicht erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen wird.

Vorübergehende Störungen

Bau-/ rückbaubedingt kommt es auf ca. 9.350 lfdm zu Störungen durch Lärm und Baustellenverkehr, was zu erheblichen Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen Arten führen kann. Ebenso werden störungsunempfindlichen Arten, die aber in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben brüten, erheblich beeinträchtigt.

Auf weiteren ca. 42.500 lfdm liegen keine Vorkommen von störungsempfindlichen Arten vor, weshalb die Beeinträchtigungen als nicht erheblich gewertet werden.

Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme

Die dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in den Bruträumen des Kiebitzes (zwei Brutpaare, Mast 99) und der Feldlerche (zwei Brutpaare, Maste 84, 87, 88) ist als Entwertung des Lebensraumes zu sehen und wird als erhebliche Beeinträchtigungen gewertet.

Weitere ca. 14.500 lfdm weisen ebenfalls eine Entwertung des Lebensraumes auf Grund dauerhafter Rauminanspruchnahme auf, die jedoch als nicht erheblich bewertet werden kann, da entweder kein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten vorliegt oder angrenzende Habitatflächen als Ausweichlebensräume zur Verfügung stehen.

Die dauerhafte Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile in neuer Trassenlage führt im Bereich östlich von Allendorf auf ca. 1.400 lfdm zu einer Erhöhung der Kollisionsgefahr für den Kiebitz (drei Brutpaare), was als eine erhebliche Beeinträchtigung gewertet wird.

Weitere ca. 15.200 lfdm bieten ebenfalls das Potential einer Erhöhung der Kollisionsgefahr auf Grund dauerhafter Rauminanspruchnahme auf, die jedoch als nicht erheblich bewertet werden kann, da in diesen Bereichen keine Arten mit einem erhöhten Kollisionsrisiko vorkommen.

Zusammenfassend entstehen für Brutvögel als Teil des Schutzgutes Tiere erhebliche Beeinträchtigungen.

3.2.3 Schutzgut Tiere – Gastvögel

Beschreibung der relevanten Umweltauswirkungen

Verlust von Lebensräumen und vorübergehende Störungen

Das einzige im Untersuchungsraum liegende, für Gastvögel relevante Gebiet befindet sich nördlich von Natbergen, in einem Bereich der geplanten Erdkabeltrasse. Hier kommt es zu randlichen Flächeninanspruchnahmen während der Bauzeit, was auch mit akustischen und visuellen Störungen durch den Baustellenbetrieb einhergeht.

Zerschneidungswirkung

Im Einwirkungsbereich der einzigen Gastvogelvorkommen nördlich der Erdkabeltrasse findet keine dauerhafte Zerschneidung von Offenlandlebensräumen statt. Es kommt weder zur Entwertung von Lebensräumen noch zu einer erhöhten Kollisionsgefahr für Gastvögel.

Bewertung der Beeinträchtigung

Verlust von Lebensräumen und vorübergehende Störungen

Aufgrund der ausreichend vorhandenen, zur Nahrungssuche und Rast geeigneten Flächen nördlich des Arbeitsstreifens im Bereich der Hase und des Rosenmühlenbachs können nahrungs- und rastsuchende Tiere dem Baustellenbetrieb ausweichen, sodass durch die vorübergehende bauzeitliche Nutzung der Arbeitsflächen mit einer diskontinuierlichen Lärmkulisse des Baustellenverkehrs nicht von einer erheblichen Störung auszugehen ist. Tötungen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme treten ebenfalls nicht auf.

Zusammenfassend werden Gastvögel als Teil des Schutzgutes Tiere nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.4 Schutzgut Tiere – Reptilien

Beschreibung relevanter Umweltauswirkungen

Inanspruchnahme von Lebensräumen

Relevante Flächeninanspruchnahmen liegen nur für die Kartierfläche R6 vor, da alle anderen Kartierflächen entweder außerhalb der Vorhabenbereiche liegen oder keine Reptilien nachgewiesen werden konnten.

Die Kartierfläche R6 mit Vorkommen der Waldeidechse liegt innerhalb des neuen Schutzstreifens und wird teilweise von der zukünftigen Wuchshöhenbeschränkung betroffen sein.

Bewertung der Beeinträchtigung

Inanspruchnahme von Lebensräumen

Die betroffenen Biotope auf der Kartierfläche R6 umfassen Waldlichtungsflur und Laubwald-Jungbestand. Eine Verschlechterung gegenüber des derzeitigen Zustandes ist nicht zu erwarten, weshalb die Beeinträchtigung als nicht erheblich bewertet wird.

Zusammenfassend werden Reptilien als Teil des Schutzgutes Tiere nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.5 Schutzgut Tiere – Amphibien

Beschreibung relevanter Umweltauswirkungen

Inanspruchnahme von Amphibien-Lebensräumen

Die Grünlandgräben „Eistruper Bruch“ (Amphibiengewässer F10) nordwestlich von Achelriede werden von der Erdverkabelung Bl. 4252 in offener Bauweise gequert. Die dort umliegenden potenziellen Landhabitats sind durch Arbeitsflächen der Kabeltrasse in einem Umfang von ca. 2,4 ha betroffen.

Weitere Betroffenheiten von potenziellen Landhabitats ergeben sich östlich von Borgloh in einem Umfang von ca. 0,36 ha. Durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenverkehr können Individuen verletzt oder getötet werden. In gehölzgeprägten Bereichen sind potenzielle Winterquartiere betroffen.

Die Flächeninanspruchnahme ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert.

Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs

Dort, wo Arbeitsflächen und Zuwegungen einen potenziellen Wanderkorridor berühren, ist eine Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs nicht auszuschließen. Die Zerschneidung ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert. Vermutete Wanderkorridore von zehn der untersuchten Gewässer, in denen Amphibien nachgewiesen werden konnten, liegen im Bereich von Bauzufahrten oder Arbeitsflächen. Daher ist eine Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs in diesen Bereichen nicht auszuschließen. Durch den Baustellenverkehr können Individuen verletzt oder getötet werden. Es besteht auch die Gefahr, dass Individuen in die Baugruben an den Maststandorten stürzen und dort verenden.

Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Amphibien-Gewässer

Dort, wo Amphibiengewässer im Bereich der Absenktrichter von Grundwasserhaltungen liegen, können Amphibien durch die Absenkung des Wasserstandes beeinträchtigt werden.

Bewertung der Beeinträchtigung

Inanspruchnahme von Amphibien-Lebensräumen

Die temporäre Inanspruchnahme von Amphibien-Gewässern/ umliegenden Landlebensräumen auf insgesamt ca. 2,7 ha führt zu einer erhöhten Gefahr von Verletzung/ Tötung empfindlicher Arten.

Betroffen hiervon sind das Gewässer F10 mit umliegenden Bereichen sowie die umliegenden Bereiche des Gewässers S20 im Bereich der Erdkabeltrasse nordwestlich von Achelriede. Ebenso die Landlebensräume im Umfeld der Gewässer S6 und S8 im Bereich der Neubaumasten 94, 95 und 96 sowie die Landlebensräume im Umfeld von Gewässer S5 im Bereich der Rückbaumasten 33 (Bl. 1123) und 44 (Bl. 2310). Die Beeinträchtigungen werden als erheblich gewertet.

Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen während des Baustellenbetriebs

Eine temporäre Zerschneidung von Wanderungsbeziehungen mit der Gefahr der Verletzung/ Tötung von empfindlichen Arten tritt an sieben unterschiedlichen Stellen auf einer Länge von ca. 1.300 lfdm auf und wird als erheblich bewertet.

Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Amphibien-Gewässer

Die temporäre Absenkung des Wasserstandes birgt die Gefahr der Tötung empfindlicher Arten und betrifft sieben Amphibien-Gewässer.

Hiervon sind die Gewässer F10, S20 und S28 mit den Arten Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch im Bereich der Erdkabeltrasse betroffen.

Ebenso das Gewässer S5 am Rückbaumast 33 (Bl 1123) mit den Arten Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch.

Sowie die Gewässer F6 und S8 am Neubaumast 96 mit den Arten Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch und das Gewässer S1 am Neubaumast 64 mit den Arten Bergmolch und Grasfrosch.

Alle Beeinträchtigung durch die Grundwasserabsenkung werden als erheblich bewertet.

Zusammenfassend entstehen für Amphibien als Teil des Schutzgutes Tiere erhebliche Beeinträchtigungen.

3.2.6 Schutzgut Tiere – Libellen

Beschreibung relevanter Umweltauswirkungen

Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern

Sechs Libellen-Gewässerabschnitte liegen im Bereich von Arbeitsflächen der Wasserhaltung des Kabelabschnitts. Betroffen sind die Libellen-Gewässer FG 08, FG 09, FG 10, FG 11, FG 12 und FG 13, da sie teilweise innerhalb der Arbeitsflächen liegen und vorübergehend ganz oder teilweise im Zuge der Erdarbeiten beseitigt werden.

Die Flächeninanspruchnahme ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt. Der Bau erfolgt als Wanderbaustelle, somit wird der Kabelgraben immer nur auf relativ kurzen Teilabschnitten geöffnet und die Schutzrohranlage dabei abschnittsweise verlegt.

Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Libellen-Gewässer

Die sechs oben genannten Gewässer sowie die Gewässer FG 06 und FG 07 liegen ganz oder teilweise innerhalb des Absenkebeckens der Wasserhaltung und sind somit durch die Grundwasserabsenkung betroffen.

Bauzeit und Dauer der potenziellen Grundwasserhaltung betragen je Abschnitt ca. 1 Monat.

Nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert.

Bewertung der Beeinträchtigung

Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern

Die temporäre Inanspruchnahme von Libellen-Gewässern durch Erdarbeiten und die damit verbundene Gefahr der Tötung von Larven empfindlicher Arten wird auf einer Gesamtlänge von ca. 250 lfdm angenommen und nicht als erheblich bewertet.

Auswirkungen der Grundwasserhaltung auf Libellen-Gewässer

Die vorübergehende Absenkung des Wasserstandes und die damit verbundene der Tötung von Larven empfindlicher Arten wird auf einer Gesamtlänge von ca. 970 lfdm angenommen und nicht als erheblich bewertet.

Zusammenfassend werden Libellen als Teil des Schutzgutes Tiere nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.7 Schutzgut Tiere – xylobionte Käfer

Beschreibung relevanter Umweltauswirkungen

Beseitigung der Vegetation / Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine Beeinträchtigung für altholzbewohnende Käfer – und hier in erster Linie für den Eremiten – entsteht, wenn geeignete Habitatbäume / Höhlenbäume betroffen sind.

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind sechs potenziell geeignete Habitatbäume festgestellt worden, die eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. Damit ist ihre Habitatqualität für Käfer vermindert oder geht ganz verloren.

Alle betroffenen Bäume sind potenziell geeignete Habitate; eine tatsächliche Belegung konnte zum Zeitpunkt der Erfassung nicht festgestellt werden. Alte Gehölze mit diesen Habitateigenschaften sind im Naturraum sehr selten anzutreffen. Der Verlust ist daher schwerwiegend.

Bewertung der Beeinträchtigung

Beseitigung der Vegetation / Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der dauerhafte Verlust von acht potentiellen Habitatbäumen des Eremiten als empfindliche/ bedeutsame Art wird als erheblich gewertet, da es sich um lokal begrenzte, wichtige Habitatstrukturen handelt, deren Verlust als schwerwiegend anzusehen ist.

Zusammenfassend entstehen für xylobionte Käfer als Teil des Schutzgutes Tiere erhebliche Beeinträchtigungen.

