

# 380-kV-Leitung Conneforde - Cloppenburg - Merzen

## Ergänzung der Unterlage zur Antragskonferenz



Bericht

18. April 2016

[www.erm.com](http://www.erm.com)

380-kV-Leitung Conneforde –  
Cloppenburg – MerzenErgänzung der Unterlage zur  
Antragskonferenz  
*Bericht*

Erstellt für:  
**TenneT TSO GmbH**  
Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth

ERM GmbH  
Neu-Isenburg  
18. April 2016

Klaus Kaiser  
Projektdirektor

Thomas Buksdrücker  
Projektleiter

Dieser Bericht wurde von ERM GmbH (ERM) mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit im Rahmen der Allgemeinen Auftragsbedingungen für den Kunden und für seine Zwecke erstellt. ERM übernimmt keine Haftung für die Anwendungen, die über die im Auftrag beschriebene Aufgabenstellung hinausgehen. ERM übernimmt ferner gegenüber Dritten, die über diesen Bericht oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung. Es können insbesondere von dritten Parteien gegenüber ERM keine Verpflichtungen abgeleitet werden.

*Sitz der Gesellschaft:*

**Neu-Isenburg**  
Siemensstrasse 9  
D-63263 Neu-Isenburg  
Tel.: +49 (0) 61 02/206-0  
Fax.: +49 (0) 61 02/206-202  
E-Mail: germany@erm.com  
<http://www.erm.com>

*Geschäftsführer*  
Claudio Bertora

*Amtsgericht Offenbach*  
HRB 42108

*USt-IdNr. (VAT ID No.)*  
DE248679829

*Bankverbindungen*  
*Please remit to*  
Commerzbank, Neu-Isenburg  
SWIFT: COBADEFF 504  
IBAN DE24 5004 0000 0407 8788 00

Deutsche Bank, Darmstadt  
SWIFT: DEUTDEFF 508  
IBAN DE12 5087 0005 0210 0840 00

Mitglied der  
Environmental Resources  
Management Group

PROJEKT NR. P0274025

## *INHALT*

<b>1</b>	<b><i>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG</i></b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b><i>ANLASS</i></b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b><i>AUFGABENSTELLUNG</i></b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b><i>GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN ZUR TEILERDVERKABELUNG</i></b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b><i>UNTERSUCHUNGSINHALTE</i></b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b><i>UMWELTRELEVANTE VORHABENWIRKUNGEN</i></b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b><i>ARBEITSSCHRITTE UND METHODEN DER TRASSENKORRIDORANALYSE</i></b>	<b>6</b>
<b>3.3</b>	<b><i>NATURA 2000-GEBIETE</i></b>	<b>7</b>
<b>3.4</b>	<b><i>FAUNISTISCHE KARTIERUNGEN</i></b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b><i>PLANUNGSRAUM</i></b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b><i>ÖSTLICHE KORRIDORE IM PLANUNGSRAUM CONNEFORDE - CLOPPNBURG</i></b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b><i>HERLEITUNG DER TRASSENKORRIDORE</i></b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b><i>TRASSENKORRIDORVERGLEICH</i></b>	<b>21</b>
<b>5.2</b>	<b><i>KONFLIKTBEREICHE UND MÖGLICHE TEILERDVERKABELUNG</i></b>	<b>30</b>
<b>5.3</b>	<b><i>FAZIT</i></b>	<b>32</b>

## *ANHÄNGE*

- A: Untervarianten Korridor D
- B: Karten
- Karte 1: Raumanalyse Mensch, Siedlungen
  - Karte 2: Raumanalyse Natur und Landschaft
  - Karte 3: Raumanalyse Avifauna
  - Karte 4: Raumanalyse Sonstige Belange
  - Karte 5: Raumanalyse Raumwiderstände
  - Karte 6: Untersuchungsräume zum Raumordnungsverfahren
  - Karte 7: Bereiche für potenzielle Teilerdverkabelungsabschnitte
- C: Empfindlichkeitsabschätzung EU-VSG Hunteniederung

## 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

### 1.1 ANLASS

Am 15.09.2015 fand die Antragskonferenz zur Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens für die 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen statt<sup>1</sup>. Zuständige Landesplanungsbehörde ist das Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems (ARL-WE).

Nach Durchführung der Antragskonferenz und Sichtung der schriftlichen Stellungnahmen ist die Landesplanungsbehörde in Absprache mit den Vorhabenträgerinnen TenneT TSO GmbH (TenneT) und Amprion GmbH (Amprion) zu der Entscheidung gekommen, eine weitere Trassenvariante entlang der Autobahnen A29 und A1 zu untersuchen. Damit wird auch dem Anliegen der Bürger gefolgt, das in den Bürgerinformationsmärkten aufgenommen und an die Landesplanungsbehörde übermittelt wurde.

Weiterhin wurde TenneT vom ARL-WE aufgegeben, für die Leitungskorridore östlich von Oldenburg nach Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen eine Trassenführung mit Teilerdverkabelung zu prüfen.

### 1.2 AUFGABENSTELLUNG

Die ERM GmbH wurde von der TenneT TSO GmbH beauftragt in den Grobkorridoren D und E sowie – entsprechend den Vorgaben des Amtes für regionale Landesentwicklung Weser-Ems – entlang der A29 und der A1 Trassenkorridore von 1 km Breite zu entwickeln und darin Raumwiderstandsanalysen durchzuführen. Die Variante entlang der Autobahn (Korridor F) endet östlich von Bersenbrück an der Kreisgrenze zwischen Osnabrück und Vechta.

Aufgrund der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung und in Absprache mit der Landesplanungsbehörde und der Vorhabenträgerin werden für die Korridore D, E und F auch Trassenführungen mit Teilerdverkabelung geprüft. Ziel ist es, das Potenzial zur Minimierung von Konflikten mit geschlossener Wohnbebauung und mit EU-Vogelschutzgebieten und ggf. sonstigen sehr hohen Raumwiderständen (Raumwiderstandsklasse V) durch Teilerdverkabelung aufzuzeigen.

---

<sup>1</sup> <http://www.arl-we.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/amt-fuer-regionale-landesentwicklung-weser-ems-hat-untersuchungsrahmen-fuer-die-380-kv-leitung-von-conneforde-ueber-cloppenburg-nach-merzen-festgelegt-138831.html> [18.01.2016]

## GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN ZUR TEILERDVERKABELUNG

Für die geplante 380-kV-Leitungsverbindung Conneforde – Cloppenburg – Merzen ist grundsätzlich eine Ausführung als Freileitung vorgesehen.

Mit Datum vom 03.12.2015 hat die Bundesregierung den Entwurf für das „Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus“ angenommen. In Artikel 7 (Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes) § 4 wird die Teilerdverkabelung für Leitungen zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung, die im Bundesbedarfsplan mit „F“ gekennzeichnet sind, geregelt. Das Vorhaben 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen wurde neu in diese Kategorie aufgenommen.

Folglich kann die geplante Leitungsverbindung „auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden, wenn

- 1. die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbepflanzten Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen,*
- 2. die Leitung in einem Abstand von weniger als 200 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch liegen,*
- 3. eine Freileitung gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verstieße und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist,*
- 4. eine Freileitung nach § 34 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist oder*
- 5. die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von § 1 Absatz 1 Nummer 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll, deren zu querende Breite mindestens 300 Meter beträgt; bei der Bemessung der Breite ist § 1 Absatz 4 des Bundeswasserstraßengesetzes nicht anzuwenden.*

*Der Einsatz von Erdkabeln ist auch dann zulässig, wenn die Voraussetzungen nach Satz 1 nicht auf der gesamten Länge der jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitte vorliegen. Auf Verlangen der für die Bundesfachplanung oder Zulassung des Vorhabens zuständigen Behörde muss die Leitung auf dem jeweiligen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt nach Maßgabe dieser Vorschrift als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden.*

### 3 *UNTERSUCHUNGSINHALTE*

#### 3.1 *UMWELTRELEVANTE VORHABENWIRKUNGEN*

Durch die Umweltauswirkungen eines Erdkabels werden die Schutzgüter in anderer Weise belastet als durch eine Freileitung. Höchstspannungsfreileitungen sind insbesondere im Hinblick auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere sowie Landschaft zu betrachten. Bei Teilerdverkabelungsabschnitten sind zudem die Schutzgüter Boden und Wasser von besonderer Relevanz.

Bei der Errichtung einer Kabelanlage kommt es vor allem in der Bauphase zu umfangreicheren Eingriffen auf der gesamten zu verkabelnden Strecke. Vor allem in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser und entsprechender Empfindlichkeit der Standorte ist eine Erdkabelvariante mit deutlich weitergehenden Risiken für die Schutzgüter Boden, Wasser sowie auch für Tiere und Pflanzen gegenüber einem Freileitungsbau verbunden.

Im Gegensatz zu Freileitungen weisen Erdkabeltrassen einen hohen Flächenverbrauch einschließlich eines starken, flächenhaften Eingriffs in den Boden auf. Erdkabelstrecken führen zu einer Bodenüberformung im Bereich des gesamten Kabelgrabens auf einer Breite von ca. 20-40 m. Auf einer Erdkabeltrasse dürfen zudem weder tiefwurzelnde Pflanzen angepflanzt noch Gebäude errichtet werden. Außerdem werden für die beiden Kabelübergangsanlagen am Anfang und am Ende eines Erdkabelabschnitts Flächen von jeweils ca. 0,7 ha benötigt, je nach elektrischem Kompensationsaufwand ggf. deutlich mehr. Der Kompensationsaufwand muss für den konkreten Einzelfall in Relation zur Trassenlänge berechnet werden.

Die anlagebedingten, betriebsbedingten und baubedingten Beeinträchtigungen für Freileitungen und Erdkabel entsprechen denen, die auch schon in der Unterlage zur Antragskonferenz ausführlich beschrieben wurden (siehe ERM & KBL 2015<sup>2</sup>, Kapitel 4.1).

---

<sup>2</sup> Unterlage zu Antragskonferenz. Raumordnungsverfahren. 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen. Erstellt von ERM GmbH & Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH, 13.08.2015.

### 3.2

#### *ARBEITSSCHRITTE UND METHODEN DER TRASSENKORRIDORANALYSE*

Gegenstand der UVS sind die in § 2 UVPG genannten Schutzgüter

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Klima/Luft,
- Landschaft sowie
- Kultur- und sonstige Sachgüter

einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Aufgabe der UVS ist es, sämtliche Umweltbereiche einschließlich ihrer Wechselwirkungen zu erfassen, zu bewerten und mit einer fachübergreifenden, querschnittsorientierten Betrachtungsweise die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens aus umweltfachlicher Sicht wertend zusammenzufassen. Die Erstellung der UVS beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

##### Raumanalyse:

- Ermitteln und Beschreiben der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile (Sachebene),
- Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren (Wertebene),
- Schutzgutübergreifende Aggregation der Einzelbewertungen zur Raumwiderstandskarte, Ableitung „relativ konfliktarmer Korridore“.

##### Auswirkungsprognose und Variantenvergleich:

- Entwicklung von Trassierungsvarianten,
- Ermitteln und Beschreiben der Wirkfaktoren und Wirkungen,
- Darstellung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltwirkungen,

- Ermitteln der verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen der einzelnen Varianten (Konfliktanalyse), und Ableitung möglicher Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt,
- Ermittlung einer umweltfachlichen Vorzugsvariante (Variantenvergleich).

Die Vorgehensweise der Raumanalyse und der Auswirkungsprognose entsprechen der Vorgehensweise, die auch schon in der Unterlage zur Antragskonferenz angewendet wurde (siehe ERM & KBL 2015, Kapitel 4.2).

### 3.3 *NATURA 2000-GEBIETE*

Folgende FFH-Gebiete befinden sich innerhalb eines 2.500m-Puffers um die potenzielle Trassenachse:

- Mansholter Holz, Schippstroht (DE-2714-331),
- Elmendorfer Holz (DE-2714-332),
- Eichenbruch, Ellernbusch (DE-2715-331),
- Ipweyer Moor, Gellener Torfmörte (DE-2715-301),
- Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor) (DE-2716-331),
- Tannersand und Gierenberg (DE-2915-331),
- Döhler Wehe (DE-3015-331),
- Haaren und Wold bei Wechloy (DE-2814-331),
- Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe (DE-2815-331),
- Poggenpohlsmoor (DE-3016-301),
- NSG Baumweg (DE-3014-302),
- Bäken der Endeler und Holzhauser Heide (DE-3115-301),
- Wald bei Burg Dinklage (DE-3314-331).

Innerhalb eines 5.000 m-Puffers befindet sich zudem die folgenden EU-Vogelschutzgebiete:

- Marschen am Jadebusen (DE-2514-431),
- Hunteniederung (DE-2816-401).

Nachfolgend werden die Natura 2000-Gebiete kurz beschrieben und eine mögliche Betroffenheit durch die geplante Maßnahme abgeschätzt.

