



Landesplanerische Feststellung

**Raumordnungsverfahren
mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit
380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg**

Vorhabenträger: TenneT TSO GmbH



Oldenburg, 22.10.2018

Az.: ArL WE-32341/1-135

Inhaltsverzeichnis

I. Landesplanerische Feststellung

1.	Ergebnis	5
2.	Maßgaben	5
3.	Befristung der Geltungsdauer der Landesplanerischen Feststellung.....	8
4.	Hinweise	8
5.	Rechtswirkung des Raumordnungsverfahrens.....	10
6.	Kostenfestsetzung	11

II. Sachverhalt

1.	Projektbeschreibung	12
1.1.	Technische Alternativen.....	12
1.2.	Räumliche Alternativen	12
2.	Rechtsgrundlagen und Ablauf des Raumordnungsverfahren	13
2.1.	Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens/Antragskonferenz	13
2.2.	Abschichtung Korridore D und E, Untersuchungsbedarf Korridor F.....	14
2.3.	Einleitung des Raumordnungsverfahrens	14
2.4.	Öffentlichkeitsbeteiligung	14
2.5.	Stellungnahmen der Beteiligten	15
2.6.	Erörterungstermin	15

III. Begründung

1.	Methodik	16
2.	Bedarf, technische Alternativen sowie Trassen- und Suchraumalternativen	17
2.1.	Bedarf.....	17
2.2.	technische Alternativen	18
2.3.	räumliche Alternativen	20
2.3.1.	Trassenalternativen 380-kV-Leitung	20
2.3.2.	Alternativen Suchräume Umspannwerke und Konverter	24
3.	Grundsätze, Ziele und sonstige Erfordernisse der Raumordnung	32
3.1.	Allgemeines	32
3.2.	Raumordnungsprogramme	32
4.	Bewertung der Auswirkungen auf überfachliche Belange	33
4.1.	Raumstruktur, Freiraumstrukturen und –nutzungen	33
4.1.1.	Programmaussagen.....	33
4.1.2.	Darstellung der Auswirkungen	34
4.1.3.	Bewertung der Auswirkungen	34
4.2.	Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume	35
4.2.1.	Programmaussagen.....	35
4.2.2.	Darstellung der Auswirkungen	36
4.2.3.	Bewertung der Auswirkungen	38
4.2.3.1.	Annäherung der Leitung an Wohngebäude im Innenbereich	39
4.2.3.2.	Annäherung der Leitung an Wohngebäude im Außenbereich.....	42
4.2.3.3.	Suchräume Umspannwerke/Konverter	48
4.3.	Zentrale Orte, zentralörtliche Funktionen, Standorte mit besonderen Funktionen	48
4.3.1.	Programmaussagen.....	48
4.3.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	48

5.	Bewertung der Auswirkungen auf die räumlichen Nutzungen und Schutzansprüche	
5.1.	Energie	49
5.1.1.	Programmaussagen.....	49
5.1.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	50
5.2.	Gewerbliche Wirtschaft einschl. Tourismus.....	53
5.2.1.	Programmaussagen.....	53
5.2.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	54
5.3.	Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei	58
5.3.1.	Programmaussagen.....	58
5.3.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	58
5.4.	Verkehr	60
5.4.1.	Programmaussagen.....	60
5.4.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	61
5.5.	Erholung, Freizeit, Sport	63
5.5.1.	Programmaussagen.....	63
5.5.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	63
5.6.	Wasserwirtschaft sowie Küsten- und Hochwasserschutz.....	63
5.6.1.	Programmaussagen.....	63
5.6.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	63
5.7.	Rohstoffgewinnung	64
5.7.1.	Programmaussagen.....	64
5.7.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	65
5.8.	Konfliktschwerpunkte Raumverträglichkeit.....	65
6.	Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. § 12 Abs. 2 Satz 2 NROG (Umweltverträglichkeitsprüfung)	68
6.1.	Methodik	68
6.1.1.	Allgemeines	68
6.1.2.	Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens	68
6.2.	Schutzgut Mensch einschl. der menschlichen Gesundheit.....	70
6.2.1.	Darstellung der Auswirkungen	70
6.2.2.	Bewertung der Auswirkungen	74
6.3.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	76
6.3.1.	Darstellung der Auswirkungen	76
6.3.2.	Bewertung der Auswirkungen	82
6.4.	Schutzgut Boden	87
6.4.1.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	87
6.5.	Schutzgut Wasser.....	90
6.5.1.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	90
6.6.	Schutzgut Luft und Klima	92
6.6.1.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	92
6.7.	Schutzgut Landschaft	93
6.7.1.	Darstellung der Auswirkungen	93
6.7.2.	Bewertung der Auswirkungen	94
6.8.	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	95
6.8.1.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	95
6.9.	Konfliktschwerpunkte	97
6.10.	Wechselwirkungen.....	99