3.2.8 Schutzgut Tiere – Heuschrecken

Beschreibung relevanter Umweltauswirkungen

Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen

Vier der Kartierflächen liegen innerhalb der Arbeitsflächen des Erdkabelabschnitts (Nr. F_{Heu}4, F_{Heu}5, F_{Heu}6 und F_{Heu}7). Es sind nordöstlich und westlich von Natbergen Heuschrecken-Lebensräume durch Arbeitsflächen der Kabeltrasse in einem Umfang von ca. 1,6 ha betroffen.

Eine weitere Betroffenheit ergibt sich für die Kartierfläche F_{Heu}2 östlich von Vessendorf im Bereich der Arbeitsfläche des Rückbaumastes 59 (Bl. 2310) in einem Umfang von ca. 600 m².

Die Flächeninanspruchnahme ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert.

Bewertung der Beeinträchtigung

Inanspruchnahme von Heuschrecken-Lebensräumen

Die Inanspruchnahmen der genannten, für Heuschrecken relevanten Flächen ist von begrenzter Dauer und es erfolgt eine Rekultivierung nach Beendigung der Bauarbeiten. Daher werden die Beeinträchtigungen als nicht erheblich gewertet.

Zusammenfassend werden Heuschrecken als Teil des Schutzgutes Tiere nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.9 Schutzgut Tiere – Tagfalter / Widderchen

Beschreibung relevanter Umweltauswirkungen

Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen

Die beiden Kartierflächen F_{Tag}3 und F_{Tag}5 liegen innerhalb der Arbeitsflächen der geplanten Freileitung bzw. im Bereich der Rückbauleitungen Bl. 2310 und Bl. 1123 und sind insgesamt mit einem Umfang von ca. 5.140 m² betroffen. Die Flächeninanspruchnahme in den Arbeitsbereichen ist auf die Zeit der Bauphase beschränkt; nach Beendigung des Baubetriebs werden die Flächen rekultiviert.

Die betroffene Kartierfläche F_{Tag}4 wird innerhalb des neuen Schutzstreifens liegen, befindet sich aber auch aktuell bereits im Schutzstreifen der Altleitung, so dass sich keine dauerhafte Änderung der Nutzung durch das Vorhaben ergibt.

Bewertung der Beeinträchtigung

Inanspruchnahme von Tagfalter/Widderchen-Lebensräumen

Die temporäre Flächeninanspruchnahme der Flächen $F_{\text{Tag}3}$ und $F_{\text{Tag}5}$ wird als nicht erheblich bewertet, da die Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten wieder rekultiviert werden.

Für die dauerhafte Inanspruchnahme der Fläche $F_{\text{Tag}4}$ ergibt sich ebenfalls nur eine nicht erhebliche Beeinträchtigung, da keine dauerhafte Änderung der Flächennutzung durch das Vorhaben erfolgt.

Zusammenfassend werden Tagfalter und Widderchen als Teil des Schutzgutes Tiere nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.10 Schutzgut Tiere – Schnecken

Im Untersuchungsraum wurden weder Arten der Tiergruppe nachgewiesen, noch wurden geeignete Gewässer vorgefunden. Eine Beeinträchtigung ist also ausgeschlossen.

Zusammenfassend werden für Schnecken als Teil des Schutzgutes Tiere nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.11 Schutzgut Tiere – Sonstige Tiergruppen

Über die untersuchten Artengruppen hinaus, gibt es keine weiteren Tierarten zu berücksichtigen.

3.2.12 Schutzgut Pflanzen

Beschreibung relevanter Umweltauswirkungen

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Beim Neubau der geplanten Leitungen und beim Rückbau der vorhandenen Freileitungen kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Zuwegungen zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen. Bei kurzfristig nicht regenerierbaren Biotopen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Biotopfunktion zu rechnen.

Insgesamt werden rd. 113 ha temporär in Anspruch genommen. Bei einem Großteil dieser Flächen handelt es sich um Ackerflächen und artenarmes Intensivgrünland. Als Zuwegungen werden vornehmlich vorhandene Verkehrsflächen genutzt. Es sind Biotoptypen geringer Bedeutung (Wertstufe < II), die über

die Rekultivierung leicht wieder regenerierbar sind oder die kein Rekultivierungsbedarf besitzen (z.B. Straßen).

Für Biotoptypen der Wertstufe > II gilt dies nicht pauschal. Niedrigere Regenerationsfähigkeiten können bei einzelnen Biotoptypen auch nach der Rekultivierung zu lang andauernden Funktionsverlusten führen. Hierzu gehört vor allem gut ausgeprägtes Intensivgrünland (häufig in Überschwemmungsbereichen), artenreiches mesophiles Grünland, Nasswiesen, Streuobstwiesen und halbruderales Gras- und Staudenfluren. Vereinzelt betroffen sind zudem Gehölzbestände (Einzelbäume, Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Gebüsche), die verstreut in der Landschaft stehen sowie Waldränder.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Masteststiele der Fundamente², der Cross-Bonding-Schächte von Erdkabelmuffen und der Betriebsflächen der Kabelübergabestation sind Biotoptypen mit einer Gesamtfläche von rd. 1,8 ha betroffen.

Der überwiegende Anteil des dauerhaften Biotopverlustes umfasst geringwertige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Biotope der Wertstufe I oder II). Hierzu gehören vor allem Ackerflächen.

Zu den betroffenen Biotoptypen der Wertstufe III gehört gut ausgeprägtes Intensivgrünland im Bereich einer Erdkabelmuffe und dreier Maststandorte sowie eine halbruderales Gras- und Staudenflur und ein Sukzessionsgebüsch auf zwei weiteren Maststandorten. Höherwertige Biotoptypen werden nicht durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt.

Einrichtung des Schutzstreifens

Die beantragten Leitungen sind von einem Schutzstreifen umgeben. Auf Flächen, die mit diesem Zweck neu ausgewiesen werden und nicht Bestandteil bestehender Schutzstreifen vorhandener Leitungen sind, kommt es zu einer Beeinträchtigung der hier wachsenden Gehölzbiotope. Eine Beeinträchtigung gehölzfreier Biotoptypen ist ausgeschlossen; ihre Entwicklung ist nicht durch das Vorhaben beeinflusst.

Im Schutzstreifen der Erdverkabelung werden bei offener Bauweise Gehölze im Zusammenhang mit der Einrichtung der Baustelle vollständig gerodet, so dass es zu einem vollständigen Verlust der Biotopfunktion kommt. Nach Bauende ist eine Bestockung mit tiefwurzelnden Gehölzen grundsätzlich nicht zulässig, um Beschädigungen der grabenverlegten Erdkabel auszuschließen. Bei geschlossener (grabenloser) Bauweise erfolgen dahingegen im Schutzstreifen keine Beeinträchtigungen oder Einschränkungen für Gehölzflächen, da größere Verlegetiefen außerhalb des Wurzelraumes erreicht werden.

Im Schutzstreifen an Freileitungen wird die Wuchshöhe von Gehölzen und Wald über bei Bedarf durchgeführte Pflegemaßnahme begrenzt. Damit ist gewährleistet, dass Bäume nicht in die Leiterseile wachsen oder durch Windbruch in die Leitung stürzen. Auf den Flächen können weiterhin niedrige Gehölze wachsen. Es ist daher kein vollständiger Verlust der Biotopfunktion zu erwarten, jedoch sind alle Funktionen, die an strukturreiche, hochwüchsige und damit „reife“ älterer Sukzessionsstufen gebunden sind, beeinträchtigt.

Auf zwei Teilabschnitten der geplanten Freileitung ist eine Überspannung von bedeutsamen Waldbereichen vorgesehen. Das heißt, hier sind die relevanten Masten so hoch ausgeführt, dass Bäume eine Wuchshöhe von 30 m erreichen können und somit eine Beeinträchtigung vermieden werden kann. Eine Überspannung erfolgt über das Hasetal (Oberlauf) bei Wellingholzhausen (Mast 75 – Mast 75A) zum

² Für die übrigen Flächen unter den Masten, auf dem sich nach dem Wiederaufbringen der Erde auf die Fundamente Vegetation entwickeln kann, sind die Auswirkungen im Rahmen der temporären Flächeninanspruchnahme für den Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen erfasst (siehe oben unter „temporäre Flächeninanspruchnahme“).

Schutz von Erlen- und Eschengaleriewald im FFH-Gebiet „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ sowie an der Niederrungskante des Königsbaches bei Borgloh (Mast 94 – Mast 95) zum Schutz von Buchenwald.

Insgesamt werden durch die Einrichtung bzw. Aufweitung des Schutzstreifens rd. 10,5 ha Wald und sonstige Gehölzstrukturen neu in Anspruch genommen. Beansprucht wird vor allem mittel- und geringwertiger Laub- und Nadelforst einschließlich Jungbeständen und Lichtungsfluren sowie bedeutsamer mesophiler und bodensaurer Buchenwald (bei Wellingholzhausen, am Schnettberg).

Temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase

Die vorhabensbezogenen Grundwasserabsenkungen sind auf die Bauzeit beschränkt und betreffen maßgeblich die Erdkabeltrasse. Darüber hinaus ist voraussichtlich an 18 Maststandorten des Neubaus und an 30 Maststandorten des Rückbaus eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung erforderlich.

Alle Absenkungen stehen im Zusammenhang mit den Wasserhaltungen für Baugruben und werden nach Abschluss der Bauphase vollständig aufgehoben. Eine dauerhafte Reduzierung der Grundwassermenge resultiert daraus nicht. Das Vorhaben beinhaltet keine dauerhaften Dränierungen oder Entwässerungen, die eine Verminderung der Grundwassermenge bewirken könnten.

Die erforderlichen Zeiträume der Wasserhaltung an den Einzelmaßnahmen sind unterschiedlich. Sie betragen bis zu 9 Monate an der Start- und der Zielgrube für den Vortrieb zur Hasequerung, bis zu 6 Wochen im Bereich der Kabelgräben in offener Bauweise und bis zu 4 Wochen an den betroffenen Standorten des Neu- und Rückbaus von Masten.

Biotoptypen, die sich unter dem Einfluss eines hohen Grundwasserstandes (geringen Grundwasserflurabstandes) entwickelt haben, können auch gegenüber bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen empfindlich sein. Für diese Biotoptypen besteht innerhalb der prognostizierten Absenkrichter grundsätzlich ein Risiko, dass baubedingte Trockenheitsschäden an der Vegetation auftreten.

Von den Wasserhaltungsmaßnahmen sind Binnengewässer und terrestrische Biotoptypen mit hoher und sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen auf einer Fläche von insgesamt rd. 10,6 ha betroffen. Davon weisen rd. 6,6 ha Biotoptypen einer Wertstufe > II auf.

Es handelt sich in erster Linie um Gräben und Nasswiesen im Absenkungsbereich der Erdverkabelungsabschnitte entlang des Rosenmühlenbaches und der Hasequerung an der UA Lüstringen. Im größeren Umfang ist zudem Schilf-Landröhricht, Eichen-Mischwald und Erlen-Eschenwald betroffen. Beim Neubau der Freileitung befinden sich nur vereinzelt und sehr kleinflächig empfindliche Biotoptypen in den Absenkungsbereichen der Gründungsmaßnahmen von Masten in den Niederungen des Quatkebaches und des Königsbaches.

Bewertung der Beeinträchtigung

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Die temporäre Flächeninanspruchnahme betrifft auf einer nicht zusammenhängenden Gesamtfläche von rd. ~~8,9~~ 7,9 ha Biotoptypen mit einer Wertstufe > II, weshalb die Beeinträchtigungen hier als erheblich bewertet werden.