#### **FFH-Gebiet „Mansholter Holz, Schippstroht“ (DE- 2714-331)**

Bei dem FFH-Gebiet „Mansholter Holz, Schippstroht“ handelt es sich um einen Waldkomplex, der vorwiegend im Tal der Nutteler Bäke liegt und aus Eichen-Hainbuchenwäldern und Erlen-Eschenwäldern. Kleinflächig finden sich auch bodensaurer Buchen- und Eichen-Mischwald und Waldmeister-Buchenwald sowie Feuchtgrünland, Sümpfe und Hochstaudenfluren.

Das FFH-Gebiet befindet sich zum größten Teil östlich und außerhalb des Trassenkorridors F, nur ein kleiner Zipfel des Gebiets ragt auf einer Strecke von ca. 80 m in den Trassenkorridor hinein. Im Sinne der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen werden Optimierungsmöglichkeiten bei der Trassenführung ausgelotet. Direkte Eingriffe bzw. bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen oder Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind somit nicht gegeben. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Elmendorfer Holz“ (DE-2714-332)**

Bei dem FFH-Gebiet „Elmendorfer Holz“ handelt es sich um ein Waldgebiet mit Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald und atlantischem bodensaurem Buchen-Eichenwald mit Stechpalme.

Hauptgefährdungsursachen für den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald sind Nähr- und Schadstoffeinträge, zu hohe Wildbestände, eine Veränderungen des Wasserhaushalts in den Auen oder Entwässerung, sowie direkte Flächenverluste oder intensive Forstwirtschaft. Ähnlich sieht es bei dem bodensauren Buchen-Eichenwald aus, außer dass die Flächenverluste hier durch den Tonabbau verursacht werden.

Das FFH-Gebiet liegt rund 1,8 km westlich des Trassenkorridors F. Direkte Eingriffe bzw. bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen oder Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind somit nicht gegeben. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Eichenbruch, Ellernbusch“ (DE-2715-331)**

Bei dem FFH-Gebiet „Eichenbruch, Ellernbusch“ handelt es sich um ein Waldgebiet mit gut ausgeprägten, häufig feuchten Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern. Kleinerflächig ist auch bodensauerer Eichen-Buchenwald mit Adlerfarn vorhanden. An naturnahen Bachläufen finden sich

kleinflächige Eschen- und Erlen-Eschenwälder, die teilweise sehr artenreich sind.

Das FFH-Gebiet liegt rund 1,6 km nord-östlich des Trassenkorridors D. Direkte Eingriffe bzw. bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen oder Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind somit nicht gegeben. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Ipweger Moor, Gellener Torfmöörte“ (DE-2715-301)**

Das FFH-Gebiet besteht aus einem Hochmoor- und Niedermoorcomplex mit brachliegendem Moorgrünland, Teichen, Verlandungs- und Waldgesellschaften sowie Torfstichen und Moorheiden. Es gehört zu den letzten Resten naturnaher Hoch- und Übergangsmoore im Naturraum der Wesermarschen. Es finden sich Teichfledermäuse (*Myotis dasycneme*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) in diesem Gebiet.

Das FFH-Gebiet liegt zum Teil im Trassenkorridor E. Im Sinne der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen werden Optimierungsmöglichkeiten bei der Trassenführung ausgelotet. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ (DE-2716-331)**

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um einen teilweise naturnahen Abschnitt der Hunte. Es finden sich Holz Eichen- und Buchenmischwälder, Altwässer, Seggenriede, Röhrichte, Grünland und Erlen-Bruchwald. Zudem finden sich Bach-, Flussneunaugen, Steinbeißer und Lachs in dem Fließgewässer.

Das FFH-Gebiet wird von den Trassenkorridoren D und E je zwei Mal gequert. Im Sinne der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen werden Optimierungsmöglichkeiten bei der Trassenführung ausgelotet. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Tannersand und Gierenberg“ (DE-2915-331)**

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um welliges Dünengelände mit mehreren hervorragend ausgeprägten Moorschlatts sowie nährstoffarmen Weihern mit Strandlingsvegetation, Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen und torfmoosreichen Sümpfen. An den Rändern finden sich Sandheiden mit Besenheide und Krähenbeere.

Das FFH-Gebiet liegt rund 1 km westlich des Trassenkorridors E. Direkte Eingriffe bzw. bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen oder

Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind somit nicht gegeben. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Döhler Wehe“ (DE-3015-331)**

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um naturnahen Wald mit Gesellschaften des Drahtschmielen-Buchenwaldes sowie Geißblatt-Eichen-Hainbuchenwaldes im Übergang zum Buchen-Eichenwald. Teilweise findet sich bodensaurer Eichen-Mischwald sowie ein Waldziest-Eichen-Hainbuchenwald an einem Bach und wertvolle Altholzbestände.

Ausgewählt vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz für Hainsimsen-Buchenwald sowie für Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald in der Dümmer-Geestniederung und Ems-Hunte-Geest.

Das FFH-Gebiet liegt rund 1,4 km nördlich des Trassenkorridors E. Direkte Eingriffe bzw. bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen oder Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind somit nicht gegeben. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Haaren und Wold bei Wechloy“ (DE- 2814-331)**

Bei dem FFH-Gebiet „Haaren und Wold bei Wechloy“ handelt es sich um einen kleinen Fluss (die Haaren) mit mehreren Seitenbächen, Erlen-Eschenwald, Eichen-Hainbuchen-wald, Erlenbruch, Feuchtgrünland, Sümpfen und nährstoffreichen Stillgewässern. Das Flusssystem der Haaren ist ein bedeutender Lebensraum für den Steinbeißer.

Hauptgefährdungsursachen sind Veränderungen der Überflutungsdynamik, Gewässerausbau (Uferverbau, Begradigungen), Gewässerunterhaltung, der Freizeitbetrieb, der Sand- und Kiesabbau sowie die Aufforstung mit Fremdbaumarten.

Das FFH-Gebiet ragt zum Teil in den Trassenkorridor F hinein. Im Sinne der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen werden Optimierungsmöglichkeiten bei der Trassenführung ausgelotet. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ (DE- 2815-331)**

Bei dem FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ handelt es sich um einen ehemals oligotrophen Geestsee mit Relikten von Strandlings-Gesellschaften und randlichem Übergangsmoor. Es gibt zahlreiche extensiv genutzte Fischteiche, sowie die naturnahe Niederung der Lethe mit einem

hohen Anteil stehender naturnaher Gewässer. In der Fließgewässeraue der Lethe kommen Erlen-Eschenwälder und Erlen-/Birken-Bruchwälder und auf den ansonsten trockeneren Standorten Eichen-Mischwälder, klein-räumige Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen vor. Der kleinräumige Wechsel dieser und zahlreicher weiterer Lebensräume bedingt die große Artenvielfalt in diesem Schutzgebiet. Das FFH-Gebiet umfasst 18 Lebensraumtypen und ist Lebensraum für den Fischotter, den Kammmolch, das Fluss- und das Bachneunauge sowie das Schwimmende Froschkraut.

Der Trassenkorridor F quert das FFH-Gebiet. Außerdem ragt es an zwei Stellen in alle drei Korridore hinein. Im Sinne der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen werden Optimierungsmöglichkeiten bei der Trassenführung ausgelotet. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet Poggenpohlsmoor (DE-3016-301)**

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um einen teilweise naturnahen Abschnitt der Hunte mit Quell- und Durchströmungs-Niedermoor. Es finden sich Eichen- und Buchenmischwälder, Altwässer, Seggenriede, Röhrichte, Grünland, Erlen-Bruchwald, Hochstaudenfluren, Seggenriede, Quellfluren sowie fünf Angang II-Fischarten.

Das FFH-Gebiet berührt den Trassenkorridor E. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „NSG Baumweg“ (DE-3014-302)**

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um einen bodensauren Eichen-Mischwald mit Hainbuchen und Buchen und viel Stechpalme im Unterwuchs, der teilweise den Charakter eines Hudewaldes aufweist.

Das FFH-Gebiet berührt die Trassenkorridore D und E. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (DE-3115-301)**

Das FFH-Gebiet wird durch ein System naturnaher Geestbäche einschließlich ihrer feuchten Niederungen geprägt. Das Gebiet weist ein kleinstrukturiertes und eng verzahntes Mosaik von zum Teil gefährdeten und wertvollen Pflanzengesellschaften mit naturnah genutzten Feuchtgrünländereien, einzelnen Vermoorungen, Röhrichtern, Riedern und naturnahen Bruchwaldgesellschaften aus. Zudem finden sich Hochstaudenfluren, Erlen-Eschen-

wälder, Erlen- und Birken-Bruchwälder, Weidengebüsche, Birken-Eichenwäldern und drei Angang II-Fischarten.

Das FFH-Gebiet liegt rund 300 m östlich des Trassenkorridors E. Direkte Eingriffe bzw. bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen oder Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind somit nicht gegeben. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **FFH-Gebiet „Wald bei Burg Dinklage“ (DE-3314-331)**

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich überwiegend um ein forstlich geprägtes Waldgebiet mit eingestreuten alten Huteeichen. Auf Teilflächen befindet sich naturnaher Eichen- und Eichen-Buchenwald in vorherrschend bodensaurer, kleinflächig nährstoffreicherer Ausprägung. Zudem finden sich der Kammmolch (*Triturus cristatus*) und der Eremit-Käfer (*Osmoderma eremita*).

Das FFH-Gebiet ragt zum Teil in den Trassenkorridor F hinein. Im Sinne der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen werden Optimierungsmöglichkeiten bei der Trassenführung ausgelotet. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **EU-Vogelschutzgebiet „Marschen am Jadebusen“ (DE-2514-431)**

Das EU-Vogelschutzgebiet grenzt an den Nationalpark Wattenmeer. Es handelt sich um offenes Marschenland, das hauptsächlich durch Grünlandnutzung geprägt ist. Es bestehen ökologische Wechselbeziehungen mit dem Nationalpark Wattenmeer, die bedeutsam für Gastvogelarten des Offenlandes (Löffler, Watvögel, Möwen, Gänse, Enten) sind. Zudem wird das Gebiet als Hochwasserrastplatz und Nahrungshabitat genutzt. Weiterhin kommt dem Gebiet hohe Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel (insbesondere Wiesenvögel, zu. Unter diesen sind die Arten Kiebitz und Rotschenkel in hohen Beständen vertreten. Außerdem stellen haben die deichnahen Kleiboden-Entnahmestellen eine besondere Bedeutung für die Vogelwelt.

Das EU-Vogelschutzgebiet befindet sich zwischen den Trassenkorridoren D und F und ragt randlich in beide Korridore hinein. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

#### **EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ (DE-2816-401)**

Bei dem EU-Vogelschutzgebiet handelt es sich um ein großflächiges offenes Niederungsgebiet mit Feuchtwiesen, Stillgewässern (ehem. Bodenentnahmestellen), strukturreichen Gräben entlang der tidebeeinflussten

Hunte. Das Gebiet dient teilweise auch als Hochwasserrückhaltebecken. Das Gebiet hat große Bedeutung für Brutvogelgemeinschaften der Feuchtwiesen, Kleingewässer und Gräben und ist ein wichtiges Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel (u. a. Zwergschwan, Pfeifente, Löffelente) und Nahrungshabitat für den Weißstorch.

Das EU-Vogelschutzgebiet liegt rund 4 km nördlich des Trassenkorridors E. Im Raumordnungsverfahren wird eine potenzielle Betroffenheit geprüft.

### 3.4

#### *FAUNISTISCHE KARTIERUNGEN*

Die Methodik und Auswahl der Probeflächen für Brutvögel und Gastvögel für die Maßnahmen 51a kann der Unterlage zur Antragskonferenz (ERM & KBL 2015, Kapitel 4.5) entnommen werden.

Da sich die Auswahl der Probeflächen für die Antragsunterlage auf die Korridore A, B und C beschränkte, sind große Teile der Korridore D und E nicht abgedeckt (mit Ausnahme der Anfangs- und Endpunkte). Korridor F ist größtenteils abgedeckt, nur im Mittelteil wurden keine Kartierungen durchgeführt (siehe auch Karte 6: Untersuchungsräume zum Raumordnungsverfahren).

## 4 *PLANUNGSRAUM*

Die in den Raumordnungsverfahren für die Maßnahmen 51a zu untersuchenden Planungskorridore wurden auf Grundlage einer Raumwiderstandsanalyse hergeleitet. Auch im Falle möglicher Teilerdverkabelungen ist für die geplante Leitungsverbindung Conneforde – Cloppenburg – Merzen grundsätzlich von einer Freileitungstrasse auszugehen, in der technisch-wirtschaftlich sinnvolle Teilabschnitte bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen teilverkabelt werden können.

### 4.1 *ÖSTLICHE KORRIDORE IM PLANUNGSRAUM CONNEFORDE - CLOPPENBURG*

Die Entwicklung von Trassenkorridoren zwischen Conneforde und Cloppenburg erfolgte zweistufig. Zunächst wurden Grobkorridore mit einer Korridorbreite von 5 km entwickelt und hinsichtlich möglicher Konfliktpotenziale analysiert. Auf Grundlage dieser Grobkorridore wurden für die Korridore A, B und C anschließend Trassenkorridore mit einer Korridorbreite von 1 km entwickelt.