7.	FFH- und EU-Vogelschutzgebiete (NATURA 2000 Verträglichkeitsvorprüfung).....	100
7.1.	Erforderlichkeit der Prüfung	100
7.2.	Beurteilung der Zulässigkeit gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG	101
8.	Artenschutz	103
9.	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen einschließlich des Arten- und Gebietsschutzes (§ 11 UVPG a.F.).....	106
10.	Raumordnerische Gesamtabwägung (einschl. Begründung der raumordnerischen Entscheidung)	108
10.1.	Engstellen und Teilerdverkabelung	108
10.1.1.	Geschlossene Wohnbebauung	108
10.1.2.	Außenbereichsbebauung	109
10.1.2.1.	Von der Vorhabenträgerin vorgesehene Teilerdverkabelungen (Engstellen Nr. 11 bis 13, Nr. 19 und Nr. 26 bis Nr. 27).....	109
10.1.2.2.	Engstellen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 9, Nr. 15, Nr. 17, Nr. 24 und Nr. 29	110
10.1.2.3.	Engstellen Nr. 1, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 8, Nr. 14, Nr. 20, Nr. 21, Nr. 23 und Nr. 25 ..	113
10.2.	Prüfung der Korridore 380-kV-Leitung.....	120
10.3.	Prüfung der Suchräume Umspannwerke und Konverter	133
10.4.	Gesamtprüfung 380-kV-Leitung sowie Suchräume Umspannwerke und Konverter	134
10.5.	Netzanbindung von Offshore-Windparks.....	136
11.	Begründung der Maßgaben	137

Anlagen

- Zwei Karten des landesplanerisch festgestellten Korridors und der landesplanerisch festgestellten Suchräume
- Karte der geprüften Korridorverläufe und Suchräume für Umspannwerke und Konverter

I. Ergebnis des Raumordnungsverfahrens – Landesplanerische Feststellung –

1. Ergebnis

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens für die von TenneT TSO GmbH (Vorhabenträgerin) geplante 380-kV-Leitung Conneforde (Gemeinde Wiefelstede/Landkreis Ammerland) – Cloppenburg wird festgestellt, dass der in der Karte dieser Landesplanerischen Feststellung dargestellte Korridorverlauf (Korridor C) sowie die dargestellten Suchräume für Umspannwerke und Konverter (Nikolausdorf und Nutteln) mit den Erfordernissen der Raumordnung unter Beachtung der Maßgaben vereinbar sind und den Anforderungen an die Umweltverträglichkeit des Vorhabens entsprechen.

2. Maßgaben

Die Landesplanerische Feststellung ergeht mit folgenden Maßgaben:

Maßgabe 1

Die zwischen Conneforde und Cloppenburg Ost bestehende 220-kV-Freileitung ist unverzüglich nach Inbetriebnahme des Gesamtvorhabens zurück zu bauen.

Maßgabe 2

Der Teilerdverkabelungsabschnitt in Bereich der Engstellen Nr. 10 bis Nr. 13 ist wie in den Antragsunterlagen dargestellt vorzusehen.

Zusätzlich ist im Bereich Beverbruch (Engstellen Nr. 16) ein Teilerdverkabelungsabschnitt zu entwickeln, wenn und soweit im Zuge der Detailplanung ein Abstand von 400 m zu Wohnhäusern im baulichen Innenbereich nicht eingehalten wird.

Für die Engstelle Nr. 20 ist eine Teilerdverkabelung in der Planfeststellung zu prüfen.

Maßgabe 3

Für die Engstelle Nr. 8 ist in der Planfeststellung eine Optimierung der Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich durch eine Trassierung ca. 500 m westlich der 220-kV-Bestandsleitung zu entwickeln und zu prüfen.

Maßgabe 4

In den Leitungsabschnitten, in denen die geplante 380-kV-Leitung in der Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung verläuft und diese bis zur Inbetriebnahme der neuen Leitung erhalten bleiben muss, ist im Zuge der Feintrassierung für das Planfeststellungsverfahren zu prüfen, ob die Verwendung von vorübergehend betriebenen Provisorien zur Beibehaltung der bestehenden Trassenführung oder ein Bau unmittelbar neben der Bestandstrasse mit Blick auf die Bau- und Betriebsphase konfliktärmer ist.