Die temporäre Beseitigung weniger wertvoller Biotope (Wertstufen I bis II) auf einer nicht zusammenhängenden Fläche von rd. ~~104,7~~ 104,4 ha werden dagegen als nicht erheblich eingestuft.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme betrifft auf einer nicht zusammenhängenden Gesamtfläche von rd. 0,01 ha Biotoptypen mit einer Wertstufe > II, weshalb die Beeinträchtigungen hier als erheblich bewertet werden.

Die dauerhafte Beseitigung weniger wertvoller Biotope (Wertstufen I bis II) auf einer nicht zusammenhängenden Fläche von rd. ~~4,7~~ 1,8 ha werden dagegen als nicht erheblich eingestuft.

Errichtung des Schutzstreifens

Die dauerhafte Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufen > II in Form einer dauerhaften Begrenzung der Wuchshöhe bzw. der Wurzeltiefe betrifft eine nicht zusammenhängende Gesamtfläche von rd. 7,8 ha. Hierbei wird aktiv verhindert, dass ältere Sukzessionsstadien erreicht werden, was zu einem großen Grad der Veränderung führt. Die Beeinträchtigung wird als erheblich bewertet.

Die dauerhafte Inanspruchnahme von weniger wertvollen Gehölzbeständen der Wertstufen I bis II in Form einer dauerhaften Begrenzung der Wuchshöhe bzw. der Wurzeltiefe betrifft eine nicht zusammenhängende Gesamtfläche von rd. 2,3 ha. Hierbei wird aktiv verhindert, dass ältere Sukzessionsstadien erreicht werden, was bei den betroffenen Biotopen jedoch nur zu einem geringen Grad der Veränderung führt. Die Beeinträchtigung wird als nicht erheblich bewertet.

Temporäre Grundwasserabsenkung während der Bauphase

Die zeitlich und räumlich begrenzte Grundwasserabsenkung betrifft Biotoptypen mit einer Wertstufe > II, die der Beeinträchtigung gegenüber sehr empfindlich sind, auf einer nicht zusammenhängenden Gesamtfläche von rd. 6,6 ha, weshalb die Beeinträchtigungen hier als erheblich bewertet werden.

Die zeitlich und räumlich begrenzte Grundwasserabsenkung betrifft Biotoptypen mit den Wertstufen I bis II, die der Beeinträchtigung gegenüber sehr empfindlich sind, auf einer nicht zusammenhängenden Gesamtfläche von rd. 4,0 ha, weshalb die Beeinträchtigungen hier als nicht erheblich bewertet werden.

Zusammenfassend entstehen für das Schutzgut Pflanzen erhebliche Beeinträchtigungen.

3.3 Schutzgut Fläche

Beschreibung der relevanten Umweltauswirkungen

Neubau und Änderungen Freileitungen

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Freileitungen umfasst insgesamt rd. 38,5 ha für Arbeitsflächen, Seilzugflächen sowie Zuwegungen und Aufstellflächen für Schutzgerüste.

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme ergibt sich durch die Grundfläche sowie die Betonköpfe der Eckstiele von insgesamt 53 Masten. Zusätzlich führen die 53 Plattenfundamente zu einer Unterflurversiegelung³. Die gesamte dauerhafte Flächeninanspruchnahme umfasst rd. 1,7 ha.

Die Flächen des benötigten Schutzstreifens werden entsprechend im Grundbuch eingetragen und umfassen rd. 98,8 ha, wovon rd. 12,8 ha in Waldbereichen liegen.

Neubau Erdverkabelung

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Erdverkabelung umfasst insgesamt rd. ~~50,5~~ 50 ha, wovon rd. ~~49,8-49,4~~ ha für die Arbeitsflächen mit Kabelgraben und Baugruben benötigt werden. Etwa 0,7 ha umfasst der Flächenbedarf für die benötigten Zuwegungen.

Die Muffenstandorte sowie die Cross-Bonding-Schränke nehmen dauerhaft Flächen von insgesamt rd. 0,2 ha in Anspruch.

Der notwendige Schutzstreifen umfasst insgesamt rd. ~~27,3~~ 27,5 ha, von denen rd. 0,02 ha in Waldgebieten liegen. Die Fläche wird entsprechend im Grundbuch eingetragen.

Neubau KÜS

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf temporäre Arbeitsflächen, die rd. 0,3 ha umfassen.

Die dauerhafte Beanspruchung von rd. 1,6 ha geht auf verschiedene Flächennutzungen wie Zufahrtsstraßen und Betriebswege sowie das Betriebsgelände mit Gebäude und Fundamenten zurück.

Rückbau von Leitungen (Flächenfreigabe)

Der (Teil-)Rückbau der 110-/220-kV- bzw. 110-kV-Freileitungen führen dazu, dass 101 Maststandorte wieder in eine andere Nutzung überführt werden oder dass die Flächen für den standortgleichen Ersatz eines Mastes genutzt werden.

Die temporäre Inanspruchnahme von Flächen im Zuge des Rückbaus lassen sich auf Arbeits-, Seilzug- und Aufstellflächen sowie temporäre Zuwegungen zurückführen. Insgesamt werden hierfür baubedingt rd. 32,3 ha benötigt.

Die Flächenfreigabe durch den Teil-/ Rückbau beläuft sich auf rd. 0,3 ha. Zusätzlich sind hier die rd. 98,4 ha der ehemaligen Schutzstreifen zu nennen, die entsprechend aus dem Grundbuch gelöscht werden. Davon sind rd. 6,4 ha innerhalb von Waldbereichen betroffen.

Bewertung der Beeinträchtigung

Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von rd. ~~2,3~~ 2,4 ha im Zuge der Teil-/ Versiegelung für Mastfundamente, Muffenbauwerke und KÜS entsteht eine erhebliche Beeinträchtigung auf den betroffenen Flächen. Des Weiteren wird die dauerhafte Freihaltung des Schutzstreifens innerhalb von Waldgebieten als erhebliche Beeinträchtigung gewertet. Hiervon sind abzüglich der durch Rückbau freigegebenen Schutzstreifenflächen insgesamt rd. 6,4 ha betroffen.

³ An zwei Maststandorten (Mast 70 und Mast 71) sind modifizierte, größere Plattenfundamente mit größeren Betonköpfen an den Masteckstielen bzw. ohne Bodenüberdeckung (und somit Vollversiegelung) angedacht.

In beiden Fällen handelt es sich um lokal begrenzte Beeinträchtigungen, die jedoch mit einem hohen Grad der Veränderung einhergehen.

Zusammenfassend entstehen für das Schutzgut Fläche erhebliche Beeinträchtigungen.

3.4 Schutzgut Boden

Beschreibung der relevanten Umweltauswirkungen

Temporäre Flächeninanspruchnahme auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden

Beim Neubau der 110-/380-kV- bzw. 110-kV-Freileitungen und 380-kV-Teilerdverkabelung sowie beim Rückbau der 110-/220-kV- bzw. 110-kV-Freileitungen kommt es im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Zuwegungen durch Befahren, durch Aufstellen von Maschinen und Geräten sowie durch das Zwischenlagern von Aushubmassen und Baustoffen während der Bauzeit zu einer mechanischen Belastung der Böden.

In Bereichen von verdichtungsempfindlichen Böden ist hierdurch auch bei Berücksichtigung der betrieblichen Schutzmaßnahmen mit Beeinträchtigungen der Bodenstruktur zu rechnen. Insgesamt sind rd. ~~28~~ **27,9** ha verdichtungsempfindlicher Böden betroffen. Sie sind auf den gesamten Trassenbereich verteilt und zeichnen sich häufig (auf insgesamt rd. 12, ha) durch ihre hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit Bodenversiegelung

In den Bereichen der oberflächlichen Flächenversiegelung gehen die vorhandenen Bodenfunktionen vollständig verloren. Bei Plattenfundamenten und in den Muffengruben wird der Bodenaufbau darüber hinaus durch die Unterflurversiegelung der Fundamentbauwerke nachhaltig gestört.

Durch die Voll- und Unterflurversiegelung sind Böden auf einer Fläche von insgesamt rd. 2,4 ha betroffen. Es handelt sich hierbei überwiegend um Plaggenesch und Parabraunerde mit sehr hoher bis hoher Bedeutung aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit bzw. ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung. Auf dem Standort der KÜS Steingraben ist vor allem Rendzina betroffen, mit sehr hoher bis hoher Bedeutung aufgrund ihrer besonderen Standorteigenschaften und ihrer Seltenheit. Die weiteren Böden sind zumeist von mittlerer Bedeutung (v.a. Pseudogley, Gley).

Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens

Im Bereich des Kabelgrabens und der Baugruben wird der Boden entnommen und zum Abschluss der Bauarbeiten wieder eingebracht (Bodenumlagerung). In Erdkabelabschnitten mit hochanstehendem Felsgestein muss das Felsmaterial ggf. zerkleinert und mit allochthonem Feinboden (schluffig lehmiger Boden) aus einem anderen Teilabschnitt vermischt und wiedereingebaut werden, um hier die notwendigen technischen Eigenschaften zu erreichen. Es verbleiben mit den Schutzrohren und den dort eingelegten Kabeln Fremdkörper im Boden. Für den Bereich des Kabelgrabens muss somit von einer Veränderung und Störung des Bodengefüges ausgegangen werden.

Von den Erdarbeiten im Bereich des Kabelgrabens und der Baugruben sind Böden auf einer Fläche von insgesamt rd. ~~18,2~~ **18,1** ha betroffen. Es handelt sich hierbei überwiegend um Plaggenesch mit sehr hoher bis hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung und Parabraunerden mit sehr hoher bis hoher natürlicher

Bodenfruchtbarkeit (zusammen rd. ~~42,2~~ 12,1 ha). Zu den Böden mit mittlerer Bedeutung (rd. 5,0 ha) gehören Gley und ein Erd-Niedermoor in den Niederungen der Hase und des Rosenmühlenbaches. Das Betriebsgelände der Umspannanlage, Straßen und Wege sowie eine Altlast am Sandforter Bach weisen für das Schutzgut Boden eine sehr geringe bis geringer Bedeutung auf (rd. 1,0 ha).

Rückbau von Leitungen (Entsiegelung)

Mit dem Rückbau der 110-/220-kV- bzw. 110-kV-Freileitungen werden die Fundamente von insgesamt 101 Maststandorten vollständig entfernt. Anschließend wird eine bewirtschaftbare/ bewuchsfähige Bodenoberfläche wiederhergestellt (rd. 0,3 ha). Oberirdisch liegende Fundamenteile, die bei einzelnen Maststandorten vorhanden sind, führen bei Rückbau zu einer vollständigen Entsiegelung (rd. 0,02 ha).

Bewertung der Beeinträchtigung

Die temporäre Inanspruchnahme von verdichtungsempfindlichen Böden auf insgesamt rd. 28 ha stellen eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Dagegen gehen von der bauzeitlichen Beanspruchung nicht verdichtungsempfindlicher Böden keine erheblichen Beeinträchtigungen aus. In beiden Fällen führen die temporären Wirkungen dazu, dass der Boden dauerhaft verändert wird. Im Fall der verdichtungsempfindlichen Böden ist der Grad dieser dauerhaften Bodenveränderung als mittel zu bewerten. Der Grad der Veränderungen von wenig bzw. nicht verdichtungsempfindlichen Böden wird lediglich als gering eingestuft.

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Vollversiegelung (rd. ~~0,4~~ 0,5 ha) und Teilversiegelung (rd. ~~2,0~~ 1,9 ha) sowie durch die Anlage des Kabelgrabens (rd. ~~48,2~~ 18,1 ha) wird als erhebliche Beeinträchtigung bewertet.

Zusammenfassend entstehen für das Schutzgut Boden erhebliche Beeinträchtigungen.