Dabei folgt der Korridor C weitgehend der bestehenden und rückzubauenden 220-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg. Die Trassenkorridore A und B verlaufen westlich des Korridors C. Die drei Trassenkorridore A, B und C wurden in der „Unterlage zur Antragskonferenz“ (ERM & KBL 2015) geprüft und ausgewertet. Die Korridore D und E, die östlich von Oldenburg verlaufen, wurden bereits auf Grundlage der Grobkorridoranalyse abgeschichtet, da bereits auf dieser Ebene erkennbar war, dass innerhalb dieser Grobkorridore keine vorzugswürdigen Freileitungstrassen entwickelt werden können.

Grobkorridor D (siehe Abbildung 4.1-1) orientiert sich im Norden zunächst am Verlauf der hier vorhandenen 220- und 110-kV-Freileitungen und zielt dann auf eine Bündelung mit der Autobahn A29 ab. Innerhalb des Grobkorridors ist eine Querung von Bereichen mit sehr hohen und hohen Raumwiderständen unvermeidbar. Dies betrifft zum einen die Siedlungsbereiche von Rastede und Oldenburg sowie das EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“.

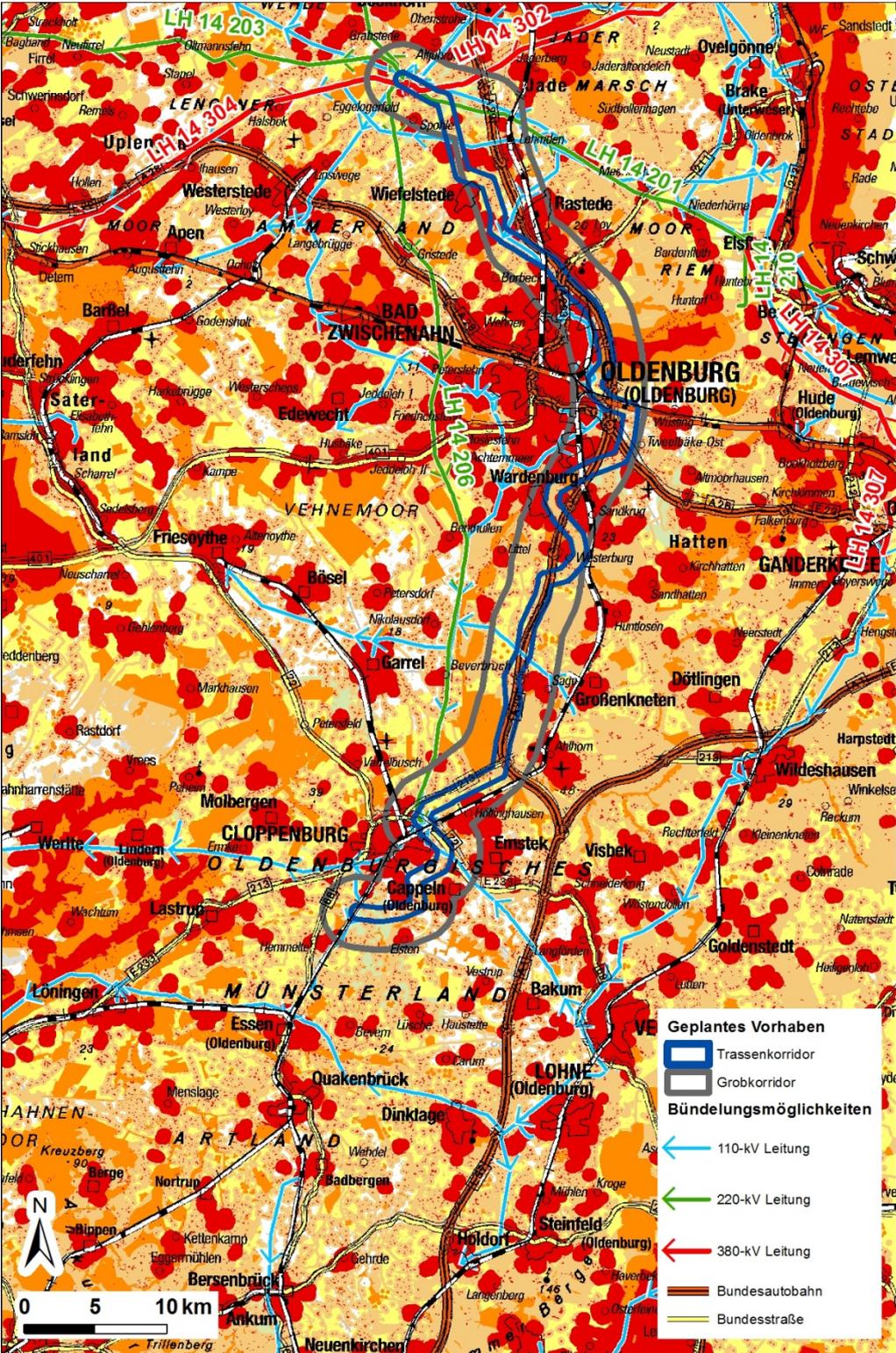


Abbildung 4.1-1 Trassenkorridor D

Grobkorridor E (siehe Abbildung 4.1-2) umgeht die im Grobkorridor D ermittelten Konfliktbereiche noch weiter östlich. Grobkorridor E orientiert sich wie Grobkorridor D im Norden zunächst an den vorhandenen 220- und 110-kV-Freileitungen. Im Bereich Großenmeer schwenkt der Grobkorridor in einen südgerichteten Verlauf Richtung Kirchhatten und Großenkneten. Da in diesem Grobkorridorabschnitt Bündelungsmöglichkeiten weitgehend fehlen, würde eine 380-kV-Leitung hier weitgehend in Neutrassierung verlaufen. Auf Grundlage der vorläufigen Raumwiderstandsanalyse ist auch in diesem Grobkorridor eine Querung von Bereichen mit hohen Raumwiderständen unvermeidbar. Dies betrifft zum einen den Bereich um das EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ sowie einen Bereich bei Kirchhatten, in dem sich sehr hohe und hohe Raumwiderstände der Themenbereiche Mensch/Siedlung sowie Natur und Landschaft überlagern.

Der entsprechend der Forderung des ARL-WE neu entwickelte Trassenkorridor F (siehe Abbildung 4.1-3) folgt von Conneforde zunächst der rückzubauenden 220-kV-Bestandsleitung, anschließend führt er südlich von Wardenburg an die Autobahn A29 und verläuft von dort parallel zur A29 und im Süden ebenfalls parallel zur A1. Korridor F endet ca. 7 km östlich von Bersenbrück an der Kreisgrenze zwischen Osnabrück und Vechta, bzw. an der Gemeindegrenze zwischen Gehrde und Neuenkirchen-Vörden.

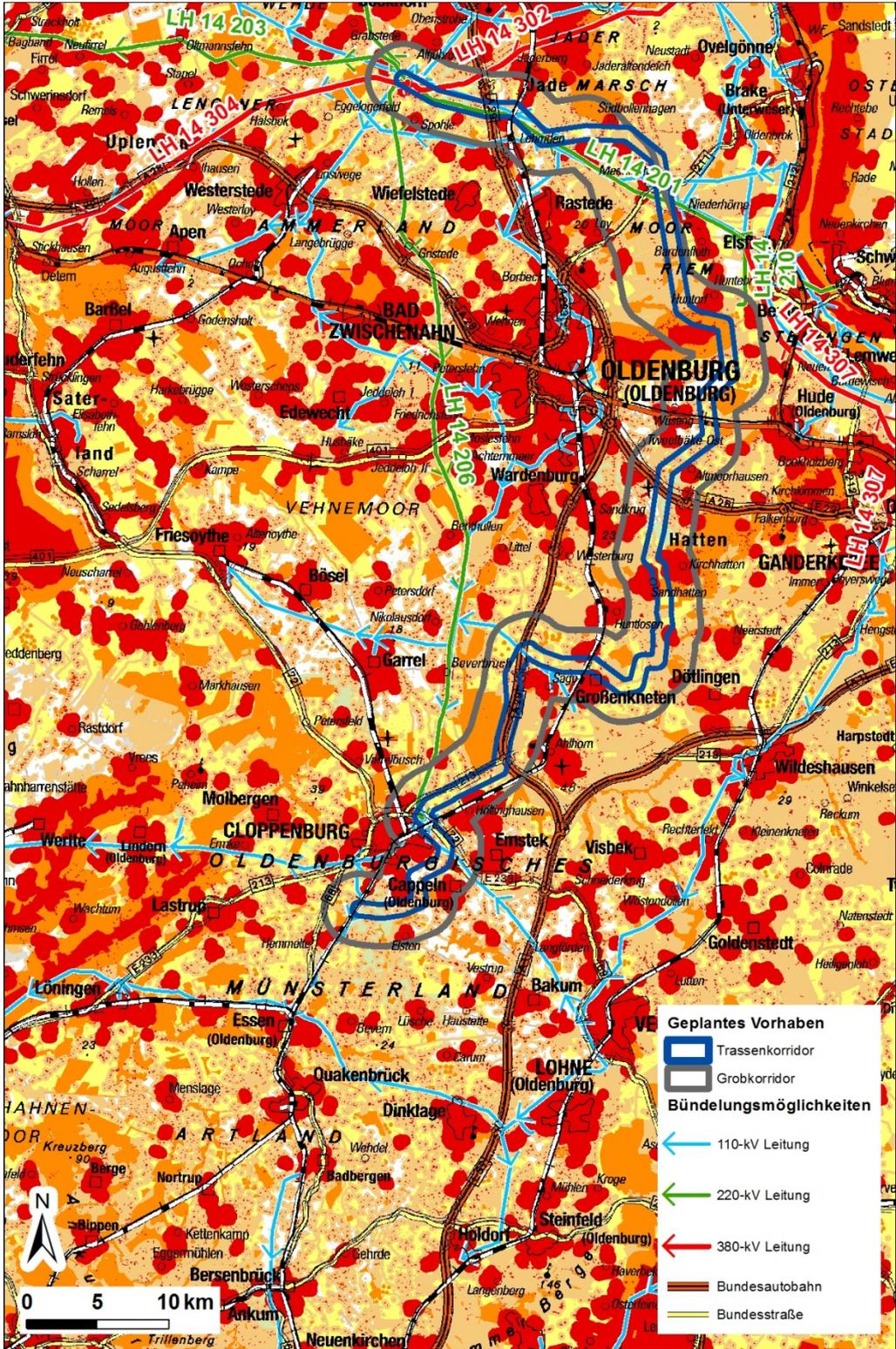


Abbildung 4.1-2 Trassenkorridor E

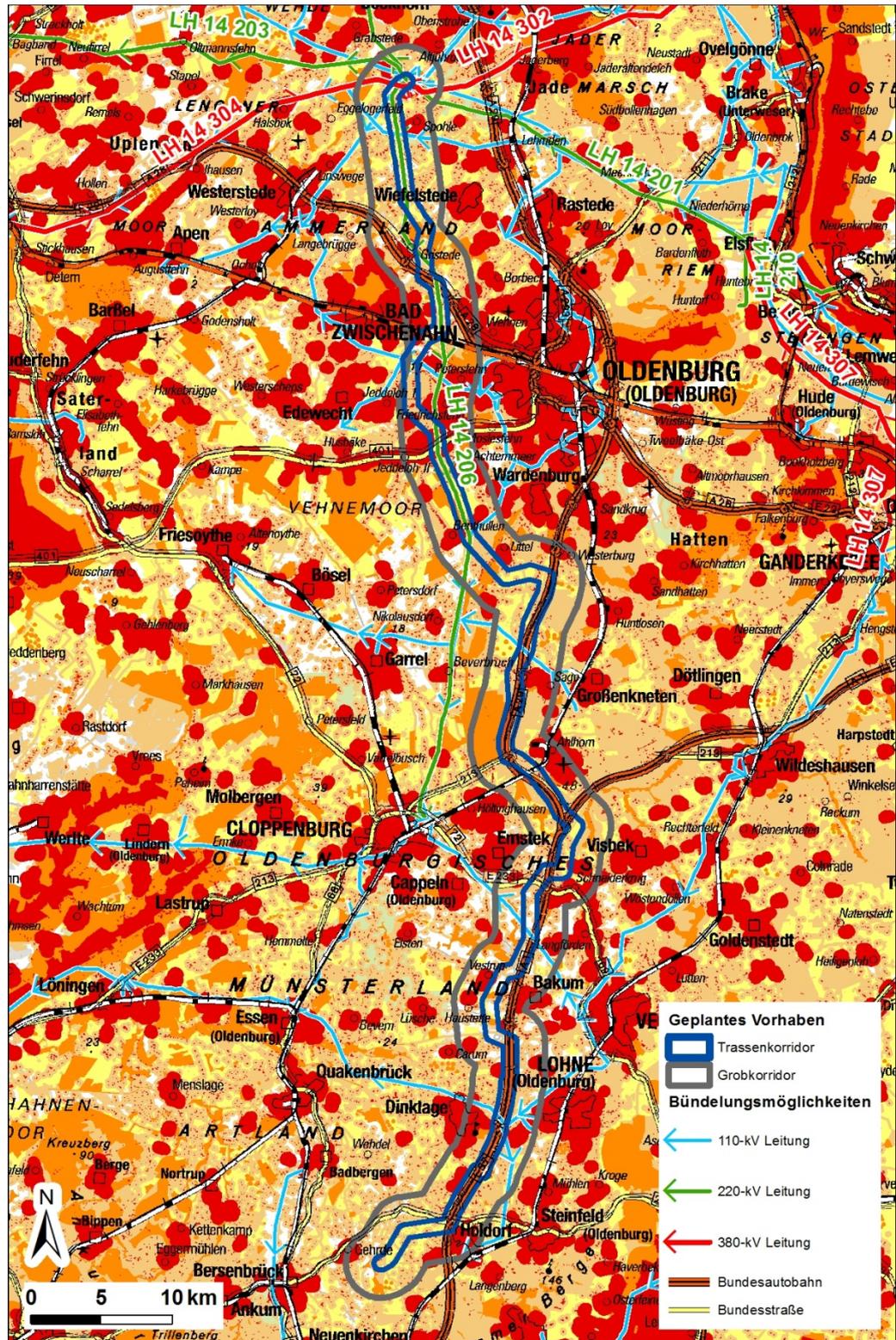


Abbildung 4.1-3 Trassenkorridor F

Die zu untersuchenden Trassenkorridore berühren folgende Landkreise und Gemeinden:

- **Landkreis Friesland:** Gemeinde Bockhorn, Stadt Varel
- **Landkreis Ammerland:** Gemeinden Bad Zwischenahn, Edewecht, Rastede, und Wiefelstede, Stadt Westerstede
- **Landkreis Wesermarsch:** Gemeinden Berne, Elsfleth, Jade und Ovelgönne
- **Landkreis Oldenburg:** Gemeinden Dötlingen, Großenkneten, Hatten, Hude, Wardenburg
- **Kreisfreie Stadt Oldenburg**
- **Landkreis Cloppenburg:** Gemeinden Cappeln, Emstek und die Stadt Cloppenburg
- **Landkreis Vechta:** Gemeinden Bakum, Dinklage, Holdorf, Lohne, Neuenkirchen-Vörden, Steinfeld, Visbek und Stadt Vechta
- **Landkreis Osnabrück:** Gemeinde Gehrde

Alle drei Grobkorridore, inklusive der potenziellen Trassenachsen und der vier Untervarianten<sup>3</sup> von Korridor D, sind in der nachfolgenden Abbildung 4.1-4 dargestellt.

---

<sup>3</sup> Zur Ermittlung des günstigsten Trassenkorridors innerhalb des Grobkorridors D wurden in vier Trassenabschnitten Untervarianten untersucht. Das Ergebnis dieses Vergleichs kleinräumiger Trassenkorridorvarianten ist in Anhang A dokumentiert.

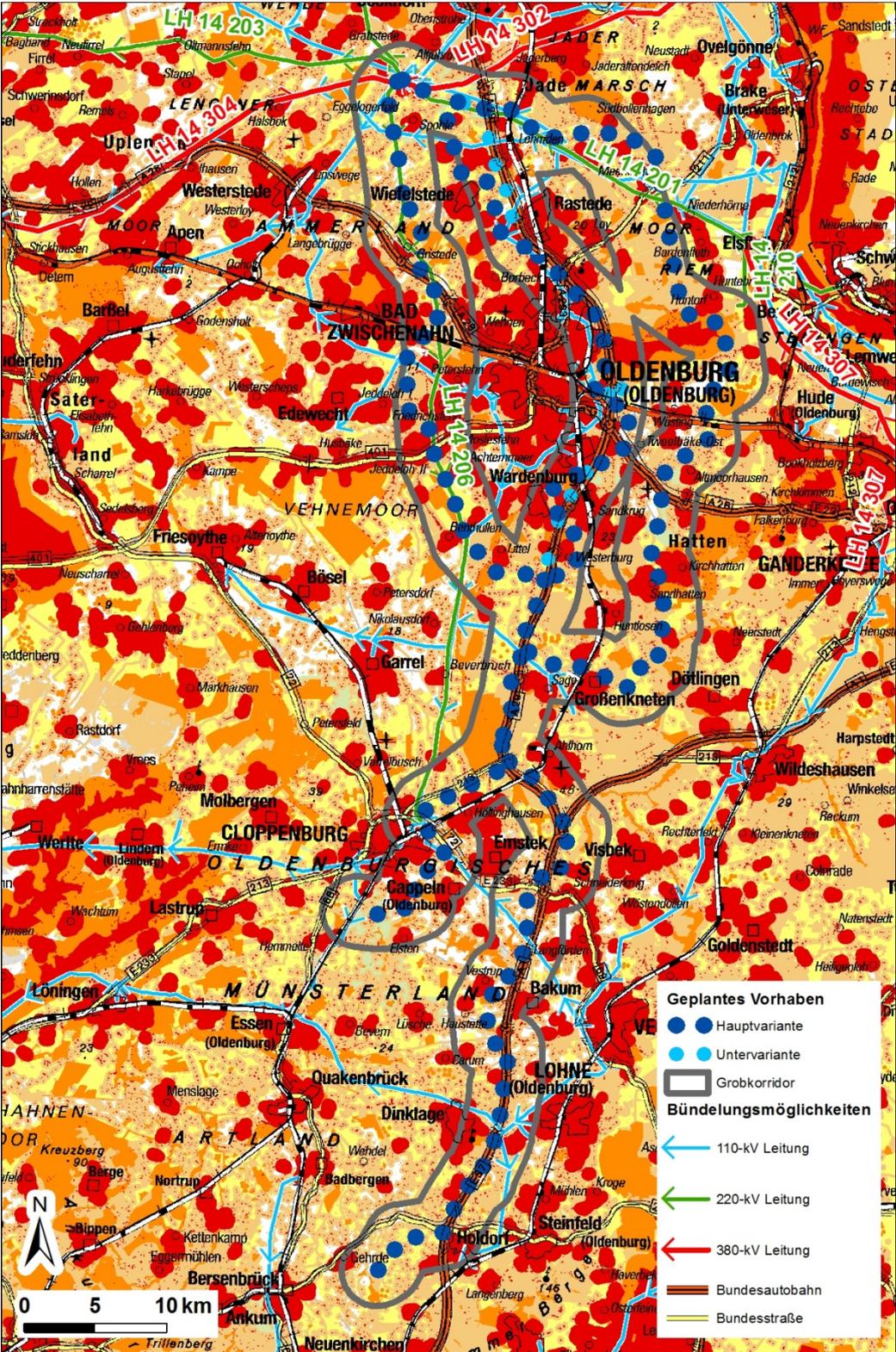


Abbildung 4.1-4 Trassenkorridore D, E und F

## 5 *HERLEITUNG DER TRASSENKORRIDORE*

Innerhalb der Grobkorridore D, E und F wurden Trassenkorridore mit einer Korridorbreite von 1.000 m entwickelt. Bei der Herleitung des Trassenkorridors D wurde zuerst eine Betrachtung von vier Untervariantenbereichen (D1 bis D4) vorgenommen (siehe Anhang A).

### 5.1 *TRASSENKORRIDORVERGLEICH*

Im Folgenden werden die Konfliktpotenziale der drei Trassenkorridore anhand der Länge und Anzahl der Querungen, mit denen die Korridormittellachse Bereiche der unterschiedlichen Raumwiderstandsklassen überlagert, getrennt beschrieben für die Themenbereiche:

- Mensch, Wohnen und Erholung
- Natur und Landschaft
- Avifauna
- Sonstige Belange der Raumordnung

Die den Raumwiderstandsklassen zu Grunde liegenden Gebietskategorien sind und wie die Raumwiderstandskarte in den Themenkarten 1 bis 7 in Anhang B dargestellt.

Bei dem Vergleich ist zu beachten, dass der Endpunkt von Korridor F ca. 25 km weiter südlich liegt als der von Korridor D und E. Korridor F hat eine Gesamtlänge von ca. 104 km, Korridor D hat eine Gesamtlänge von ca. 82 km und Korridor E hat eine Gesamtlänge von ca. 101 km.

#### 5.1.1 *Mensch, Wohnen und Erholen*

Die folgende Tabelle stellt die Konfliktpotenziale der Trassenkorridore D, E und F für den Themenbereich Mensch, Wohnen und Erholen dar. Für die einzelnen Kriterien der Raumwiderstandsanalyse werden die Anzahl und die Gesamtlängen der Überlagerungen mit der Korridormittellachse als potenzieller Trassenachse angegeben.

Tabelle 5.1-1 Bilanztabelle zum Variantenvergleich, Themenfeld Mensch/Siedlung

Schutzgut Mensch (Siedlungsstruktur und Erholung)					
Wirkfaktor	RWK	Einheit	Trassenkorridor		
			D	E	F
<b>Wohnfunktion / Siedlungsstruktur</b>					
Wohn- und Mischsiedlungsflächen im Innenbereich sowie sensible Einrichtungen einschließlich 400 m-Puffer	V	km Anzahl	1,3 2	0 0	1,8 1
Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung (Wohnen) (RROP)	IV	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen)	IV	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Regional bedeutsame Sportanlagen (RROP)	IV	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Wohnsiedlungsflächen Außenbereich einschließlich 200 m-Puffer	III	km Anzahl	43,3 6	38,6 6	41,8 6
Industrie- und Gewerbeflächen	III	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Vorranggebiet für industrielle Anlagen (RROP)	III	km Anzahl	0 0	0 0	0,3 1
<b>Erholungsfunktionen</b>					
Vorranggebiet für ruhige Erholung (RROP)	IV	km Anzahl	0 0	1,3 1	0,1 1
Vorranggebiet Erholung mit starker Inanspruchnahme (RROP)	III	km Anzahl	12,4 5	5,8 6	6,3 6

Nur bei Trassenkorridor E kann eine Querung von Wohnsiedlungsflächen im Innenbereich bzw. die Unterschreitung des landesplanerischen Siedlungsabstandes von 400 m zu diesen zusammenhängenden Wohn- und Mischgebieten vermieden werden. Korridor D und E unterschreiten beide die 400 m-Siedlungsabstände. Bei Korridor D kann dies noch wenig reduziert werden, wenn man den Korridor leicht nach Westen verschiebt (statt zwischen Nuttel und Kleinfelde, zwischen Wiefelstede und Nuttel). Zudem gibt es in diesem Bereich nicht so viele Streusiedlungen wie zwischen Nuttel und Kleinfelde.

Bei allen Trassenkorridoren kommt es auf erheblichen Teilstrecken des Trassenverlaufs auf Grund der Siedlungsstruktur zu Unterschreitungen des landesplanerischen Abstandes von 200 m zu Wohnnutzungen im

Außenbereich. Diesbezüglich stellt sich Trassenkorridor E als günstigste Variante dar, Variante D ist am ungünstigsten einzustufen.

Nur Korridor F quert ein Vorranggebiet für industrielle Anlagen. Andere Industrie- und Gewerbeflächen befinden sich zwar in den Korridoren, können aber aufgrund ihrer geringen Flächenausdehnung kleinräumig umgangen werden.

In Bezug auf die Erholungsfunktion kommt es nur bei Korridor E und F zur Querung von Vorranggebieten für ruhige Erholung. Dabei hat Korridor E die größte Querungslänge. Vorranggebiete für Erholung mit starker Inanspruchnahme werden von allen drei Korridoren gequert. Dabei stellt sich Korridor D als ungünstigste Variante dar. Korridor E und F sind beide wesentlich günstiger, wobei Korridor E die geringste Querungslänge aufweist.

Für das Schutzgut Mensch ergeben sich bei Trassenkorridor D und F sehr hohe Konflikte (Überlagerung der Korridormittelachse mit der Raumwiderstandsklasse RWK V). Auch in Bezug auf Konflikte, die sich durch die Unterschreitung des landesplanerischen Abstandes von 200 m zu Wohnnutzungen im Außenbereich ergeben (Überlagerung mit der RWK III), ist der Trassenkorridor E am günstigsten einzustufen.

Bei Trassenkorridor F ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Konflikte zum Teil bereits durch die vorhandene 220-kV-Leitung bestehen und in diesem Sinne bereits eine Vorbelastung des Raumes in der Bestandssituation gegeben ist. Aus diesem Grund wird Variante F in Bezug auf den Themenbereich Mensch, Wohnen und Erholen insgesamt als günstigste Variante eingestuft, gefolgt von der Variante E. Korridor D stellt die ungünstigste Variante dar.

### 5.1.2 *Natur und Landschaft*

Die folgende Tabelle stellt die Konfliktpotenziale der Trassenkorridore D, E und F für den Themenbereich Natur und Landschaft dar. Für die einzelnen Kriterien der Raumwiderstandsanalyse werden die Anzahl und die Gesamtlänge der Überlagerungen mit der Korridormittelachse angegeben.