Maßgabe 5

Im Bereich östlich von Benthullen bis Cloppenburg ist im Planfeststellungsverfahren eine Bündelung der geplanten 380-kV-Leitung mit der vorhandenen 110-kV-Leitung auf einem Gestänge zu prüfen.

Maßgabe 6

Wenn im Zuge der Detailplanung der Abstand von 200 m zwischen Leitung und Wohngebäuden im Außenbereich

- an bisher in die Engstellenbetrachtungen nicht eingestellten Abschnitten unterschritten wird oder
- es bei den in dieser Landesplanerischen Feststellung betrachteten Engstellen zu Änderungen der entscheidungserheblichen Sachverhalte kommt,

ist eine ergänzende Prüfung einer Teilerdverkabelung auf Basis der Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms erforderlich.

Die Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass die Abstände zu Wohngebäuden und vergleichbaren sensiblen Nutzungen nach Möglichkeit weiter vergrößert werden und somit die Belastungen von Menschen durch elektromagnetische Felder möglichst gering gehalten werden.

Die Phasenbelegung im Bereich der Freileitungsabschnitte (Anordnung der Leiterseilphasen auf dem Mast) hat so zu erfolgen, dass die magnetische Flussdichte möglichst gering gehalten wird.

Bei der Wahl der Maststandorte und –bauformen ist darauf zu achten, dass die visuellen Auswirkungen auf das Wohnumfeld möglichst minimiert werden.

Maßgabe 7

Die Umspannwerke und Konverter sollen in den Suchräumen so platziert werden, dass diese einen möglichst großen Abstand zu Wohngebäuden und vergleichbaren sensiblen Nutzungen einhalten.

Der Flächenerwerb soll möglichst im Einvernehmen mit den Eigentümern erfolgen.

Die Anlagen sind landschaftsgerecht einzugrünen.

Im Suchraum „Nikolausdorf“ soll der Standort für Umspannwerk und Konverter möglichst im westlichen Bereich zwischen Garrel und Beverbruch gewählt werden und so erfolgen, dass Baumaßnahmen für die Erschließung minimiert und bestehende Gehölzstrukturen zur Sichtverschattung genutzt werden können.

Für die Verortung der baulichen Anlagen ist auch Maßgabe 12 relevant.

Maßgabe 8

Bei der weiteren Vorhabenkonkretisierung ist eine über die Grenzwerte der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) hinausgehende Minimierung durch dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung (Korona-Geräusche, Transformatoren des Umspannwerks) anzustreben.

Maßgabe 9

Es ist eine vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Gebiete

- „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ (DE 2815-331)
- „Mansholter Holz, Schippstroht“ (DE 2714-331)
- „Haaren und Wold bei Wechloy“ (DE 2814-331)

im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erforderlich.

Sollte im Planfeststellungsverfahren wider Erwarten bei Nutzung der landesplanerisch festgestellten Trasse keine Verträglichkeit hinsichtlich dieser Gebiete festgestellt werden, so ist

eine Teilerdverkabelung zu prüfen. Die Landesplanungsbehörde behält sich für diesen Fall eine erneute raumordnerische Prüfung und Stellungnahme vor.

Für die Verortung der baulichen Anlagen im Suchraum für Umspannwerk und Konverter Nikolausdorf ist in Bezug auf das FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ Maßgabe 12 relevant.

Maßgabe 10

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Betrachtung und Beurteilung insbesondere hinsichtlich der Avifauna erforderlich. Wenn wider Erwarten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände greifen und die Ausnahmeregelung des § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht zur Anwendung kommen kann, so ist eine Teilerdverkabelung zu prüfen. Die Landesplanungsbehörde behält sich für diesen Fall eine erneute raumordnerische Prüfung und Stellungnahme vor.

Maßgabe 11

Für die Teilerdverkabelungsabschnitte sind Bodenschutzkonzepte zu erarbeiten; es ist eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen. Die Unteren Bodenschutzbehörde, die Landwirtschaftskammer und die Landvolkverbände sind bei der Entwicklung der Bodenschutzmaßnahmen zu beteiligen.