3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der relevanten Umweltauswirkungen

Veränderung von Oberflächengewässern

Beim Neubau der Freileitungen kommt es nicht zu einem dauerhaften Verlust von Oberflächengewässern. Auch der im Außenbereich gesetzlich geltende Gewässerrandstreifen von 5,0 m ab der Böschungsoberkante landseits für Fließgewässer wird durch die Maststandorte eingehalten.

Auch bei der Erdverkabelung erfolgt keine dauerhafte Veränderung von Oberflächengewässern und Gewässerrandstreifen, da die Erdkabel unterhalb der Gewässersohlen verlegt werden. Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen von Gewässerrandstreifen und die Entfernung standortgerechter Bäume und Sträucher im Gewässerrandstreifen werden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

In der Bauphase kann es erforderlich sein, kurze Grabenabschnitte für temporäre Überfahrten mit Stahlplatten zu überdecken oder zu verrohren, sodass Durchgängigkeit und Vorflutfunktion erhalten bleiben. Diese Maßnahmen sind von kurzer Dauer und werden in aller Regel nach einigen Tagen (bis zu wenigen Wochen) wieder zurückgenommen.

Eine temporäre Gewässerverlegung ist bei den kleineren Gewässern Rosenmühlenbach und Achelriede vorgesehen, die je zweimal durch die Erdkabeltrasse in offener Bauweise gequert werden. Der alte Gewässerverlauf wird nach Fertigstellung des Abschnittes innerhalb weniger Wochen in seiner ursprünglichen Form wiederhergestellt, so dass sich keine erheblichen Veränderungen der Gewässermorphologie ergeben. Aufgrund des kurzen Zeitraums der Verlegung ergeben sich auch keine erheblichen Auswirkungen auf die Durchgängigkeit. **Die geschilderten Sachverhalte treffen ebenso für die temporär verlegten Abschnitte von drei zu unterquerenden Gräben zu.**

Temporäre Wasserhaltung

Bei der Erstellung von Baugruben wird bei angeschnittenem Grundwasser eine Wasserhaltung erforderlich. Baugruben werden bei Gründungsarbeiten und dem Rückbau von Fundamenten am jeweiligen Maststandort ausgehoben ebenso wie bei der Verlegung der Erdverkabelung im offenen Graben und am Start- und Zielschacht bei geschlossener Bauweise. Grundwasserabsenkungen im Umfeld der Gruben sind auf die Bauzeit beschränkt und betreffen maßgeblich die Erdkabeltrasse. Darüber hinaus ist voraussichtlich an 18 Maststandorten des Neubaus und an 30 Maststandorten des Rückbaus eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung erforderlich. Die prägenden Standortverhältnisse der grundwassernahen Böden sind für die Zeit der Bauphase verändert.

Die erforderlichen Zeiträume der Wasserhaltung an den vorstehend genannten Einzelmaßnahmen sind unterschiedlich. Sie betragen bis zu 9 Monate an der Start- und der Zielgrube für den Vortrieb zur Hasequerung, bis zu 6 Wochen im Bereich der Kabelgräben in offener Bauweise und bis zu 4 Wochen an den potenziell betroffenen Standorten des Neu- und Rückbaus von Masten.

Nach Einstellung der erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen werden sich die ursprünglichen Grundwasserstände wieder einstellen. Nachhaltige Auswirkungen auf Grundwasservorkommen und dauerhafte Veränderungen der prägenden Standorteigenschaften grundwassernaher Böden können ausgeschlossen werden.

Potenzielle temporäre Auswirkungen durch die bauzeitliche Wasserhaltung auf grundwasserbeeinflusste Biotope, Fließ- und Stillgewässer sowie auf davon abhängige Tierartengruppen werden in den Konfliktanalysen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen berücksichtigt.

Eintrag von Stoffen in Grundwasser und Oberflächengewässer

Mit der Verwendung von bauspezifischen Stoffen und Betriebsmitteln besteht grundsätzlich das Risiko der Verunreinigung des Grundwassers und der Oberflächengewässer. Diesbezüglich bestehen in Trinkwasserschutzgebieten gesonderte Auflagen. In den jeweiligen Verordnungen werden unterschiedliche Einschränkungen im Umgang mit Bodeneingriffen und wassergefährdenden Stoffen festgelegt. Diese einschränkenden Vorgaben können mit Blick auf den aktuellen Planungsstand größtenteils eingehalten werden. Eine dauerhafte Minderung der Deckschichten, wie sie in zwei der Verordnungen (WSG Wellingholzhausen II, WSG Düstrup) explizit als Verbotstatbestand aufgeführt wird, erfolgt nicht, da die im Boden verbleibenden Bauwerksteile die Schutzwirkung des beanspruchten Bodens kompensieren bzw. wiederherstellen. Außerdem kann durch den Einsatz einer Bentonit-Spülung im Rahmen der geschlossenen Bauweise der Einsatz von wassergefährdenden Stoffen vermieden werden. Insgesamt ist bei ordnungsgemäßer Abwicklung des Baustellenbetriebs im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen das Risiko einer Verunreinigung gering.

Im Hinblick auf das Grundwasser sind Stoffeinträge in den Grundwasserleiter primär im Zuge der offenen Bauweise beim Erdkabel sowie bei der Herstellung von Baugruben mit Unterwasserbetonsohle zu erwarten. Diese potenziellen Stoffeinträge sind in Dauer und Umfang begrenzt. Auf den Bohrstrecken der geschlossenen Bauweise werden keine wassergefährdenden Zusätze verwendet.

Ein relevanter Stoffaustrag aus den verlegten Rohrmaterialien des Erdkabels in der Betriebsphase in das Sicker- oder Grundwasser kann ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser beim Rückbau der belasteten Schwellenfundamente wurde ein Handlungskonzept entwickelt und festgeschrieben, dass die technischen Randbedingungen und die Anforderungen des Boden- und Grundwasserschutzes berücksichtigt.

Im Rahmen von Wasserhaltungen ist, sofern eine Versickerung im direkten Umfeld nicht möglich ist, eine Ableitung des gefassten Grundwassers erforderlich. Außerhalb des Einflussbereichs von Boden- oder Grundwasserverunreinigungen ist in dem andrängenden Grundwasser nur Eisen als geogener kritischer Parameter zu erwarten. Lokal ist ein Zustrom von Schadstoffen mit geringen Konzentrationen in die Entnahmeanlagen der Wasserhaltungen nicht auszuschließen. Insoweit erfolgt vor der Einleitung eine Behandlung des Wassers zur Reduzierung der Eisen- und Schadstoffkonzentration auf einen mit den Fachbehörden abgestimmten ökologisch verträglichen Wert. Schwer zu behandelnde Stoffe wie Chlorid, Sulfat und Ammonium sind nicht in kritischen Konzentrationen zu erwarten.

Bei der Einleitung des Wassers in die vorgesehenen Oberflächengewässer wird auf eine ausreichende Wasserführung geachtet, um eine Durchmischung des eingeleiteten Wassers zur Vermeidung kritischer Temperaturveränderungen zu gewährleisten.

Verlust von Versickerungsfläche

Der Anteil der dauerhaft versiegelten Flächen ist in Anbetracht der gesamten Flächeninanspruchnahme von ca. 120 ha für das Vorhaben mit rd. 2,4 ha sehr gering. Es handelt sich um vergleichsweise kleinflächige, lokale Versiegelungen, die die einzelnen Maststandorte, die Cross-Bonding-Schranke sowie die Betriebswege, -gebäude und sonstige Anlagenteile der KÜS umfassen. Ablaufendes Niederschlagswasser kann in den angrenzenden Bereichen versickern. Darüber hinaus werden durch den Rückbau von Mastfundamenten rd. 0,3 ha entsiegelt. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate ist daher nicht gegeben.

Störung des Hochwasserabflusses

Vom Vorhaben sind insgesamt drei eingetragene Überschwemmungsgebiete betroffen. Grundsätzlich kann es durch die Bautätigkeiten temporär zu einer Minderung des Retentionsraumes kommen. Ebenso können Abflusshindernisse durch die zu errichtenden Anlagenteile entstehen. Insbesondere im Bereich des ÜSG Hase im Landkreis Osnabrück kann es während der Bauzeit durch trassenparallele Bodenmieten zu einer Behinderung des Hochwasserabflusses im Falle eines Hochwasserereignisses kommen. Um dem entgegenzuwirken können Unterbrechungen in den entsprechenden Bodenmieten vorgesehen werden und der bauzeitlich verlegte Gewässerlauf des Rosenmühlenbachs sollte ausreichend dimensioniert werden, um die hydraulische Leistungsfähigkeit auch im Hochwasserfall zu gewährleisten.

Einbau von Bettungsmaterial

In Bereichen von hoch anstehendem Grund-/Schichtwasser kann der Leitungsgraben der geplanten 380-kV-Erdverkabelung eine Dränagewirkung oder eine aufstauende Wirkung entwickeln, wenn gleichzeitig eine Gefällesituation vorliegt. Generell können durch die zur Wiederverfüllung verwendeten unterschiedlichen Bodenmaterialien Abweichungen zum Ist-Zustand auftreten. Dadurch kann es zu einer Veränderung der Strömungsrichtung oder lokal zur mengenmäßigen Beeinflussung des Schichtwassers kommen.

Um derartige Beeinträchtigungen zu minimieren, wird der im Bettungsbereich der Schutzverrohrung verwendete zeitweise fließfähige selbstverdichtende Verfüllbaustoff nach der Rezeptur so hergestellt, dass

er von seinen hydrogeologischen Eigenschaften her dem Ursprungszustand nahekommt. Das Ziel ist den Wasserhaushalt und die davon abhängige Grundwasserneubildung wie vor Beginn des Vorhabens zu rekonstruieren.

Erwärmung des Grundwassers

Während des Betriebs der Erdkabelleitung kann eine Erwärmung des Untergrundes und des Grundwassers erfolgen. Eine potenzielle Erwärmung des Grundwassers in der Umgebung von Erdkabeln kann wiederum Auswirkungen auf die chemischen und biologischen Prozesse im Grundwasser haben und daher die Beschaffenheit des Grundwassers beeinflussen. Relevante Auswirkungen durch die betriebsbedingten Wärmeemissionen sind allerdings nur in unmittelbarer Nähe zu den Kabelsträngen zu erwarten. Durch die Einbettung der Leerrohre in Flüssigboden kommt es zudem zu einer gleichmäßigen Verteilung der Wärme. Bereits in einigen Metern Entfernung sind die Änderungsbeträge der Temperatur so gering, dass keine relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten sind.

Bewertung der Beeinträchtigung

Die temporäre Verlegung von Oberflächengewässern führt zu einem großen Grad der Veränderung, was als erhebliche Beeinträchtigung gewertet wird.

Im Zuge von temporären Überfahrten unterliegen die Gewässer einer zeitlich begrenzten Beeinträchtigung mit sehr geringer Ausdehnung und sehr geringem Grad der Veränderung, weshalb hier keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

Im Zuge der Gründungsmaßnahmen und der Herstellung von Kabelgräben und -schächten kommt es zu einer zeitlich und räumlich begrenzten Beeinträchtigung von Grundwasser und grundwassergeprägter Böden. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht abzusehen.

Gleiches gilt für die Folgen anderen oben genannten Umweltauswirkungen. Sie umfassen insgesamt einen sehr geringen räumlichen Umfang und einen sehr geringen Grad der Veränderung, weshalb sie als nicht erhebliche Beeinträchtigungen bewertet werden.

Zusammenfassend entstehen für das Schutzgut Wasser erhebliche Beeinträchtigungen.