Tabelle 5.1-2 Bilanztabelle zum Variantenvergleich, Themenfeld Natur und Landschaft

Natur und Landschaft (Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild, Wasser)					
Wirkfaktor	RWK	Einheit	Trassenkorridor		
			D	E	F
<b>Natur und Landschaft</b>					
FFH-Gebiete	IV	km Anzahl	0,3 1	0,1 1	<0,1 1
Naturschutzgebiete	IV	km Anzahl	0 0	0 0	0,9 1
Vorranggebiet Natur und Landschaft (RROP)	IV	km Anzahl	0,4 2	0,4 2	2,3 5
Landschaftsschutzgebiet	III	km Anzahl	17,7 5	7,5 2	12,1 8
Geschützter Landschaftsbestandteil	III	km Anzahl	0 0	<0,1 1	0 0
Naturdenkmal	III	km Anzahl	0 0	0,1 1	0 0
Biotopverbund von landesweiter Bedeutung (LROP)	III	km Anzahl	0,5 1	2,3 1	1,0 1
Vorranggebiet Gründlandbewirtschaftung (RROP)	III	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Wald- oder Gehölzfläche	III	km Anzahl	7,1 64	7,2 59	14,3 113
Vorsorgegebiet Forstwirtschaft	III	km Anzahl	3,2 8	3,6 8	4,6 16
<b>Wasser</b>					
Wasserschutzgebiet / Trinkwassergewinnungsgebiet - Schutzzone I	III	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Wasserschutzgebiet / Trinkwassergewinnungsgebiet - Schutzzone II	III	km Anzahl	0 0	0 0	0 0

Bei allen drei Trassenkorridoren kommt es zu Querungen von FFH-Gebieten auf kurzen Strecken. Die Trassenkorridore D und E queren je zwei Mal das FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte“ (DE-2816-401), Trassenkorridor F quert das FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ (DE-2815-331). Trassenkorridor F quert zudem das Naturschutzgebiet (NSG) „Benthullener Moor“ (NSG WE 00156).

In Bezug auf Vorranggebiete für Natur und Landschaft ist Korridor F ungünstiger einzustufen als die Korridore D und E. Bei den Landschaftsschutzgebieten ist Korridor E als vorzugswürdig einzustufen, Korridor D ist am ungünstigsten. In Bezug auf geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale und Biotopverbund von landesweiter Bedeutung ist Korridor E am ungünstigsten einzustufen.

Für den Bereich Wald und Forst ist Trassenkorridor D vorzugswürdig. Viele Wald- und Gehölzflächen können aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme kleinräumig umgangen werden, allerdings kommen im Planungsraum auch viele großflächige Waldgebiete vor.

Bei den hohen Konflikten (Überlagerung der Korridormittelachse mit der RWK IV) ist Trassenkorridor E im Vergleich zu den Trassenkorridoren D und F günstiger einzustufen. Trassenkorridor F weist hier insgesamt etwas mehr Konflikte auf als die beiden anderen Varianten.

Für den Themenbereich Natur und Landschaft lässt sich insgesamt kein eindeutig vorzugswürdiger Trassenkorridor ermitteln. In Bezug auf hohe Konflikte ist Trassenkorridor E zunächst vorzugswürdig. Doch ist auch hier zu berücksichtigen, dass Korridor F hier zu einem Teil im Trassenraum der bestehenden und rückzubauenden 220-kV-Leitung verläuft und daher bereits in der Bestandssituation eine Vorbelastung besteht.

### 5.1.3

#### *Avifauna*

Die folgende Tabelle stellt die Konfliktpotenziale der Trassenkorridore D, E und F für den Themenbereich Avifauna dar. Für die einzelnen Kriterien der Raumwiderstandsanalyse werden die Anzahl und die Gesamtlänge der Überlagerungen mit der Korridormittelachse als potenzieller Trassenachse angegeben.

Tabelle 5.1-3 Bilanztabelle zum Variantenvergleich, Themenfeld Avifauna

Natur und Landschaft (Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild)					
Wirkfaktor	RWK	Einheit	Trassenkorridor		
			D	E	F
<b>Avifauna</b>					
Europäische Vogelschutzgebiet	V	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Abstandspuffer um Europäische Vogelschutzgebiete	IV	km Anzahl	3,3 1	4,8 1	0 0
IBA-Gebiet (Important Bird Area)	IV	km Anzahl	0,9 1	0,9 1	0 0
Für Brut- oder Gastvögel wertvolles Gebiet internationaler / nationaler Bedeutung (NLWKN)	IV	km Anzahl	0 0	0,6 1	0 0
Für Brut- oder Gastvögel wertvolles Gebiet landesweiter / regionaler Bedeutung (NLWK)	III	km Anzahl	0 0	3,8 2	0 0

Keiner der drei Korridore quert direkt ein EU-Vogelschutzgebiet. Allerdings führen sowohl Korridor D wie auch E direkt am EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ (DE-2816-401) vorbei (Querung des 1 km-Puffers um EU-Vogelschutzgebiete, RWK IV). Für beide Korridore sind erhebliche Konflikte in Bezug auf die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Brutvögel zu erwarten (vgl. Anhang C). Dabei ist Korridor E ungünstiger einzustufen. Sowohl Korridor D als auch Korridor E queren ein IBA-Gebiet. Korridor E quert als einziger auch für Brut- und Gastvögel wertvolle Gebiete mit internationaler/nationaler sowie landesweiter/regionaler Bedeutung.

Für den Bereich Avifauna ist Trassenkorridor E am ungünstigsten einzustufen. Trassenkorridor F hingegen quert überhaupt keine Flächen mit Konfliktpotenzial für die Avifauna und ist damit eindeutig als vorzugswürdig einzustufen.

#### 5.1.4 Sonstige Belange der Raumordnung

Die folgende Tabelle stellt die Konfliktpotenziale der Trassenkorridore D, E und F für den Themenbereich sonstige Belange der Raumordnung dar. Für die einzelnen Kriterien der Raumwiderstandsanalyse werden die Anzahl und die Gesamtlänge der Überlagerungen mit der Korridormittelachse angegeben.

Innerhalb der Trassenkorridore sind folgende Flugplätze bekannt:

- Wiefelstede/Conneforde (Korridor D & E)
- Jadelinie (Korridor D)

**Tabelle 5.1-4** Bilanztabelle zum Variantenvergleich, Themenfeld sonstige Belange der Raumordnung

Sonstige Belange (Raumordnung und Raumnutzung)					
Wirkfaktor	RWK	Einheit	Trassenkorridor		
			D	E	F
<b>Sonstige Belange</b>					
Flugplätze	V	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Vorranggebiet Militär (RROP)	IV	km Anzahl	1,3 1	0 0	0 0
Vorranggebiet Windenergie (RROP)	IV	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Windkraftanlagen einschl. 150 m- Abstandsbereich	IV	km Anzahl	0 0	0 0	0 0
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (RROP)	III	km Anzahl	0 0	4,8 3	4,9 5
Deponie	III	km Anzahl	0 0	0 0	0 0

Bei allen Trassenkorridoren können sehr hohe Konflikte mit sonstigen vorhabenrelevanten Belangen der Raumordnung vermieden werden. Hohe Konflikte (Überlagerung der Korridormittelachse mit der RWK VI) verursacht nur Trassenkorridor D bei der Querung eines Vorranggebietes für Militär. In Bezug auf mittlere Konflikte (Überlagerung der Korridormittelachse mit der RWK III) ist der Trassenkorridor D jedoch als vorzugswürdig einzustufen, da er im Gegensatz zu den beiden anderen Korridoren keine Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung quert.

Für den Themenbereich sonstige Belange lässt sich insgesamt kein eindeutig vorzugswürdiger Trassenkorridor ermitteln, wobei Korridor E und F aufgrund der geringen Konflikte als leicht vorzugswürdig eingestuft werden können.

## 5.1.5 Bündelungswirkung

Die Trassenkorridore D, E und F werden in der folgenden Tabelle im Hinblick auf ihrer Bündelungswirkung verglichen.

**Tabelle 5.1-5 Bündelungspotenziale**

Raumwiderstände				
Wirkfaktor	Einheit	Trassenkorridor		
		D	E	F
<b>Gesamtlänge</b>	<b>km</b>	<b>82,2</b>	<b>100,5</b>	<b>103,9</b>
<b>V (Sehr hoch)</b>	<b>km</b>			
Neutrassierung	km	3,6	1,1	0,5
Bündelung mit bestehender 380-kV-Leitung	km	0	0	0
Bündelung mit bestehender 220-kV-Leitung	km	0,1	0,5	0
Bündelung mit bestehender 110-kV-Leitung	km	1,2	0	0
Bündelung mit BAB	km	3,6	0,2	0,9
Neubau in bestehendem Trassenraum (Abbau 220 kV / Neubau 380 kV)	km	0	0	2,0
<b>IV (Hoch)</b>	<b>km</b>			
Neutrassierung	km	2,4	8,9	0,9
Bündelung mit bestehender 380-kV-Leitung	km	0	0	0
Bündelung mit bestehender 220-kV-Leitung	km	0,4	0,4	0
Bündelung mit bestehender 110-kV-Leitung	km	0,1	0,1	0
Bündelung mit BAB	km	3,5	0,9	2,7
Neubau in bestehendem Trassenraum (Abbau 220 kV / Neubau 380 kV)	km	0	0	0,9
<b>III (Mittel)</b>	<b>km</b>			
Neutrassierung	km	35,5	40,6	16,0
Bündelung mit bestehender 380-kV-Leitung	km	0	0	0
Bündelung mit bestehender 220-kV-Leitung	km	2,2	7,9	0
Bündelung mit bestehender 110-kV-Leitung	km	3,7	1,9	0
Bündelung mit BAB	km	19,9	7,3	31,4
Neubau in bestehendem Trassenraum (Abbau 220 kV / Neubau 380 kV)	km	0	0	13,1

Bezüglich der Bündelungsmöglichkeiten ist Korridor F vorzugswürdig. Hier kann häufig mit anderer Infrastruktur – insbesondere entlang der Autobahn – gebündelt werden und der Korridor F hat die geringste Neutrassierung der drei betrachteten Korridore. Korridor E weist die geringsten Bündelungsoptionen und die längste Neutrassierung auf.

### 5.1.6 Verteilung der Raumwiderstände innerhalb der Trassenkorridore

Ergänzend zur vorstehenden linearen Auswertung der Überlagerung der Korridormittelachse mit den Raumwiderstandsklassen erfolgt eine Auswertung der Flächenanteile, die von den unterschiedlichen Raumwiderstandsklassen in den einzelnen Trassenkorridoren eingenommen werden. Diese Flächenanteile können als Maß für die allgemeine Durchlässigkeit der Trassenkorridore herangezogen werden.

Die Auswertung der Flächenanteile der Raumwiderstandsklassen an den Trassenkorridoren der Varianten D, E und F (vgl. Tabelle 5.1-6) zeigt, dass die höchste Dichte sehr hoher Raumwiderstände (RWK V) im Korridor D liegt. Unter Einbeziehung der RWK IV liegt der Flächenanteil sehr hoher und hoher Raumwiderstände im Trassenkorridor D bei ca. 29 %, während sie bei den Trassenkorridoren E bei 20% und F bei 17 % liegt.

Tabelle 5.1-6 Flächenanteile der Raumwiderstandsklassen

Raumwiderstandsklasse		Trassenkorridor		
		D	E	F
<b>RWK V</b>	Fläche (ha)	1.560	916	891
	Flächenanteil	19 %	9 %	9 %
<b>RWK IV</b>	Fläche (ha)	829	1.124	787
	Flächenanteil	10 %	11 %	8 %
<b>RWK III</b>	Fläche (ha)	4.213	4.615	5.417
	Flächenanteil	51 %	46 %	52 %
<b>RWK II + RWK I</b>	Fläche (ha)	1.727	3.434	3.341
	Flächenanteil	21 %	34 %	32 %
<b>Gesamt</b>	<b>Fläche (ha)</b>	<b>8.329</b>	<b>10.089</b>	<b>10.437</b>
	<b>Flächenanteil</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Anmerkung: Durch Runden der Zahlen kann es zu leichten Ungenauigkeiten kommen.

### 5.1.7 Fazit

In der Gesamtbewertung schneidet Trassenkorridor F trotz der größten Gesamtlänge (103,9 km) am besten ab. Dies ergibt sich insbesondere dadurch, dass im Korridor F im Bereich Avifauna keine sehr hohen, hohen oder mittleren Konflikte auftreten. Die Flächenanteile an RWK V wie auch RWK IV sind bei Korridor F von allen drei Korridoren am geringsten. Auch ist Korridor F bezüglich der Bündelungsoptionen vorzugswürdig und weist die geringste Neutrassierung aus.

Zudem ist auch zu berücksichtigen, dass Korridor F zu einem Teil im Trassenraum der bestehenden und rückzubauenden 220-kV-Leitung verläuft und daher bereits in der Bestandssituation eine Vorbelastung besteht. Außerdem endet Korridor F im Gegensatz zu den Korridoren D und E ca. 25 km weiter südlich, so dass sich für den anschließenden Leitungsabschnitt bis Merzen eine wesentlich geringere Trassenlänge ergibt.