Maßgabe 12

Um eine Vereinbarkeit

- mit dem „Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ im Bereich Wiefelstede östlich der Ortslage Gristede,
- mit den „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ im Raum Cloppenburg und
- mit dem „Vorranggebiet Biotopverbund“ nordöstlich von Benthullen

zu gewährleisten, ist die Führung der konkreten Leitungstrasse außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete vorzusehen. Soweit eine Querung unvermeidlich ist, sind die Masten außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete zu platzieren.

Im Bereich der „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ im Raum Cloppenburg ist eine möglichst enge Bündelung mit der B 72 vorzusehen.

Um eine Vereinbarkeit mit dem „Vorranggebiete für Rohstoff (Torf)“ im Bereich der Teilerdverkabelung Friedrichsfehn zu gewährleisten, ist eine Bohrung vorzusehen, ein lediglich geringfügiger Bodenaustausch durchzuführen oder eine wirtschaftliche Verwertung des im Zuge des Leitungsbaus abgebauten Torfs sicher zu stellen.

Um eine Vereinbarkeit mit dem „Vorranggebiet Torferhaltung“ im Bereich der Teilerdverkabelung südlich des Küstenkanals für die Kabel und die Kabelübergangsanlage zu gewährleisten, ist die Führung der konkreten Leitungstrasse und die Platzierung der Kabelübergangsanlage außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete vorzusehen. Soweit im Zuge der Teilerdverkabelung eine Querung unvermeidlich ist, ist durch geeignete technische Maßnahmen – wie eine geschlossene Bauweise oder eine Rückverfüllung des Torfs – sicherzustellen, dass der Schutzzweck des Vorranggebietes nicht beeinträchtigt wird.

Um eine Vereinbarkeit mit den Vorranggebieten „Natura 2000“ und „Rohstoffgewinnung“ im Bereich des Suchraums für Umspannwerk und Konverter Nikolausdorf zu gewährleisten, sind diese technischen Anlagen außerhalb der Vorranggebiete vorzusehen.

Maßgabe 13

In Bereichen von Teilerdverkabelungen mit mäßigem bis starkem Grundwassereinfluss sind geeignete Maßnahmen zu treffen (z.B. Einbau von Tonriegeln), die eine Flächenentwässerung verhindern.

Bei Wasserhaltungsmaßnahmen hat hinsichtlich der Vorgaben für die Einleitung des Grundwassers in Fließgewässer eine Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde zu erfolgen. Als Alternative zur Einleitung ist eine Versickerung zu prüfen.

Drainagen/ Drän- und Bewässerungsleitungen sind in ihrer Funktionsfähigkeit wieder herzustellen.

Maßgabe 14

Die Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass Behinderungen der baulichen Entwicklung der Städte und Gemeinden soweit wie möglich minimiert werden.

Maßgabe 15

Die Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass Behinderungen von bestehenden und zukünftigen landwirtschaftlichen Nutzungen soweit wie möglich minimiert werden. Dabei ist die Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen auf das notwendige Maß zu beschränken. Bei der Feintrassierung der Freileitungsabschnitte sollen die Maststandorte – unter Berücksichtigung weiterer Belange (z. B. Gehölzschutz) - möglichst an Grundstücks- bzw. Feldgrenzen oder in Grundstücks- bzw. Feldecken gelegt werden. Die einzelnen Maststandorte und Orte und Zeitspannen der Nutzung von Baustellenflächen sind unter frühzeitiger Einbeziehung der betroffenen Flächeneigentümer und Flächenbewirtschafter festzulegen, um Bewirtschaftungseinschränkungen auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen zu minimieren und Entwicklungsmöglichkeiten für die landwirtschaftlichen Hofstellen zu wahren.

3. Befristung der Geltungsdauer der Landesplanerischen Feststellung

Diese Landesplanerische Feststellung ist auf fünf Jahre befristet. Gemäß § 11 Abs. 2 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) kann diese Frist im Einvernehmen mit der Vorhabenträgerin verlängert werden. Die Frist ist gehemmt, solange ein vor Fristablauf eingeleitetes Zulassungsverfahren für das Vorhaben nicht mit einer bestandskräftigen Entscheidung abgeschlossen ist.

4. Hinweise

Änderungen der bundesrechtlichen Rahmenbedingungen

Wenn bundesrechtliche Rahmenbedingungen verändert werden, die sich auf das landesplanerisch festgestellte Vorhaben auswirken, ist eine Überprüfung dieser Landesplanerischen Feststellung erforderlich.