3.6 Schutzgüter Klima und Luft

Bodeninanspruchnahme (Beseitigung von Klimaschutzwäldern)

Beim Neubau der 110-/380-kV-Leitung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von Klimaschutzwäldern durch Schutzstreifen in einer Größenordnung von rd. 2,2 ha (auf Grundlage der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung, bestehende Schutzstreifen sind berücksichtigt). Durch den Schutzstreifen des Erdkabels werden dabei Flächen unter 0,01 ha in Anspruch genommen. Zudem kommt es insgesamt zu einer Inanspruchnahme von rd. 0,2 ha durch die Anlage von Arbeitsflächen und Zuwegungen.

Die Beseitigung von insgesamt rd. 2,3 ha Klimaschutzwald stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima und Luft dar.

Bodeninanspruchnahme (Offenlegung von kohlenstoffspeichernden Böden)

Durch die Anlage des Kabelgrabens kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung durch die Veränderung der Bodenstruktur von kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz (rd. 1,6 ha)

sowie zu zusätzlichen (Teil-)Versiegelungen dieser Böden durch die Anlage von Muffengruben und Muffenschächten von unter 0,02 ha. Zudem kommt es zu Verdichtungen der kohlenstoffreichen Böden durch Arbeitsflächen und Zuwegungen (rd. 2,3 ha).

Die Beeinträchtigung von insgesamt rd. 3,9 ha kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima und Luft dar.

Zusammenfassend entstehen für das Schutzgut Klima und Luft erhebliche Beeinträchtigungen.

Auswirkungen auf das globale Klima bezogen auf die nationalen Klimaschutzziele

Das beantragte Leitungsvorhaben hat eine positive Klimagesamtbilanz. Die Klimaschutzziele gemäß § 3 Abs. 1 KSG werden daher nicht gefährdet, sondern ihr Erreichen wird gefördert. Zwar sind mit dem Bau negative Auswirkungen in den Sektoren Industrie und Verkehr sowie Landnutzung verbunden. Diese werden aber durch die positiven, mittelbaren Auswirkungen auf den Sektor Energiewirtschaft mehr als ausgeglichen. Die Beeinträchtigungen für Klimasenken können zudem naturschutzrechtlich und forstrechtlich vollständig kompensiert werden. Der Gesetzgeber geht davon aus, dass der Ausbau der Übertragungsnetze, die der Anlage des EnLAG oder der Anlage des BBPIG unterfallen, der „Einbindung von Elektrizität aus Erneuerbaren Energiequellen“ dient (vgl. § 1 Abs. 1 EnLAG; § 1 Abs. 1 BBPIG). Weiter besteht für diese Vorhaben „die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf“ (§ 1 Abs. 2 EnLAG; § 1 Abs. 1 BBPIG). Das hier zur Planfeststellung beantragte Vorhaben ist damit für die Erreichung der nationalen Klimaziele so bedeutsam, dass die in den Sektoren anfallenden nachteiligen Auswirkungen auf die Klimaziele deutlich zurückbleiben.

Dieses Ergebnis wird auch dadurch gestützt, dass das beantragte Vorhaben im aktuellen Netzentwicklungsplan 2035 enthalten ist. Der von der Bundesnetzagentur genehmigte Szenariorahmen, welcher die Grundlage für den Netzentwicklungsplan ist, richtet sich gemäß § 12a EnWG an den aktuellen energie- und klimapolitischen Zielstellungen der Bundesregierung aus und berücksichtigt bereits die positiven Auswirkungen auf das globale Klima. Auch hieraus ergibt sich daher, dass das Vorhaben dem Erreichen der Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland dient.

Im Ergebnis sind daher keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das globale Klima bezogen auf die in §§ 1 und 3 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) konkretisierten nationalen Klimaschutzziele zu erwarten.

3.7 Schutzgut Landschaft

Beseitigung landschaftsbildprägender Gehölzbestände

Beim Neubau der 110-/380-kV-Leitung kommt es im Bereich von Baustellenflächen und Zuwegungen zu einer baubedingten Flächeninanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen in einer Größenordnung von 1,2 ha. Dieser Verlust stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaft dar.

Beschränkung von landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen im Schutzstreifen

Durch Maßnahmen im Schutzstreifen (d. h. auf Flächen, die als Schutzstreifen neu ausgewiesen werden und nicht Bestandteil des bestehenden Schutzstreifens sind) kommt es zu dauerhaften Beeinträchtigungen von landschaftsbildprägenden Gehölzen mit Anlage bzw. Aufweitung von Schneisen insbesondere in Wäldern. Im Schutzstreifen der Freileitung gelten Wuchshöhenbeschränkungen, die regelmäßig

zu Kappungen, „auf den Stock setzen“ oder Einzelentnahmen führen. Der Schutzstreifen der Erdverkabelung ist dagegen zwar schmaler, jedoch sind tiefwurzelnde Gehölze hier grundsätzlich nicht zulässig. Die Auswirkungen im Landschaftsbild sind in Form einer Waldschneise oder Lücken in Gehölzreihen sowohl bei der Freileitung als auch bei der Erdverkabelung deutlich wahrnehmbar. Mit der Einrichtung bzw. Aufweitung des Schutzstreifens werden rd. 7,1 ha Wald und rd. 0,6 ha sonstige landschaftsprägende Gehölzstrukturen neu in Anspruch genommen. Die damit einhergehenden Veränderungen stellen eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaft dar.

Rauminanspruchnahme

Vorhabenbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich 23 m und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Als erheblich beeinträchtigt ist gemäß den Angaben aus NLT (2011) ein Abstand von 1.500 m beidseits der geplanten, rd. 17,6 km langen 110-/380-kV-Freileitungstrassen anzusehen⁴. Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist.

Die Beurteilung erfolgt zunächst unabhängig von der Vorbelastung durch die bestehenden Leitungen und den geplanten Rückbau, durch den sich gleichzeitig Entlastungseffekte ergeben. Diese Aspekte werden als Bündelung mit technisch bereits stark überformten Bereichen bzw. als Realkompensation (Rückbau) bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt.

Insgesamt wird das Schutzgut Landschaft innerhalb des 1.500 m breiten Puffers entlang der Leitungsachsen (beidseitig) auf einer Fläche von rd. 51 km² beeinträchtigt. In diesem Gebiet sind überwiegend Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (rd. 45 %) und hoher Bedeutung (rd. 27 %) betroffen. Bei rd. 25 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung. Landschaftsbildeinheiten von geringer und sehr geringer Bedeutung sind ohne Relevanz. Etwa 2 % der betroffenen Fläche nehmen siedlungsgeprägte Räume ein, die von einer Bewertung ausgenommen wurden.

Die dauerhafte Überprägung auf einer Fläche von rd. 51 km² stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaftsbild dar.

Aufwertung des Landschaftsbildes durch Rückbau der 110-/220-kV-Freileitungen

Mit dem Leitungsrückbau werden insgesamt 101 Maststandorte der 110-kV- und 110-/220-kV-Leitungen mit einer Leitungslänge von rd. 25,4 km demontiert. Dadurch entfallen die bisherigen Beeinträchtigungen für diese Rückbauleitungen innerhalb eines Beeinträchtigungsraumes von 900m beidseitig der Bestandstrasse auf einer Fläche von rd. 32km². Die Bedeutung des Landschaftsbildes ist in diesem Entlastungsraum im Vergleich zum Beeinträchtigungsraum im Mittel etwas geringwertiger.

Dennoch befinden sich überwiegend Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (rd. 36 %) und hoher Bedeutung (rd. 30 %) in diesem Gebiet. Bei rd. 25 % der Fläche handelt es sich um Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung. Landschaftsbildeinheiten von geringer Bedeutung sind mit einem vergleichsweise großen Flächenanteil von rd. 6 % vertreten. Sehr geringwertige Landschaftsbildräume kommen nicht vor. Siedlungsgeprägte Räume, die von einer Bewertung ausgenommen wurden, nehmen etwa 3 % der Fläche ein.

⁴ Die Anlagenteile der KÜS sind deutlich niedriger und befinden sich innerhalb des Wirkraumes der geplanten Freileitung.

Zusammenfassend entstehen für das Schutzgut Landschaft erhebliche Beeinträchtigungen.

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Flächeninanspruchnahme

Der Neubau und der Rückbau der Leitungen kann sich im Bereich temporärer und dauerhafter Flächeninanspruchnahmen (Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen, Maststandorte, Kabelgräben, KÜS-Standort) nachteilig auf die Substanz vorhandener Archäologischer Denkmale auswirken. Bei allen Arbeiten mit Bodenaufschluss sind archäologische Objekte grundsätzlich gefährdet. Sie können zerstört werden oder verloren gehen.

Archäologische Denkmale

Es wurden 36 Konfliktbereiche abgegrenzt und hinsichtlich ihrer allgemeinen Konfliktrichtigkeit in die Kategorien „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ eingestuft. 28 Konfliktbereiche wurden dabei der Kategorie „hoch“, sieben der Kategorie „mittel“ und ein Konfliktbereich der Kategorie „gering“ zugeordnet. Berücksichtigt wurden dabei 176 innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene archäologische Fundstellen. Unter ihnen befinden sich 40 Archäologische Baudenkmale.

Als bodenkundliche und geoarchäologische Besonderheiten fanden Plaggeneschböden, Niedermoore und Auenbereiche Eingang in die Kartierung und Bewertung. Dabei wurde Zonen mit Plaggeneschböden nach Rücksprache mit der Stadt- und Kreisarchäologie Osnabrück generell ein hohes Konfliktpotenzial zugewiesen.

Insbesondere im Bereich der Freileitungstrasse stellte das flächige Vorkommen von Plaggenesch, neben den archäologischen Fundstellen, eine hohe Konfliktbelastung dar. Auch im Bereich der Erdkabeltrasse bedingte diese Bodenart besonders zwischen der KÜS Steingraben und der Nordseite des Sandforter Berges die Ausweisung großflächiger Konfliktbereiche mit hohem Konfliktpotenzial.

Insgesamt liegen durch die mögliche dauerhafte Zerstörung (bzw. Gefährdung oder Veränderung) i.S.v. § 6 Abs. 2 NDSchG von (derzeit noch nicht bekannten) Bodendenkmalen oder Archäologischen Baudenkmalen potenziell erhebliche Beeinträchtigungen vor.

Temporäre Wasserhaltung

Baudenkmale

Bei der Erstellung von Baugruben wird bei angeschnittenem Grundwasser eine Wasserhaltung erforderlich. Grundwasserabsenkungen im Umfeld der Gruben sind auf die Bauzeit beschränkt und betreffen maßgeblich die Erdkabeltrasse. Bei pfahlgegründeten Baudenkmalen können durch das Absinken des Grundwasserspiegels Schäden durch Trockenlaufen der Pfähle entstehen.

Innerhalb der prognostizierten Absenkbereiche (> 25 cm) befinden sich vier Baudenkmale (Denk185, Denk198, Denk196, Denk203). Für drei der genannten Baudenkmale (Denk185, Denk196, Denk198) kann eine Pfahlgründung ausgeschlossen werden, so dass Beeinträchtigungen durch die Wasserhaltung nicht zu befürchten sind.

Lediglich bei der Rosenmühle (zu Gut Stockum) (Denk203) kann eine Pfahlgründung aufgrund der wasernahen Errichtung am Rosenmühlenbach nicht ausgeschlossen werden. Dieses Baudenkmal befindet sich am äußeren Rand des Bereiches der prognostizierten Grundwasserabsenkung, die im Zusammenhang mit der Verlegung der Erdverkabelung Bl. 4252 voraussichtlich bis zu 6 Wochen eintreten wird. Danach wird sich der ursprüngliche Grundwasserstand wieder einstellen.