Im Vergleich der Trassenkorridore D und E ist Korridor E etwas ungünstiger einzustufen als Korridor D. Bei demselben Anfangs- und Endpunkt wie Korridor D weist Korridor E eine Mehrlänge von fast 20 km auf. Zudem entstehen hier die größten Konflikte in Bezug auf die Avifauna. Korridor E weist außerdem die geringsten Bündelungsoptionen und die längste Neutrassierung auf. Korridor D stellt allerdings im Bereich Mensch und Erholung die ungünstigste Variante dar. Außerdem sind Flächenanteile an RWK V innerhalb des Korridors am größten.

## 5.2 *KONFLIKTBEREICHE UND MÖGLICHE TEILERDVERKABELUNG*

Für Konflikte im Bereich Wohnen und Naturschutz/Gebietsschutz wird für die Trassenkorridore geprüft, ob diese durch Teilerdverkabelungen minimiert werden können. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Detailschärfe der Daten auf der derzeitigen Betrachtungsebene noch sehr grob ist. So liegen noch keine belastbaren Daten zu vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vor.

Daher werden nur die Bereiche geschlossener Wohnbebauung (400 m-Siedlungspuffer) und die Tangierung der EU-Vogelschutzgebietes Hunte-niederung bezüglich der Option für eine Teilerdverkabelung betrachtet. Andere Bereiche bedürfen einer Einzelfallbetrachtung. Die Bereiche für potenzielle Teilerdverkabelungsabschnitte, die im Folgenden betrachtet werden, sind in Karte 7 (Anhang B) dargestellt.

### 5.2.1 *Trassenkorridor D*

Korridor D quert an zwei Stellen einen 400 m-Siedlungspuffer, einmal bei Nuttel und zum anderen bei Wahnbek. Die Unterschreitung des 400 m-Siedlungsabstandes bei Nuttel kann durch eine Anpassung der Trasse nach Westen (statt zwischen Nuttel und Kleinfelde, zwischen Wiefelstede und Nuttel) vermieden werden. Zudem gibt es in diesem Bereich weniger Streusiedlungen als zwischen Nuttel und Kleinfelde. Der 400 m-Puffer bei Wahnbek kann nicht umgangen werden. Hier kann das Konfliktpotenzial mit einer Teilerdverkabelung (Länge ca. 2,5 km) vermieden werden.

Direkt südlich von Wahnbek verläuft Korridor D westlich am EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ entlang (vgl. Anhang C). Der Trassenverlauf umgeht zwar das Gebiet selbst, verläuft aber in weniger als 1 km Entfernung. Auch hier wäre ein Erdkabel (Länge ca. 3,5 km) zur Vermeidung von Konflikten denkbar. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Hunteniederung aus Feuchtwiesen, Stillgewässern und strukturreichen Gräben besteht und auch als Hochwasserrückhalteraum dient. Wertvolle Biotoptypen sowie gefährdete und geschützte Pflanzen- und Tierarten (inklusive gefährdete Fischarten<sup>4</sup>), die durch die Erdkabeltrasse beeinträchtigt werden könnten, können in diesen Bereichen nicht ausgeschlossen werden.

Korridor D verlässt südlich von Oldenburg die Bündelung mit der A29 um das Siedlungsgebiet von Sandkrug zu umgehen. Dies führt zur Querung eines Vorranggebietes für Militär. Bei näherer Betrachtung des Vorranggebietes stellte sich heraus, dass es sich um einen aktiven Standortübungsplatz handelt.<sup>5</sup> Eine Genehmigung für die Querung dieses Gebiets ist sehr unwahrscheinlich. Aufgrund der Größe und Lage kann dieses Gebiet nur umgangen werden, wenn die Trasse nach Westen (Richtung A 29) verschoben wird. Dies hätte die Unterschreitung des 400 m-Abstandes zur geschlossenen Wohnbebauung zur Folge. Auch hier könnte man eine Teilerdverkabelung (Länge ca. 3 km) in Erwägung ziehen.

Direkt hieran anschließend wird die A29 gequert, um weitere 400 m-Siedlungspuffer zu umgehen, um dann südlich der Autobahnabfahrt Wardenburg wieder mit der A29 zu bündeln. Bei einer durchgehenden Teilerdverkabelung auf der gesamten Strecke (ca. 6 km), beginnend ab nördlich von Sandkrug, könnte man die S-förmige Trassenführung durch unzerschnittene Landschaft vermeiden, ebenso wie die sehr dichte Streusiedlungsstruktur bei Westerburg.

## 5.2.2

### *Trassenkorridor E*

Südlich von Butteldorf verläuft Korridor E östlich am EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ vorbei. Er umgeht zwar das Gebiet selbst, verläuft aber in

---

<sup>4</sup> <http://www.wiesenvoegel-life.de/aktuelles/article/4112013-zwei-gefaehrdete-fischarten-im-projektgebiet-bornhorster-huntewiesen-entdeckt.html> [27.01.2016]

<sup>5</sup> In einem Telefonat mit der Bundeswehr (08.02.2016) wurde bestätigt, dass es sich bei dem „Standortübungsplatz Sandkrug/Bümmerstede“ bei Hatten um einen aktiven Standort handelt.

weniger als 1 km Abstand um das Gebiet herum. Auch hier wäre ein Erdkabel zur Vermeidung von Konflikten im Bereich Avifauna denkbar. Innerhalb des 1 km-Puffers um das EU-Vogelschutzgebiet befindet sich zudem eine sehr engmaschige Streusiedlungsstruktur (Moordorf). Geht man von einer Teilerdverkabelung innerhalb des 1 km-Puffers aus, wäre eine Strecke von ca. 5 km zu verkabeln. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Hunteniederung aus Feuchtwiesen, Stillgewässern und strukturreichen Gräben besteht und auch als Hochwasserrückhaltebecken dient. Wertvolle Biotoptypen und gefährdete und geschützte Pflanzen- und Tierarten (inklusive gefährdete Fischarten<sup>6</sup>) können in diesen Bereichen nicht ausgeschlossen werden.

### 5.2.3 *Trassenkorridor F*

Korridor F quert einmal den 400 m-Siedlungspuffer für geschlossene Wohnbebauung (bei Klein Scharrel / Querung des Küstenkanals). Eine Umgehung der Siedlungen ist nicht möglich, da sie sich am Küstenkanal entlang ziehen. Ein Konflikt kann nur mit einer Teilerdverkabelung (Länge ca. 2,5 km) vermieden werden.

## 5.3 *FAZIT*

In der Gesamtbetrachtung ist Korridor F als vorzugswürdig einzustufen. Trotz der Mehrlänge, die durch den um 25 km nach Süden verschobenen Endpunkt bedingt ist, weist diese Trasse geringere Konfliktpotenziale auf als die Trassenkorridore D oder E. Zudem nutzt sie auf etwa einem Drittel der Strecke den Trassenraum der bestehenden und rückzubauenden 220-kV-Leitung.

In Bezug auf potenzielle Teilerdverkabelungsabschnitte weist Korridor F die geringsten Kabellängen auf. Korridor D weist die längste Gesamtstrecke auf.

Da auch die Querung von 200 m-Siedlungsabständen zu einer Anordnung von Teilerdverkabelungen führen kann, ist es denkbar, dass Bereiche mit sehr dichter Streusiedlungsstruktur ebenfalls verkabelt werden müssen. Insbesondere ist eine Ausweitung der oben beschriebenen Teilerdverkabelungsbereiche, z.B. östlich von Wahnbek (Korridor D) oder nördlich des Küstenkanals (Korridor F), denkbar.

---

<sup>6</sup> <http://www.wiesenvoegel-life.de/aktuelles/article/4112013-zwei-gefaehrdete-fischarten-im-projektgebiet-bornhorster-huntewiesen-entdeckt.html> [27.01.2016]

Aus umweltfachlicher Sicht stellt sich der Trassenkorridor F insgesamt als mögliche untersuchungswürdige Alternative zu den bisher zwischen Conneforde, Cloppenburg und Merzen betrachteten Trassenverläufen dar. Daher sollte geprüft werden, ob zusätzliche Probeflächen zur Kartierung der Avifauna erforderlich sind, um für eine Einbeziehung dieses Trassenkorridors in das ROV eine vergleichbare Datengrundlagen zu haben.

Die ergänzenden Untersuchungen bestätigen, dass sich auch auf Grund der vertieften Betrachtung auf Trassenkorridorniveau und unter Berücksichtigung der Möglichkeit zur Teilerdverkabelung die Korridore D und E nicht als vorzugswürdig darstellen. Auf Grund der Mehrlängen der Freileitungstrassen, der Anzahl und Längen der ggf. erforderlichen Teilverkabelungsabschnitte, des Anteils an Neutrassierung sowie der verbleibenden Konflikte, ist erkennbar, dass sich in diesen Trassenkorridoren – insbesondere im Vergleich zu einem Trassenkorridor C mit Teilerdverkabelung – keine vorzugswürdige Trasse realisieren lässt.

## ANHÄNGE

- A: Untervarianten Korridor D
- B: Karten
- C: Empfindlichkeitsabschätzung EU-VSG Hunteniederung

ANHANG A

## Untervarianten Korridor D

*INHALT*

<i>1</i>	<i>HERLEITUNG DES TRASSENKORRIDORS D</i>	<i>2</i>
<i>1.1</i>	<i>UNTERVARIANTEN IM KORRIDOR D</i>	<i>2</i>
<i>1.2</i>	<i>FAZIT DER BETRACHTUNG DER UNTERVARIANTEN</i>	<i>6</i>

## 1 HERLEITUNG DES TRASSENKORRIDORS D

### 1.1 UNTERVARIANTEN IM KORRIDOR D

Der Trassenkorridor D wurde unter Betrachtung von vier Untervariantenbereichen (D1 bis D4) entwickelt.

#### 1.1.1 Untervarianten D1-a und D1-b

D1-b bündelt zwar auf ihrer gesamten Strecke mit anderer Infrastruktur (3 km 220-kV-Leitung, 7 km Autobahn, 2 km 110-kV-Leitung), durchquert aber die 400 m-Siedlungspuffer (RWK V) zwischen Nethen und Hahn-Lehmden und bei Kleinfelde (Rastede). D1-a vermeidet den Siedlungspuffer bei Nethen /Hahn-Lehmden, quert aber auch den Siedlungspuffer zwischen Nutteln und Bokelerburg (Rastede) und bündelt nicht mit anderen linearen Infrastrukturen.

D1-a ist ca. 11,5 km lang, D1-b ca. 12 km lang.

#### Vorzugswürdige Untervariante: D1-a

Der Verlauf der D1-a kann noch leicht optimiert werden, wenn man die Trasse bei Nutteln leicht nach Westen verschiebt (statt zwischen Nutteln und Kleinfelde, zwischen Wiefelstede und Nutteln). Hier berühren sich die 400 m-Siedlungspuffer nicht und es gibt auch nicht ganz so viele Streusiedlungen wie zwischen Nutteln und Kleinfelde.

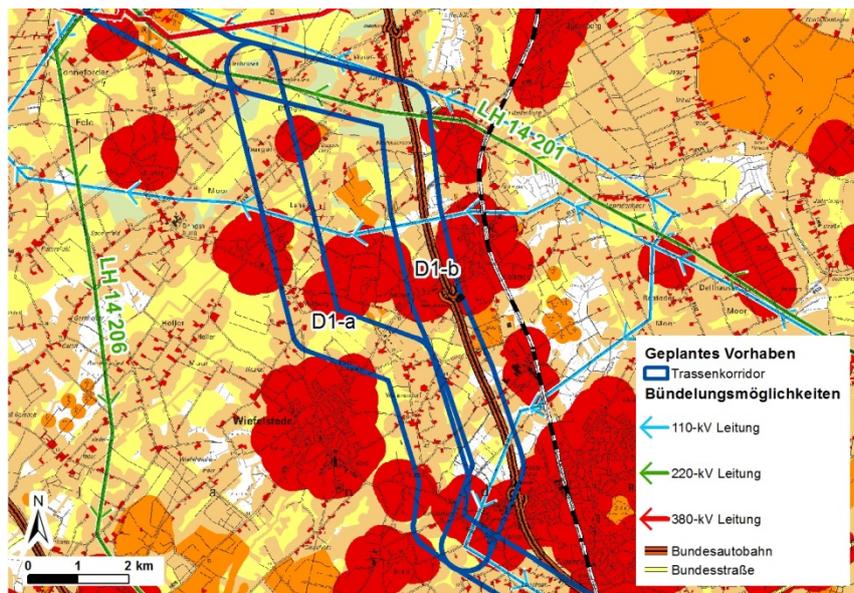


Abbildung 1.1-1 Untervariante D1-a und D1-b

### 1.1.2 Untervarianten D2-a, D2-b und D2-c

Untervariante D2-b verläuft entlang der Autobahn und hätte eine Querung des 400m-Siedlungspuffers südlich der Hunte zur Folge. Eine Umgehung im Osten des Korridors ist zwar möglich, wird aber durch den Autobahnanschluss und die Siedlungsbereiche erschwert. Dieser Bereich kann durch die Untervarianten D2-a und D2-c umgangen werden.