Die von der Vorhabenträgerin vorgelegte Planung basiert auf dem Rahmen, der durch das Bundesbedarfsplangesetz vom Dezember 2015 und durch den von der Bundesnetzagentur bestätigten Netzentwicklungsplan 2017-2030 gesetzt wurde. Diese Vorgaben werden regelmäßig fortgeschrieben. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es hier zu Änderungen kommt, die Auswirkungen auf das landesplanerisch festgestellte Vorhaben haben. Sollte dieses der Fall sein, so ist eine Überprüfung dieser Landesplanerischen Feststellung erforderlich.

Leitungsrückbau

Es ist zu prüfen, ob und in welchen Abschnitten die 110-kV-Leitung im Gebiet der Stadt Cloppenburg weiterhin erforderlich ist und wo diese abgebaut werden kann.

Denkmalschutz

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist eine Feinabstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege und den unteren Denkmalschutzbehörden notwendig. Beeinträchtigungen von Bau- und Kulturdenkmälern sowie Beeinträchtigungen bestehender Nutzungen sind möglichst zu vermeiden.

Infrastruktureinrichtungen

Bei Kreuzungen von Kabeln, Leitungen, Bahnstrecken, Straßen, Telekommunikationsanlagen und Richtfunktrassen sind Abstimmungen mit den Eigentümern, Betreibern und zuständigen Behörden erforderlich. Entsprechende Stellungnahmen aus dem Raumordnungsverfahren wurden der Vorhabenträgerin übergeben.

Naturschutz

Der Bau der Stromleitung stellt einen Eingriff im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar, der nach den Vorgaben des BNatSchG naturschutzrechtlich abzarbeiten ist.

Baubedingte Auswirkungen sind in Absprache mit den Naturschutzbehörden durch ein angepasstes Bauzeitenmanagement soweit wie möglich zu vermeiden.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind möglichst frühzeitig vor dem Genehmigungsverfahren mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen. Dabei ist insbesondere festzustellen, ob und ggf. in welchem Rahmen zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Kompensationsmaßnahmen sollen bei Wahrung des Funktionsbezugs vorrangig in bereits ausgewiesenen Schutzgebieten verortet werden, um die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen zu mindern.

Soweit hinsichtlich Freileitungen vorhabenempfindliche Vogelarten berührt sind, sind zur Minderung des Anflugrisikos die Anbringung von Vogelschutzmarkierungen sowie zusätzliche geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. niedrigere Masten, Einsatz von Einebenenmasten) zu prüfen.

Bodenschutz

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden teilweise empfindliche Nieder- und Hochmoorböden sowie andere durch Grund- und Stauwasser beeinflusste Böden berührt. Dieses ist bei der Detailplanung besonders zu berücksichtigen.

Verkehr

Soweit Straßen, Schienen oder andere Verkehrswege gekreuzt oder anderweitig berührt werden, sind Abstimmungen mit den zuständigen Behörden erforderlich. Die im Rahmen des Beteiligungsverfahrens vorgebrachten Hinweise sind dabei zu berücksichtigen.

Regional- und Bauleitplanung, Raumordnungskataster

Die planfestgestellte Trasse sowie die genehmigten Umspannwerke und Konverter sind den berührten Trägern der Regionalplanung sowie den Städten und Gemeinden für die Konkretisierung in den Regionalplänen und den Flächennutzungsplänen sowie dem Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems für die Aktualisierung des Raumordnungskatasters mitzuteilen (§§ 15, 16 NROG). Dazu ist die räumliche Darstellung der planfestgestellten Trasse im Kartenformat von der Planfeststellungsbehörde und im GIS-Format von der Vorhabenträgerin für das Raumordnungskataster zu übermitteln.

5. Rechtswirkungen des Raumordnungsverfahrens

Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens als sonstiges Erfordernis der Raumordnung hat gegenüber dem Träger des Vorhabens und gegenüber Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung. Es ist gem. § 11 Abs. 5 NROG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die den im Raumordnungsverfahren beurteilten Gegenstand betreffen, sowie bei Genehmigungen, Planfeststellungen und sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens nach Maßgabe des § 4 Abs. 1 ROG zu berücksichtigen. Die Pflicht, gem. § 4 Abs. 1 ROG Ziele der Raumordnung zu beachten, bleibt unberührt.

Im nachfolgenden Zulassungsverfahren kann gemäß § 49 Abs. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Prüfung der Umweltverträglichkeit auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschränkt werden, die in diesem Verfahren noch nicht geprüft wurden (z.B. wegen fehlender Raumbedeutsamkeit).