Damit das Risiko für die Rosenmühle im Vorfeld der Wasserhaltungsmaßnahme eingeschätzt werden kann, sollte mittels Schürfen und einer Auswertung der bauzeitlichen Pläne (wenn vorhanden) festgestellt werden, ob eine Pfahlgründung vorliegt. Wenn dies der Fall ist, müssen in frühzeitiger Abstimmung mit den Trägern der denkmalpflegerischen Belange Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um Auswirkungen der Grundwasserabsenkung zu minimieren, beziehungsweise frühzeitig erkennen zu können (bspw. durch den Einsatz punktueller Sondagen zur Zustandskontrolle). Zu klären wäre auch die Denkmaleigenschaft der Rosenmühle und die damit verbundenen denkmalrechtlichen Belange. Insgesamt liegt eine potenziell erhebliche Beeinträchtigung vor.

Rauminanspruchnahme/ visuelle Wirkung

Vorhabenbedingt kommt es im Vergleich zur Bestandssituation durch die Erhöhung der Maste um durchschnittlich 23 m und die erhöhte Anzahl an Leiterseilen sowie durch die Errichtung der KÜS zu visuellen Veränderungen bezüglich der Erlebbarkeit und der räumlichen Wirkung von Baudenkmalen, Archäologischen Baudenkmalen und Historischen Kulturlandschaften.

Baudenkmale

Von den insgesamt 110 untersuchten Baudenkmalen (ohne Archäologische Baudenkmale) sind 80 Objekte nicht durch die geplanten Neubaumaßnahmen betroffen.

Bei 19 Baudenkmalen wird eine geringfügige Betroffenheit durch das Vorhaben festgestellt. Auf das Erscheinungsbild letzterer Baudenkmale hat das Vorhaben zwar visuelle Auswirkungen. Diese lassen aufgrund ihrer Geringfügigkeit allerdings den Denkmalwert unangetastet, weshalb keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

Für insgesamt 11 Baudenkmale wurden leichte bis mittlere Betroffenheiten durch das Vorhaben festgestellt, da es durch den Trassenneubau erstmals zu einer gleichzeitigen Wahrnehmung von Denkmal und Trassenbestandteilen kommt oder weil der Blick vom Denkmal in die freie Landschaft durch die neue Trasse eingeschränkt/ gestört wird. In diesen Fällen liegt eine erhebliche Beeinträchtigung der Denkmale vor.

Archäologische Denkmale

Konflikte zwischen dem Bauvorhaben und Archäologischen Baudenkmalen ergeben sich durch visuelle Auswirkungen vor allem im Bereich der Freileitungstrasse bei Placke (Stadt Melle, Konfliktbereiche 1 und 3) und Holsten-Mündrup (Stadt Georgsmarienhütte, Konfliktbereich 23).

Es konnte lediglich eine leichte Betroffenheit im Konfliktbereich 1 zwischen Neubaumast 67 und 68 (Querung der Hasestraße) für 2 Grabhügel (Lues-258, Lues-322) festgestellt werden. Dies wird als erhebliche Beeinträchtigung bewertet.

Historische Kulturlandschaften

Von den vier als kulturhistorisch besonders bedeutsam identifizierten Landschaftsbereichen bleiben die Bereiche „Bissendorf-Natbergen“ und „Haseniederung“ unbeeinträchtigt, da es hier ausschließlich zu einer Erdverkabelung kommt und somit das Kulturlandschaftsbild nicht verändert wird.

Der Landschaftsbereich „Placke/ Beutling“ unterliegt sowohl negativen visuellen Auswirkungen durch den Trassenneubau als auch positiven visuellen Entlastungen durch den Rückbau der Bestandstrasse, sodass der Bereich insgesamt nur leicht belastet wird. Die Beeinträchtigung ist als nicht erheblich zu werten.

Der Landschaftsbereich „Königsbachtal“ wird über etwa zwei Drittel von der Neubautrasse als Freileitung überspannt. Eine Vorbelastung durch Bestandstrassen liegt lediglich im westlichen Bereich vor, weshalb hier von einer mittleren visuellen Beeinträchtigung ausgegangen wird. Der mittlere Abschnitt des Landschaftsbereiches wird dagegen mittel bis schwer durch den Neubau belastet. Der östliche Abschnitt des Landschaftsbereiches bleibt unbelastet. Insgesamt liegt eine erhebliche Beeinträchtigung des Kulturlandschaftsbereichs vor.

Zusammenfassend entstehen für alle untersuchten Aspekte des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erhebliche Beeinträchtigungen.

3.9 Wechselwirkungen und Kumulation mit anderen Projekten

3.9.1 Wechselwirkungen

Viele Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die diesbezüglichen Auswirkungen einer Planung werden aufgrund der jeweiligen methodischen Ansätze bereits bei den jeweiligen Schutzgütern ermittelt und bewertet. Eine spezielle fachliche Bewertung der Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern erfolgt nur, wenn in der Auswirkungsprognose entscheidungserhebliche Wirkungen festgestellt wurden, die über die bereits ermittelten schutzgutbezogenen Auswirkungen hinausgehen.

Im UVP-Bericht werden mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern betrachtet. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch die Wechselwirkungen werden bei den jeweiligen Schutzgütern behandelt. Eine darüberhinausgehende Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen ist im vorliegenden Fall demnach nicht erforderlich.

3.9.2 Kumulation / Zusammenwirken mit anderen Projekten

Zur Prüfung von kumulierenden Wirkungen mit dem geplanten Vorhaben sind gemäß Scopingunterlage folgende angrenzende Abschnitte des EnLAG-Vorhabens Nr. 16 (Neubau Höchstspannungsleitung Wehrendorf – Gütersloh, Nennspannung 380 kV) der geplanten 380-kV-Leitung zu behandeln:

- Planfeststellungsabschnitt Bl. 4210 NRW: Punkt Hesselndorf – Punkt Königsholz (Landesgrenze)
Der ca. 8 km lange Abschnitt führt von Punkt Hesselndorf bis zum Punkt Königsholz bei Melle an der Landesgrenze NRW/Nds, der den südlichen Beginn des vorliegenden Planfeststellungsabschnittes bildet. Durch das o.g. Vorhaben ergeben sich keine zusätzlichen kumulierenden Aspekte, die nicht bereits bei den Umweltauswirkungen des vorliegend beantragten Vorhabens beachtet worden wären.
- Planfeststellungsabschnitt Bl. 4211: UA Lüstringen – UA Wehrendorf
Der ca. 20 km lange Abschnitt verbindet die Umspannanlagen Lüstringen in Osnabrück und Wehrendorf bei Bohmte und zweigt am Punkt Stuckumer Berg von dem beantragten Vorhaben ab. Durch das o.g. Vorhaben ergeben sich keine zusätzlichen kumulierenden Aspekte, die nicht bereits bei den Umweltauswirkungen des vorliegend beantragten Vorhabens beachtet worden wären.

4 Nullvariante

Die Betrachtung der sogenannten Nullvariante, welche die Entwicklung des Raumes ohne das Vorhaben aufzeigt, ist formeller Bestandteil des UVP-Berichtes.

Der Bedarfsplan gemäß § 1 Abs. 1 EnLAG beinhaltet konkrete Vorhaben, „die der Anpassung, Entwicklung und dem Ausbau der Übertragungsnetze zur Einbindung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen, zur Interoperabilität der Elektrizitätsnetze innerhalb der Europäischen Union, zum Anschluss neuer Kraftwerke oder zur Vermeidung struktureller Engpässe im Übertragungsnetz dienen und für die daher ein vordringlicher Bedarf besteht“. Gemäß § 1 Abs. 2 EnLAG entsprechen die in den Bedarfsplan aufgenommenen Vorhaben den Zielsetzungen des § 1 EnWG. Für diese Vorhaben stehen damit die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf fest. Anlass zur Annahme, dass der gesetzlich festgelegte Bedarf nicht mehr besteht, ist nicht gegeben. Diese Feststellungen sind für Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren nach den §§ 43 bis 43d EnWG verbindlich.

Der hier planfestzustellende Abschnitt Pkt. Königsholz – UA Lüstringen ist Teil der als Vorhaben Nr. 16 im Bedarfsplan des EnLAG aufgeführten Höchstspannungsleitung. An die gesetzliche Bedarfsfestlegung ist damit sowohl die Vorhabenträgerin Amprion als auch die Planfeststellungsbehörde gebunden und eine Nullvariante damit ausgeschlossen. Der Verzicht auf das geplante Vorhaben würde den Vorstellungen des Gesetzgebers widersprechen und zu einer Verfehlung der mit dem Vorhaben verfolgten Planungsziele führen.

Der Verzicht auf das geplante Vorhaben würde kleinräumig bewirken, dass die im Planungsraum durch das Vorhaben betroffenen Freileitungen bestehen blieben. Um weiterhin die Stromversorgung der Region sicherzustellen, müsste dafür die bereits seit 1928 bestehende Freileitung BI.2310 aufwendig saniert werden. Dadurch würden temporäre und dauerhafte Belastungen im Planungsraum entstehen. Eine Entlastung ist durch den notwendigen Betrieb der Bestandsleitung ausgeschlossen. Großräumig betrachtet würden die in § 2 Abs. 1 EnLAG definierten Planungsziele, insbesondere der Ausbau der Übertragungsnetze zur Einbindung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen, bei Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens nicht erreicht, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen anderer öffentlicher Belange zu erwarten wären.

5 Hinweise auf Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse und Prüfmetho- den 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.

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wurden gültige Katasterdaten zum Status der Wohngebäude und aktuelle Darstellungen aus vorhandenen Plänen übernommen. Die Aussagen zur Wohnumfeldsituation wurden durch Aufnahme vor Orte überprüft, sofern es zur Beurteilung einer Konfliktlage erforderlich war. Damit ist eine ausreichende Datengrundlage zur Beschreibung der Bestandssituation und zur Analyse der Wirkungen des Vorhabens auf das Wohnumfeld gegeben.

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden vorhabenbezogene Bestandserhebungen im Gelände durchgeführt. Die dabei angewandten Methoden entsprechend dem wissenschaftlichen Kenntnisstand. Während der Arbeiten im Gelände kam es zu keinen Einschränkungen oder Schwierigkeiten, wie zum Beispiel großflächig nicht zugängliche Bereiche oder ungünstige Witterungsbedingungen, die insbesondere eine Erfassung bestimmter Tierartengruppen erschweren. 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 – konnte nicht immer in einer dafür optimalen Jahreszeit durchgeführt werden. 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. 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.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser konnte auf aktuelle Quellen zurückgegriffen werden. Diese Grundlagen sind ausreichend, um die Bedeutung der Schutzgüter für den Naturhaushalt zu dokumentieren und die vorhabenspezifischen Beeinträchtigungen ermitteln und bewerten zu können.

Für das Schutzgut Landschaft wurden die Grundlagen des Landkreises und der Stadt Osnabrück ausgewertet. Es besteht eine ausreichende Grundlage für die Prognose der Auswirkungen.

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden im Wesentlichen denkmalfachliche Untersuchungen sowie der Archäologische Fachbeitrag ausgewertet. Damit liegt eine ausreichende Datengrundlage vor.

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 haben 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 geschlossen werden. Da bei der Ermittlung und Beurteilung der Wirkungen jedoch immer ein konservativer Bewertungsansatz gewählt wurde, lassen sich Fehleinschätzungen im Ergebnis mit einiger Sicherheit ausschließen.