Die Untervariante D2-a hat zudem den Vorteil, dass sie im Westen der D2-b verläuft und sich somit vom EU-Vogelschutzgebiet entfernt. Untervariante D2-c umgeht 400m-Siedlungspuffer im Osten und verläuft somit näher am EU-Vogelschutzgebiet. Zudem liegt D2-c auch am dichtesten am Kloster Blankenburg, das unter Denkmalschutz steht. Untervariante D2-a verläuft zwar dichter an der Stadt Oldenburg, eine Trasse würde aber insgesamt mit Querungen geringerer Raumwiderstände realisierbar (weniger RWK IV & III) sein. Zudem ist der Bereich des Korridors D2-a schon durch eine 110-kV-Leitung vorbelastet, eine teilweise Bündelung wäre möglich.

#### Vorzugswürdige Untervariante: D2-a

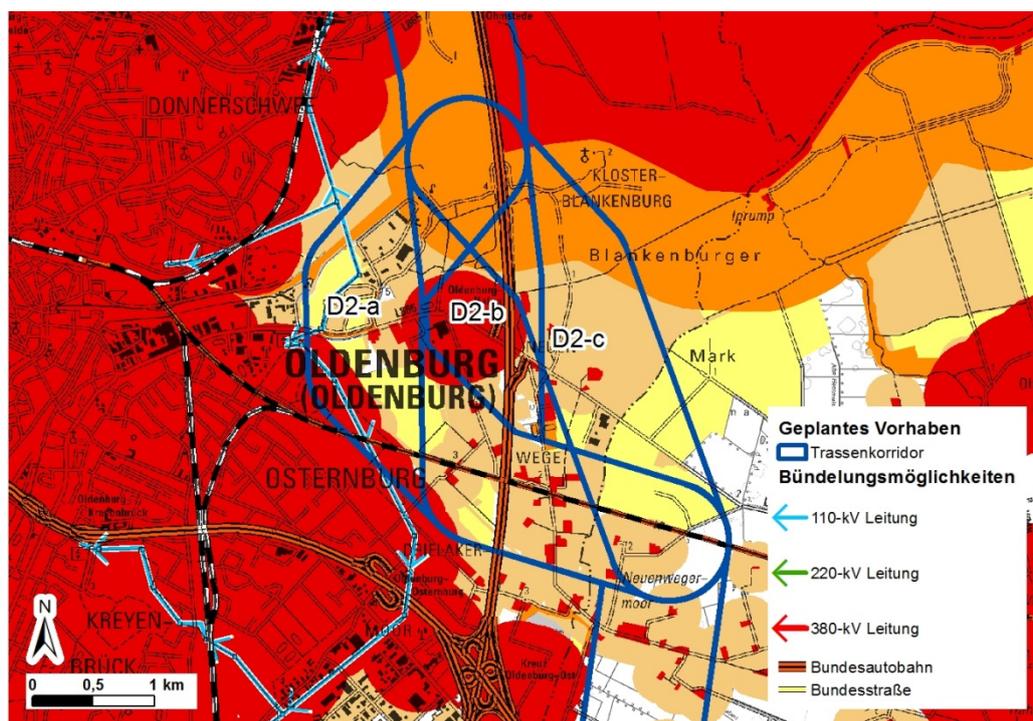


Abbildung 1.1-2 Untervariante D2-a, D2-b und D2-c

### 1.1.3 Untervarianten D3-a und D3-b

Untervariante D3-b bündelt mit der A29 und quert den Siedlungspuffer von Sandkrug und zum Teil auch ein militärisches Sperrgebiet<sup>1</sup> (RWK IV), was zugleich auch ein Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft (RWK III) und für Natur und Landschaft (RWK III) darstellt. Untervariante D3-a umgeht zwar den 400 m-Siedlungspuffer, quert aber das Sperrgebiet und verlässt die Bündelung mit der Autobahn für ca. 5 km und verläuft durch bisher unzerschnittene Landschaft. D3-a verläuft auf einer längeren Strecke durch die Wardenburger Marsch und somit u.a. auch durch das LSG „Mittlere Hunte“ (RWK III), ein Vorranggebiet für Erholung (RWK III) und zum größten Teil der Strecke auch parallel zum FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte“ (RWK IV).

D3-a ist ca. 5,2 km lang, D3-b ca. 4 km lang.

#### Vorzugswürdige Untervariante: D3-a (Freileitung) / D3-b (Erdkabel)

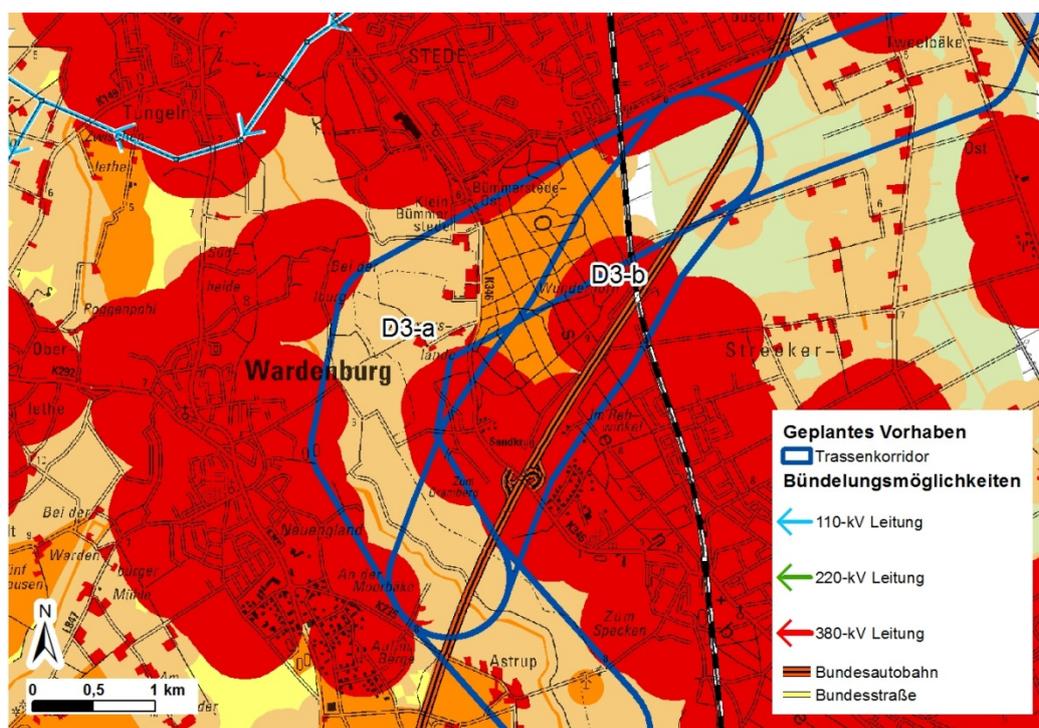


Abbildung 1.1-3 Untervariante D3-a und D3-b

<sup>1</sup> Standortübungsplatz Sandkrug/Bümmerstede (aktiv)

### 1.1.4 Untervarianten D4-a und D4-b

Untervariante D4-a folgt der A29 und quert somit den 400m-Siedlungspuffer Hohensand/ Höven/Westerburg. Untervariante D4-b verlässt für ca. 6 km die Bündelung mit der A29 und verläuft durch weitgehend unzerschnittene Landschaft. D4-b verläuft auf einer längeren Strecke u.a. durch das LSG „Mittlere Hunte“ (RWK III), ein Vorranggebiet für Erholung (RWK III) und teilweise auch parallel zum FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte“ (RWK IV).

D4-a ist ca. 4,5 km lang, D4-b ca. 6 km lang.

#### Vorzugswürdige Untervariante: D4-b (Freileitung) / D4-a (Erdkabel)

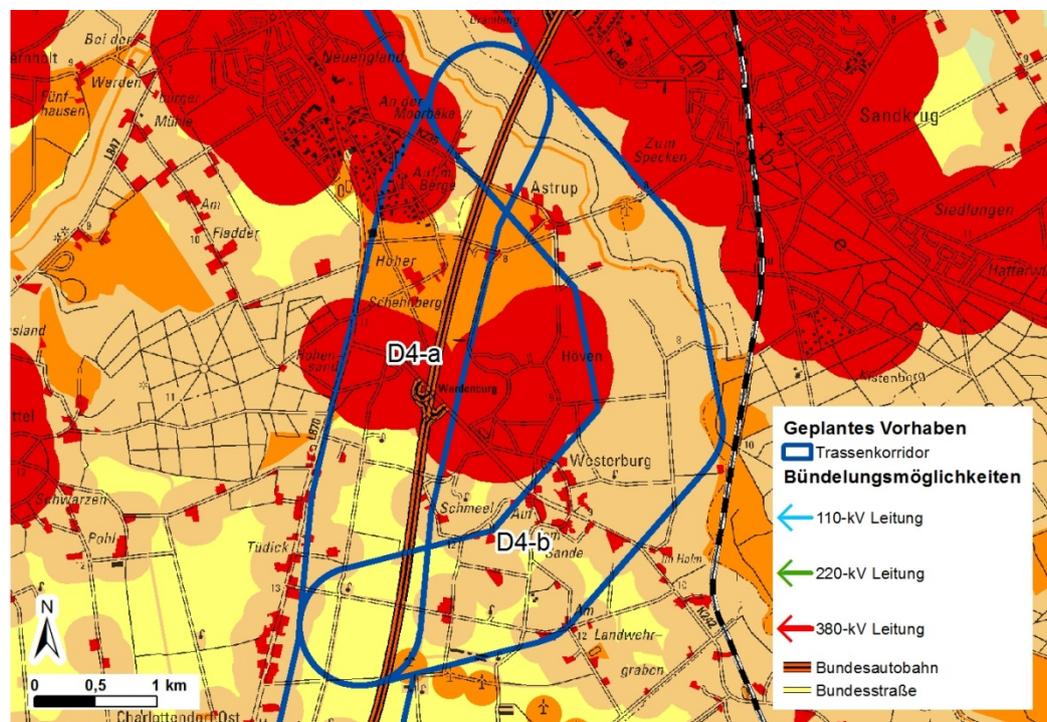


Abbildung 1.1-4 Untervariante D4-a und D4-b

Da D3 und D4 direkt aneinander angrenzen, könnte man auf einer Strecke von ca. 6 km ein Erdkabel verlegen (D3-b & D4-b) beginnend nördlich von Sandkrug bis südlich der Autobahnabfahrt Wardenburg. Bei der Kombination D3-b/D4-a käme es im Vergleich zur Kombination D3-a / D4-b zu einer Streckenverkürzung von ca. 2,7 km.

## 1.2 *FAZIT DER BETRACHTUNG DER UNTERVARIANTEN*

Der Trassenkorridor D setzt sich somit aus den folgenden Untervarianten zusammen:

- D1-a
- D2-a
- D3-a
- D4-b

Dieser Trassenkorridor wird in den Trassenkorridorvergleich eingestellt.

## ANHANG B

# Karten

Karte 1: Raumanalyse Mensch, Siedlungen

Karte 2: Raumanalyse Natur und Landschaft

Karte 3: Raumanalyse Avifauna

Karte 4: Raumanalyse Sonstige Belange

Karte 5: Raumanalyse Raumwiderstände

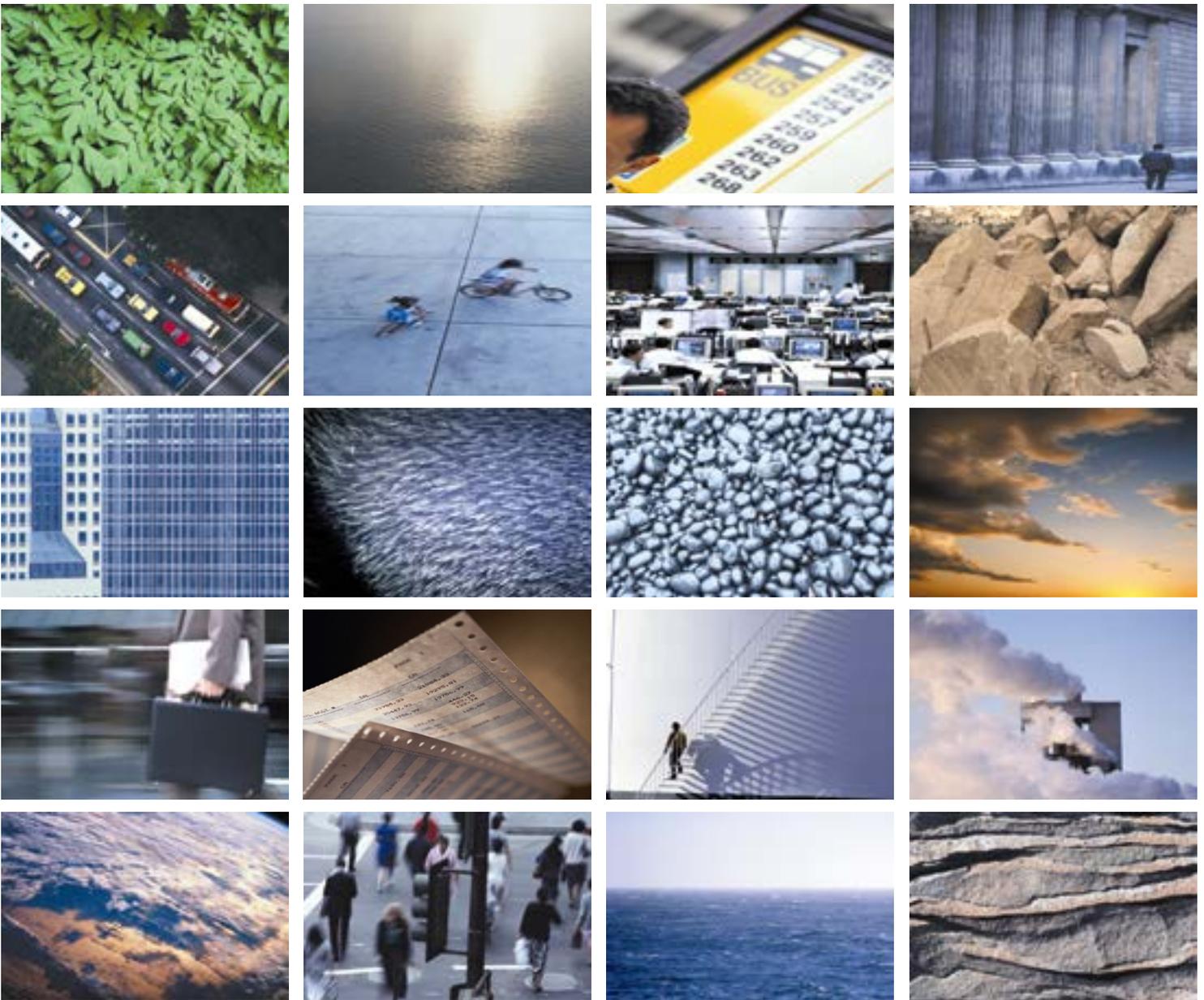
Karte 6: Untersuchungsräume zum Raumordnungsverfahren

Karte 7: Bereiche für potenzielle Teilerdverkabelungsabschnitte

ANHANG C

Empfindlichkeitsabschätzung

EU-Vogelschutzgebiet Hunteniederung



# Empfindlichkeitsabschätzung EU-Vogelschutzgebiet Hunteniederung

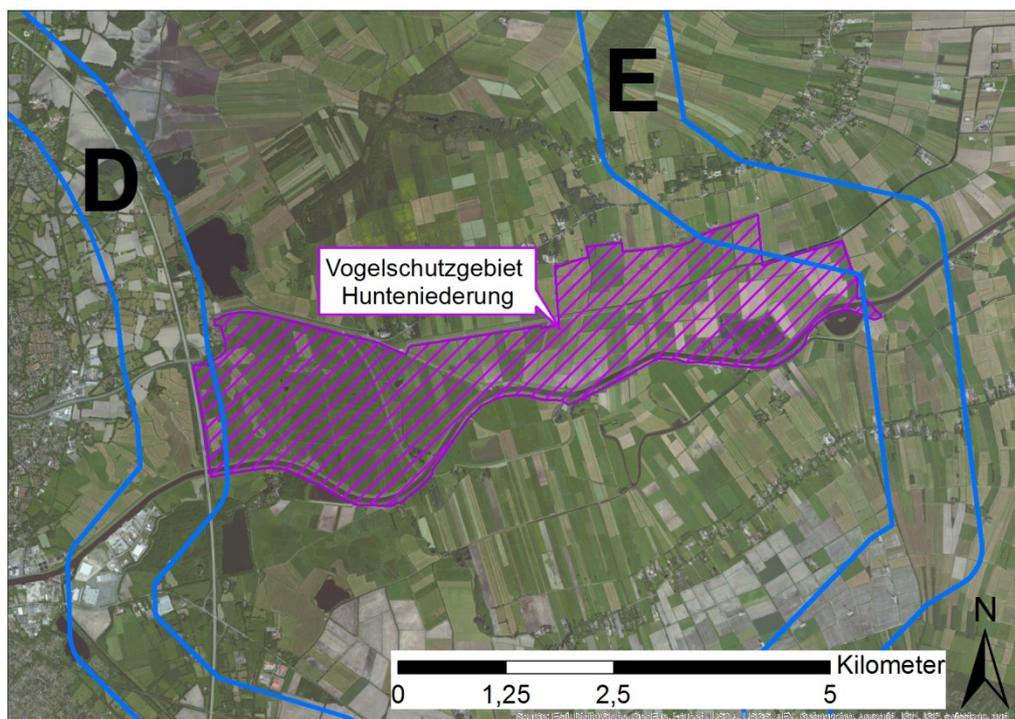
18. April 2016

[www.erm.com](http://www.erm.com)

## 1 EINFÜHRUNG

Im Rahmen der geplanten 380-kV Höchstspannungsfreileitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen wurden die Trassenkorridore D und E ergänzend im Hinblick auf mögliche Teilerdverkabelungsabschnitte untersucht. Korridor D verläuft zwischen Oldenburg und der Autobahn A29. Korridor E verläuft ca. 5 km östlich der Autobahn A29. Zwischen beiden Trassenkorridoren befindet sich das EU-Vogelschutzgebiet Hunteniederung. Die Örtlichkeiten sind der folgenden Abbildung zu entnehmen.

Im Folgenden wird die Empfindlichkeit des Vogelschutzgebietes Hunteniederung hinsichtlich einer potenziellen 380-kV Höchstspannungsfreileitung geprüft, um Aussagen über die Konfliktrisiken einer Freileitung treffen zu können.



## 2 BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Vogelschutzgebiet Hunteniederung wird im Westen durch die Autobahn A29 begrenzt. Hier ist das Vogelschutzgebiet gleichzeitig Naturschutzgebiet (Bornhorster Huntewiesen) und wird hauptsächlich als Grünland genutzt. Nach Osten nimmt die Ackernutzung zu, das Schutzgebiet endet ca. 1 km vor

einem Windpark. Es handelt sich um ein wichtiges Gebiet für Brutvogelgemeinschaften der Feuchtwiesen, Kleingewässer und Gräben und ist ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel (u. a. Zwergschwan, Pfeifente, Löffelente) sowie ein Nahrungshabitat des Weißstorchs.

Der 1,5 km breite Bereich zwischen Oldenburg und dem Vogelschutzgebiet, durch den Variante D verläuft, wird hauptsächlich als Acker, teilweise als Grünland genutzt und ist, wie das Vogelschutzgebiet, größtenteils offen, also ohne Hecken o.ä. vertikale Strukturen. Östlich des Vogelschutzgebietes, im Bereich des Verlaufs der Variante E, wird ebenfalls Ackerbau betrieben, jedoch ist die Grünlandnutzung höher als bei Variante D.

Zur Bestandsbeschreibung wurden die Berichte zum *Brutvogelmonitoring im Naturschutzgebiet Bornhorster Huntewiesen* (Auftraggeber Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz) von 2013 – 2015, sowie der *Standarddatenbogen* zum Vogelschutzgebiet ausgewertet. Die Anfluggefährdung der vorkommenden Brutvogelarten wurde dem *Forum Netztechnik/ Netzbetrieb im VDE (FNN) (2014): Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. – FNN-Hinweis* entnommen.

2015 wurden beim Brutvogelmonitoring insgesamt 33 Brutvogelarten festgestellt. Hervorzuheben als Wert bestimmende Arten bzw. Arten mit hoher Anzahl an Brutpaaren sind:

Name		Anfluggefährdung	Rote Liste BRD
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	A = Sehr hohe Gefährdung	1 = Vom Aussterben bedroht
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	D = Geringe Gefährdung	3 = Gefährdet
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	A = Sehr hohe Gefährdung	1 = Vom Aussterben bedroht
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	A = Sehr hohe Gefährdung	2 = Stark gefährdet
Krickente	<i>Anas crecca</i>	B= Hohe Gefährdung	3 = Gefährdet
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	B= Hohe Gefährdung	3 = Gefährdet
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	A = Sehr hohe Gefährdung	1 = Vom Aussterben bedroht
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	A = Sehr hohe Gefährdung	3 = Gefährdet
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	D = Geringe Gefährdung	V = Vorwarnliste

### *EMPFINDLICHKEITSABSCHÄTZUNG VARIANTE D*

Der Bereich zwischen Oldenburg und dem Vogelschutzgebiet, durch den Variante D verläuft, hat aufgrund der Ackernutzung eine geringere Wertigkeit in Bezug auf die genannten Vogelarten als das Grünland im Vogelschutzgebiet. Jedoch ist dieser Bereich prinzipiell als Nahrungshabitat und auch in gewissem Umfang als Brutrevier geeignet, weshalb auch hier mit Vogelbruten und mit Austauschbeziehungen zum Vogelschutzgebiet zu rechnen ist.

Einige der vorkommenden Brutvögel weisen eine sehr hohe Anfluggefährdung in Bezug auf Freileitungen auf. Zwischen Oldenburg und dem Vogelschutzgebiet steht ein Korridor von ca. 1,5 km für eine Freileitung zur Verfügung. Der Abstand zur Stadt Oldenburg sollte möglichst hoch sein, um Konflikte mit Siedlungsbereichen zu vermeiden. Gleichzeitig wird mit dem Trassenkorridor D eine Bündelung mit der Autobahn angestrebt, die direkt an der westlichen Grenze des Vogelschutzgebietes verläuft. Daher kann der Abstand zum Schutzgebiet nicht vergrößert werden. Aufgrund der Anfluggefährdung der vorkommenden Arten, der Nähe der Leitung zum Schutzgebiet und der hohen Anzahl an Brutpaaren, ist das Kollisionsrisiko an der geplanten Leitung als relativ hoch einzuschätzen. Somit könnte das Vogelschutzgebiet erheblich beeinträchtigt werden.

Zudem ist insbesondere für die Feldlerche (und teilweise auch für Großer Brachvogel, Kiebitz und Uferschnepfe) eine Meidung von Bereichen um Höchstspannungsfreileitungen belegt. Durch einen Bau der Leitung würde die Habitatqualität des Bereiches zwischen Oldenburg und dem Vogelschutzgebiet verringert. Dies würde zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen.

Sollte der Bau der Höchstspannungsfreileitung in der Variante D zwischen Oldenburg und dem Vogelschutzgebiet Hunteniederung erfolgen, ist von hohen Konflikten in Bezug auf die Brutvogelarten und dadurch auch in Bezug auf das Vogelschutzgebiet auszugehen.

#### *EMPFINDLICHKEITSABSCHÄTZUNG VARIANTE E*

Der Bereich der Variante E, östlich des Vogelschutzgebietes, wird als Acker und als Grünland genutzt. Während Variante D vom Schutzgebiet durch die Autobahn getrennt ist, schließt der Bereich der Variante E nahtlos an das Vogelschutzgebiet an, also ohne großflächige Bebauung oder Wälder. Bei dem von Varianten E gequerten Gebieten handelt sich damit um einen großen, zusammenhängenden und unzerschnittenen Bereich, weshalb die Habitatqualität als relativ hoch einzustufen ist.

Am östlichen Rand der Variante E befindet sich ein Windpark, weshalb hier die Freileitung nicht weiter von dem Vogelschutzgebiet abrücken kann.

Zu erwähnen ist zudem, dass die Weser in ca. 7 km Entfernung zur Variante E fließt. Der gesamte Bereich zwischen der Autobahn und der Weser ist relativ offen und unbebaut. Daher weist der Bereich der Variante E insgesamt eine höhere Habitatqualität für die Vogelarten des Schutzgebietes auf als Variante D. Es ist von direkten Austauschbeziehungen von Vögeln zwischen der Weser und dem Vogelschutzgebiet auszugehen.

Durch den Bau einer Freileitung in diesem Bereich würde eine Barriere geschaffen werden, wodurch das Kollisionsrisiko durch Leitungsanflug insbesondere in Bezug auf Zug- und Rastvögel noch höher wäre als bei Variante D im Osten. Es ist von hohen Konflikten auszugehen.

**ERM has offices across the following countries worldwide**

Argentina	Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
France	Romania
Germany	Russia
Hong Kong	Singapore
India	South Africa
Indonesia	Spain
Ireland	Sweden
Italy	Switzerland
Japan	Taiwan
Kazakhstan	Thailand
Kenya	United Arab Emirates
Korea	United Kingdom
Malaysia	United States
Mexico	Vietnam
Mozambique	

**ERM's Frankfurt Office**

Siemensstrasse 9  
63263 Neu-Isenburg  
Germany

T: +49 6102 206 0  
F: +49 6102 206 202

[www.erm.com/germany](http://www.erm.com/germany)