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 Ergebnisse von sonstigen naturschutzfachlichen Unterlagen

6.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die Anwendung der Eingriffsregelung nach §§ 13ff. BNatSchG wird in einem „Landschaftspflegerischen Begleitplan“ (LBP) abgehandelt, der in den UVP-Bericht integriert ist (Kap. 10 in Anlage 11.2 der Antragsunterlagen). Die Eingriffsregelung hat zum Ziel, die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auch außerhalb besonderer Schutzgebiete zu sichern und zu erhalten. Der LBP stellt die für Bau, Anlage und Betrieb der Leitung beantragten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen dar und dokumentiert das Konzept zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ersatzzahlung) der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (§ 15 BNatSchG). Darüber hinaus sind Ersatzaufforstungen für Verluste von Waldflächen vorgesehen (§ 8 Abs. 1 NWaldLG). Die Ergebnisse des LBP werden nachfolgend zusammengefasst.

6.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Bei der Planung des Vorhabens wurde entsprechend den gesetzlichen Grundlagen auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft geachtet. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wurde in mehreren Schritten die technische Planung mit dem Ziel der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen optimiert. Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen beziehen hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die, ohne die Ziele des Vorhabens selbst infrage zu stellen, möglich sind. Darin enthalten sind die vorgesehenen artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen (§ 44 Abs. 5 i. V. m. § 15 Bundesnaturschutzgesetz). Dabei kann unterschieden werden in:

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

Maßnahmen im Rahmen der Vorhabenplanung

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

- Berücksichtigung und Konkretisierung der in der Landesplanerischen Feststellung des ArL vom 19.02.2020 (ARL 2020) enthaltenen Maßgaben zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (vgl. Erläuterungsbericht Kap. 4.6, Anlage 1.1 der Antragsunterlagen).
- Soweit möglich und sinnvoll, werden für Ersatzneubauten schon bestehende und damit vorbelastete Trassenräume genutzt.
- Möglichst gestreckter geradliniger Verlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur, sofern die Vorgaben der Landesraumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes diese Möglichkeit eröffnen.
- Es wird unter Berücksichtigung der jeweiligen topographischen Verhältnisse eine möglichst schonende Einbindung in das Landschaftsbild angestrebt.

- Masten und/oder KÜS werden möglichst so positioniert, dass Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst gering sind.
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Infrastrukturobjekten (Bestehende Freileitungen und hier vor allem die Mitnahme der 110-kV-Stromkreise der bestehenden Leitung Bl. 1123).
- Uferzonen werden möglichst freigehalten.
- Querung empfindlicher Bereiche (Haseniederung bei Osnabrück) als Erdverkabelung in geschlossener Bauweise.
- Minimierung von Beeinträchtigungen der Landschaft durch Rückbau des 220-kV-Bestandsnetzes (Bl. 2310) und durch Teilrückbau von 110-kV-Leitungen (Bl. 1123, Bl. 0226).
- Für die Einrichtung von Baustellenflächen werden vorrangig leicht regenerierbare Biotoptypen der Wertstufen I und II (sehr geringe bis geringe Bedeutung) in Anspruch genommen.

Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden ohne konkreten Flächenbezug durchgeführt:

- Maßnahme V 1: Schutz des Bodens
Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung von Böden vor Auswirkungen durch den Baubetrieb.
- Maßnahme V 2: Schutz des Grund- und Oberflächenwassers
Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser durch den Baubetrieb.
- Maßnahme V 3: Schutz von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen
Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen durch den Baubetrieb.
- Maßnahme V 4: Ökologische Baubegleitung
Die Ausführung der Baumaßnahmen wird vorrangig in den ökologisch sensiblen Bereichen (Trassenabschnitten mit vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen) durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) betreut.

Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden mit konkreten Flächenbezug durchgeführt:

- Maßnahme V 5: Teilerhaltung von Gehölzstandorten im Schutzstreifen der Freileitung mit Beschränkung der Wuchshöhe
Zur Minimierung des Funktionsverlustes bleiben Gehölze im Schutzstreifen erhalten, allerdings mit einer Wuchshöhenbeschränkung.
- Maßnahme V 6: Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen
Die Beseitigung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen erfolgt außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Nutzung von potenziellen Sommerquartieren der Fledermäuse in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar.
- Maßnahme V 7: Schutz von Bäumen und Gehölzen
Zur Vermeidung von Schäden an Einzelbäumen, empfindlichen Waldrändern usw. durch Wirkungen des Baubetriebs erhalten die Bestände Schutzzeineinrichtungen

- **Maßnahme V 8: Schutz von wertvollen/empfindlichen Vegetationsbeständen**
Zur Vermeidung von Schäden an wertvollen bzw. empfindlichen Vegetationsbeständen durch Wirkungen des Baubetriebs werden Schutzzäune oder Absperrungen errichtet.
- **Maßnahme V 9a: Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung**
Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert.
- **Maßnahme V 9b: Baumhöhlenkontrolle vor der Fällung / Sicherung von Habitatstrukturen von xylobionten Käfern, v. a. dem Eremiten**
Zur Vermeidung von Tötungen von Individuen xylobionter Käferarten werden vor der Fällung der Bäume die Baumhöhlen kontrolliert. Sofern eine Sicherung und der Erhalt des Habitatbaumes insbesondere im Stammbereich nicht erfolgen kann, ist der betroffene Baum als Lebensraum mit Verletzung in einen geeigneten Nahbereich zu erhalten.
- **Maßnahme V 10: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Vogelarten und der Tötung von Individuen**
In Teilbereichen wird eine Beschränkung der Bautätigkeit auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit der betroffenen Vogelarten festgelegt.
- **Maßnahme V 11: Anbringen von Vogelschutzmarkierungen**
Zum Schutz vor Kollision von Vögeln mit der Freileitung werden östlich von Borgloh Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht.
- **Maßnahme V 12: Schutz von Amphibien**
In Bereichen mit potenziellen Wanderungskorridoren und Winterquartieren werden Amphibiensperrzäune zum Schutz vor Wirkungen des Baubetriebs errichtet.
- **Maßnahme V 13: Überspannung von Wald**
Zum Schutz wertvoller Waldbestände erfolgt auf Teilabschnitten der Freileitung eine Überspannung der Endwuchshöhe der Bäume.
- **Maßnahme V 14: Maßnahmen zur Stabilisierung des oberflächennahen Grundwasserhaushalts**
Zur Vermeidung von Vegetationsschäden und dem Trockenfallen von Oberflächengewässern wird das geförderte Grundwasser in empfindlichen Bereichen verrieselt bzw. in die Gewässer eingeleitet.

6.1.2 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

Das beantragte Vorhaben ist unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen mit folgenden erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Tabelle 2: Übersicht zu den erheblichen Beeinträchtigungen

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße / Anzahl
Schutzgut Tiere	
– Fledermäuse Verlust von (potenziellen) Habitatbäumen	Habitatbäume 454 138 Stck.
– Brutvögel Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme und Einrichtung des Schutzstreifens	Temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten 9,0247 ha

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße / Anzahl
– Brutvögel Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme und Einrichtung des Schutzstreifens	Temporärer Verlust von Brutraum des Rebhuhns 1 Brutpaar
	Verlust eines Brutbaumes des Steinkauzes 1 Brutpaar
– Brutvögel Zerschneidungswirkung durch Rauminanspruchnahme durch Maste und Leiterseile – Entwertung des Lebensraums	Dauerhafte Entwertung von Brutraum des Kiebitzes 2 Brutpaare
	Dauerhafte Entwertung von Brutraum der Feldlerche 2 Brutpaare
Schutzgut Pflanzen	
– Verlust von Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der bauzeitlichen Zuwegungen, sowie durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Betonköpfe der Masteckstiele, Cross-Bonding-Schränke, KÜS	Biototypen einer Wertstufe > II 8,0254 7,9354 ha
– Verlust von Gehölzbiotopen und Beschränkung der Wurzeltiefe im Schutzstreifen der Erdverkabelung	Biototypen einer Wertstufe > II 0,0941 ha
– Wuchshöhenbeschränkung von Gehölzbiotopen durch Einrichtung und Erweiterung des Schutzstreifens der Freileitung	Biototypen einer Wertstufe > II 7,6857 ha
Schutzgut Boden	
– Verdichtung durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Standorten verdichtungsempfindlicher Böden	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 27,9949 27,9175 ha
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch vollständige Bodenversiegelung von Mastfundamenten (Betonköpfe der Masteckstiele), Kabelmuffen (CB-Schränke mit Umpflasterung) und KÜS (Betriebsgebäude, Betriebswege und Zufahrt)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden) und mittlerer Bedeutung 0,4121 0,4781 ha
– Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Teilversiegelung von Mastfundamenten (Unterflurversiegelung bei Plattenfundamenten), Kabelmuffen (Bodenplatte in Muffengrube) und KÜS (Plattenfundamente von Anlagenteilen, Kiesflächen)	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden), mittlerer Bedeutung und geringer bis sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) 1,9660 1,9451 ha

Art der erheblichen Beeinträchtigung	Flächengröße / Anzahl
– Veränderung der Bodenstruktur im Bereich des Kabelgrabens durch Bodenumlagerung und Einbau von thermisch stabilisierendem Bettungsmaterial	Böden sehr hoher bis hoher Bedeutung (schutzwürdige Böden), mittlerer Bedeutung und geringer bis sehr geringer Bedeutung (anthropogen erheblich veränderte Böden) 48,1792 18,0992 ha
Schutzgut Wasser	
– Veränderung von Oberflächengewässern durch temporäre Verlegung	Rosenmühlenbach und Achelriederbach (jeweils zweifach), 4-mal drei Gräben 7-mal ca. 50 lfm
Schutzgut Klima und Luft	
– Verlust und Veränderung von Klimaschutzwald durch Maßnahmen im Schutzstreifen Freileitung/Erkabel, Arbeitsflächen und Zuwegungen	Klimaschutzwald 2,3234 ha
– Verlust und Veränderung von kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz durch Anlage des Kabelgrabens (Arbeitsflächen und Zuwegungen, Kabelgräben und -muffen)	Erd-Niedermoor 3,9074 ha
Schutzgut Landschaft	
– Verlust und Veränderung landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzbestände durch baubedingte Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen im Schutzstreifen Freileitung/Erkabel	9,0247 ha
– Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Rauminanspruchnahme von Masten, Leiterseilen und KÜS	5.105,9354 ha

6.1.3 Kompensationsanforderungen

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

Der Bedarf an forstrechtlicher Kompensation ist im Detail im „Forstfachlichen Gutachten“ (vgl. Anlage 9.2 der Antragsunterlagen) ausgeführt. Bei der Bewertung des Schutzstreifens, sowohl der Freileitung als auch des Erdkabels, wird seitens des Landes Niedersachsen von einer dauerhaften Waldumwandlung ausgegangen, die durch Neuaufforstung zu kompensieren ist. Dafür entfällt nach § 8 Abs. 6 NWaldLG der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf für die entsprechenden Beeinträchtigungen durch den Schutzstreifen im Zusammenhang mit den Schutzgütern Pflanzen, Tiere, Klima und Luft und Landschaft.

Tabelle 3: Übersicht zu den Kompensationsanforderungen

Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen von:	Funktionale Anforderung an die Kompensationsmaßnahmen	Kompensationsbedarf	
		BNatSchG	NWaldLG
Tiere	Ausbringen von Fledermauskästen (bzw. Herstellung von Rissen / Höhlen) (CEF-Maßnahme)	616 552 Stck.	-
	Entwicklung von Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten	1,2449 ha	7,7798 ha
	Entwicklung von Lebensraum für 1 Rebhuhn-Brutpaar (temporäre CEF-Maßnahme)	0,5000 ha	-
	Entwicklung von Niströhren für 1 Steinkauz-Brutpaar (CEF-Maßnahme)	3 Stck.	-
	Entwicklung von Lebensraum für 2 Kiebitz-Brutpaare (CEF-Maßnahme)	6,0000 ha	-
	Entwicklung von Lebensraum für 2 Feldlerchen-Brutpaare (CEF-Maßnahme)	3,0000 ha	-
Pflanzen (Biotope)	Entwicklung von Biotopen	9,5869 9,4969 ha	6,9312 ha
Boden	Aufwertung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen	13,8462 13,8450 ha	-
Wasser	Rekonstruktion der ursprünglichen Gewässermorphologie von Rosenmühlenbach und Achelriederbach sowie von drei Gräben	rd. 200-350 lfm	-
Klima / Luft	Aufwertung und Wiederherstellung von Klimaschutzfunktionen:	4,0591 ha	2,1717 ha
Landschaft	Anreicherung der Landschaft mit strukturierenden, prägenden und landschaftsraumtypischen Elementen (v.a. Gehölzstrukturen)	1,2449 ha	7,7798 ha
	Ersatzgeldbedarf	910.731 €	
Forstrechtlicher Kompensationsbedarf	Neuaufforstung	-	8,8028 ha

6.1.4 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes kompensiert. Das Kompensationskonzept umfasst Maßnahmen gemäß Tabelle 4. Mit diesem Maßnahmenkonzept können alle mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Tabelle 4: Übersicht zu den Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmenbezeichnung		Lage	Kompensation
Ausgleichsmaßnahmen			
A 1	Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	Im Trassenraum der beantragten Neubau- und Rückbauleitungen	7,9960 7,9060 ha
A 2	Rückbau von Mastfundamenten (Entsiegelung)	Rückbauleitungen Bl. 2310, Bl. 0226, Bl. 1123	0,1621 ha
A 3	Randliche Eingrünung der KÜS mit standortheimischen Gehölzen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft	Entlang des Betriebsgeländes der beantragten KÜS Steingraben (Stadt Georgsmarienhütte)	0,2626 ha
A 4	Wiederherstellung von Fließgewässern nach der bauzeitlichen Verlegung	Vier Abschnitte des Rosenmühlenbachs und des Achelriederbachs sowie drei Grabenabschnitte, die von der beantragten Erdverkabelung (Bl. 4252) in offener Bauweise gequert werden (Gemeinde Hilter)	ca. 200 350 lfm
A 5	Entwicklung von extensivem Grünland als Lebensraum für den Kiebitz	Suchraum im 5 km-Umfeld von den Brutplätzen bei Borgloh im Bereich im Bereich des Neubaumastes 99 (Bl.4210)	6,0000 ha
A 6	Entwicklung von Ackerbrache, Blühstreifen und Schwarzbrache als Lebensraum für die Feldlerche	Suchraum im 2 km-Umfeld von den Brutplätzen bei Allendorf im Bereich im Bereich der Neubaumaste 84, 87 und 88 (Bl.4210)	3,0000 ha
A 7	Entwicklung von Blüh- und Schwarzbrachestreifen als Lebensraum für das Rebhuhn	Suchraum im 750 m-Umfeld vom Brutplatz bei Allendorf im Bereich der Rückbaumaste 52 und 53 (Bl.2310)	0,5000 ha
A 8	Ausbringen von Niströhren für den Steinkauz	Suchraum im 2 km-Umfeld vom Brutbaum bei Kronsunden im Bereich der Rückbaumasten 30 (Bl.2310) und 19 (Bl.1123)	3 Stck.
A 9	Ausbringen von Fledermauskästen	Suchräume entlang der neuen Leitungen (Bl.4210, Bl. 4252) im unmittelbaren Trassenumfeld	616 552 Stck.
Ersatzmaßnahmen			
E 1	Kompensationsflächenpool „Ehemaliger Standortübungsplatz Pötzen“	Landkreis Hameln-Pyrmont, Gemeinde Hessisch-Oldendorf, Gemarkung Pötzen, Flur 2 und 7 Stadt Hameln, Gemarkung Welliehausen, Flur 1	14,9687 14,9675 ha
E 2	Erstaufforstungen im Landkreis Celle	Landkreis Celle	8,8028 ha
Ersatzgeld			
Ersatzgeld		Landkreis Osnabrück	910.731 €

6.2 Natura 2000-Vorprüfungen

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete werden in einer gesonderten „Natura 2000-Vorprüfungen“ untersucht (Anlage 11.4 der Antragsunterlagen). Gegenstand dieser Natura 2000-Vorprüfung ist der Genehmigungsabschnitt 3 (GA 3) vom Punkt Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) bis zur Umspannanlage (UA) Lüstringen in Osnabrück. Deren Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Im Untersuchungsgebiet, in den unmittelbar angrenzenden Bereichen und im weiteren Umfeld befinden sich die FFH-Gebiete DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“, DE-3715-331 „Else und obere Hase“ (beide Niedersachsen) und DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ (Nordrhein-Westfalen). Die Natura 2000-Gebiete DE-3813-331 und DE-4017-301 setzen sich aus mehreren, zum Teil räumlich sehr weit voneinander getrennt liegenden Flächen zusammen. Für alle drei Natura 2000-Gebiete wurde eine Vorprüfung durchgeführt.

Die im weiteren Umfeld des geplanten Vorhabens befindlichen FFH-Gebiete DE-3613-332 „Düte (mit Nebenbächen) und DE-3814-331 „Andreasstollen“ befinden sich weit außerhalb des Untersuchungsgebietes und sind lediglich nachrichtlich dargestellt.

FFH-Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“

Das FFH-Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ besteht aus mehreren Teilbereichen, die sich über eine Distanz von ca. 20 km von Dissen bis nach Bad Iburg entlang des Teutoburger Waldes erstrecken. Einer dieser Teilbereiche liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes und liegt zwischen Wellingholzhausen und Dissen am Teutoburger Wald. Die zurückzubauende 110-/220-kV-Bestandsleitung (Bl. 2310) und die geplante 110-/380-kV-Freileitung (Bl. 4210) queren hier im Bereich der L94 Dissener Straße das FFH-Gebiet.

Bezogen auf das FFH-Gebiet DE-3813-331 „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ wurde festgestellt, dass eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens nicht erforderlich ist. Um eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des FFH-Gebietes zu vermeiden, wurde im Zuge der Planung der Standort des Mastes 75 naturschutzfachlich optimiert. Der Mast wird durch zwei neue Masten (Mast 75 und 75A) jeweils nördlich und südlich außerhalb des FFH-Gebietes ersetzt, das FFH-Gebiet wird durch die neue Leitung lediglich überspannt. Durch die sowohl für den Neu- als auch den Rückbau erforderlichen Gerüststellflächen, welche am Rand des FFH-Gebietes in Richtung Dissener Straße liegen, erfolgt kurzzeitig eine temporäre Beanspruchung von artenarmem Intensivgrünland. Es werden weder Lebensraumtypen in Anspruch genommen, noch ist ein Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen erforderlich. Auch im Bereich der auf dem asphaltierten Haseweg geplanten Zuwegung zu den Masten 69, 70 und 71 erfolgt keine Beanspruchung von Lebensraumtypen. Durch den temporär erhöhten Baustellenverkehr ist mit einer kleinräumig und zeitlich begrenzt auftretenden Erhöhung von Luftschadstoffemissionen zu rechnen, die jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes zur Folge hat.

FFH-Gebiet DE-3715-331 „Else und Obere Hase“

Das FFH-Gebiet DE-3715-331 „Else und Obere Hase“ grenzt westlich von Wellingholzhausen unmittelbar an das FFH-Gebiet „Teutoburger Wald, Kleiner Berg“ an, ist jedoch ca. 230 m von der nächstgelegenen Zuwegung entfernt und liegt somit außerhalb des Untersuchungsgebietes und außerhalb der vorhabenbedingten Auswirkungen. Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen und Störungen der in den Erhaltungszielen genannten Lebensräume und Arten sind ausgeschlossen.

FFH-Gebiet DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“

Das FFH-Gebiet DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ liegt auf nordrhein-westfälischer Seite etwa 370 m südlich von Pkt. Königsholz und damit außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die nächstgelegenen Baustellenzufahrten verlaufen in einer Entfernung von ca. 400 m nördlich des FFH-Gebietes entlang des Hasewegs und nördlich des Steinbachs. Das FFH-Gebiet liegt damit außerhalb der vorhabenbedingten Auswirkungen. Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen und Störungen der in den Erhaltungszielen genannten Lebensräume und Arten sind ausgeschlossen.

Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist für keines der vorgenannten drei FFH-Gebiete erforderlich.

6.3 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Auswirkungen auf streng geschützte Arten sowie auf europäische Vogelarten werden in einem gesonderten „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“ untersucht (Anlage 11.3 der Antragsunterlagen). Die Ergebnisse dieses Fachbeitrages werden nachfolgend zusammengefasst.

6.3.1 Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die im Untersuchungsgebiet festgestellten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten erfolgte die artenschutzrechtliche Prüfung. Große und Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus sowie die Wasserfroschgruppe und der Eremit wurden einer artbezogenen Betrachtung unterzogen.

Unter Berücksichtigung artbezogener Vermeidungsmaßnahmen für die genannten Fledermausarten und die Wasserfroschgruppe sowie zusätzlich artbezogener CEF-Maßnahmen für die o. g. Fledermausarten, werden Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

6.3.2 Europäische Vogelarten

Insgesamt erfolgte für 22 relevante Brutvogelarten und 1 relevante Rastvogelart eine artbezogene Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für den Großteil der relevanten Brut- und Rastvogelarten werden vorhabenbedingt die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Brutvögel

Für die Arten Blässhalle, Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Kiebitz, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Rebhuhn, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Star, Steinkauz, Stockente, Turmfalke, Uhu, Waldkauz, Waldohreule und Weißstorch werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen für Steinkauz, Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn nicht erfüllt.

Zu den weiteren, im Untersuchungsraum vorkommenden, planungsrelevanten Brutvogelarten zählen die gehölzbrütenden Arten Kernbeißer, Nachtigall und Ringeltaube, die insgesamt wenig spezifische Lebensraumansprüche aufweisen. Bezogen auf diese Arten ist festzuhalten, dass der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen (nicht-flügge Junge im Nest) nicht erfüllt ist, da die Gehölze außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar entfernt bzw. zurückgeschnitten werden (vgl. Maßnahmentyp V 6 in Anhang 02 zum UVP-Bericht). Dies gilt ebenfalls für die sonstigen im Untersuchungsraum festgestellten Brutvogelarten, die im Anhang I des UVP-Berichts (vgl. Materialband Tab. 17) aufgeführt sind. Die sonstigen Brutvogelarten, die im Untersuchungsgebiet ermittelt wurden, weisen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) eine geringe bis sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung gegenüber Leitungsanflug auf. Von einem signifikant erhöhten Kollisions- und Mortalitätsrisiko ist demnach nicht auszugehen. Bezogen auf den Verbotstatbestand des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist festzustellen, dass für die sonstigen und fast ausschließlich gehölzbrütenden Arten gilt, dass geeignete Bereiche für die Anlage von Brutplätzen (z. B. Gebüsche und Hecken) auch während der Bautätigkeiten und nach Beendigung der Arbeiten im Umfeld vorhanden sind, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Die ermittelten Arten brüten häufig auch in Siedlungsnähe und somit durch Störungen vorbelastet. Zudem finden die Bautätigkeiten, insbesondere im Bereich der Freileitung, zeitlich und räumlich eng begrenzt statt, weshalb nicht von einer erheblichen Störung der meist vereinzelt entlang der Trasse auftretenden Brutpaare ausgegangen werden kann.

Rastvögel

Vorhabenbedingt werden für Rastvögel auch ohne spezifische Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Zusammenfassend werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Die Beantragung einer Ausnahme von Verbotstatbeständen ist nicht erforderlich.