Ergeben sich infolge etwaiger späterer Änderungen der Sachlage (z. B. Änderungen der Planung im Zuge ihrer weiteren Ausarbeitung) oder Änderungen der Rechtslage Auswirkungen auf das landesplanerisch festgestellte Vorhaben mit neuen Anforderungen, werden diese im Rahmen der Vorbereitung und Durchführung des Planfeststellungsverfahrens, an dem auch die obere Landesplanungsbehörde zu beteiligen ist, überprüft.

Sollten Maßgaben, die zur Einhaltung von Zielen der Raumordnung festgelegt wurden, nicht eingehalten werden und keine zielkonforme Umplanung möglich sein, sind die Voraussetzungen für die Feststellung der Raumverträglichkeit des Vorhabens nicht erfüllt. Kann keine Zielvereinbarkeit erreicht werden, ist es für eine Weiterführung des Vorhabens erforderlich, dass in einem Zielabweichungsverfahren nach § 6 Abs. 2 ROG i.V.m. § 8 NROG eine Abweichung von dem betroffenen Ziel zugelassen wird.

Gemäß § 11 Abs. 4 NROG ist eine Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften bei der Durchführung dieses Raumordnungsverfahrens, die nicht innerhalb eines Jahres geltend gemacht worden ist, unbeachtlich. Die Jahresfrist beginnt mit der öffentlichen Bekanntmachung dieser Landesplanerischen Feststellung.

6. Kostenfestsetzung

Gem. § 13 NROG ist diese Landesplanerische Feststellung nach Maßgabe des Niedersächsischen Verwaltungskostengesetzes in Verbindung mit Tarifnummer 71 des Kostentarifs der Allgemeinen Gebührenordnung in der zurzeit gültigen Fassung kostenpflichtig. Dazu ergeht ein gesonderter Bescheid.

II. Sachverhalt

1. Projektbeschreibung

TenneT TSO GmbH (TenneT) und Amprion GmbH (Vorhabenträgerin/Übertragungsnetzbetreiber) beabsichtigen die Errichtung einer 380-kV-Leitung zwischen Conneforde (Gemeinde Wiefelstede, Landkreis Ammerland), Cloppenburg (Landkreis Cloppenburg) und Merzen (Samtgemeinde Neuenkirchen, Landkreis Osnabrück). Der Nordteil dieses Projekts liegt im Netzgebiet der TenneT, für den Südteil im Bereich des Landkreises Osnabrück ist Amprion verantwortlich.

Gegenstand dieses Raumordnungsverfahrens ist ein Korridor für den nördlichen Trassenteil zwischen Conneforde und Cloppenburg (Maßnahme 51a) sowie Flächen für zwei Umspannwerke inkl. Konverter im Raum Cloppenburg.

1.1. Technische Alternativen

Für das Vorhaben wurden auf Bundesebene rechtliche Vorgaben gemacht, die auch für die technische Ausgestaltung relevant sind. Dazu finden sich in Teil III. Kapitel 2.2. Ausführungen.

Für die Freileitungsabschnitte ist von der Vorhabenträgerin die Errichtung von Stahlgittermasten vorgesehen, deren Höhe insbesondere von deren Funktion (Abspann- bzw. Tragmast) sowie vom Abstand der Masten untereinander abhängt. Bei der geplanten Leitung wird sich die Masthöhe überwiegend zwischen 50 und 60 m bewegen.

Die Mastabstände liegen in der Regel zwischen 300 m und 450 m.

Die Bauform der Masten sowie deren Höhen und Abstände ist Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens.

Für die Teilerdverkabelungsabschnitte ist von der Vorhabenträgerin die Verwendung von VPE-Kabeln vorgesehen. Insgesamt sollen zwölf Kabel in einer parallelen Anordnung zueinander verlegt werden. Die Kabel werden in Leerrohre eingezogen, die zur Aufnahme der Kabel zunächst in einen Kabelgraben verlegt werden.

Weitere Ausführungen finden sich in Teil III. Kapitel 2.2. „Technische Alternativen“.

1.2. Räumliche Alternativen

Von der Vorhabenträgerin wurden für die geplante Leitung entsprechend der Vorgaben des Untersuchungsrahmens folgende Trassenvarianten untersucht:

- westliche Trassenführung, in der die geplante 380-kV-Leitung weitgehend in Neutrasseierung verlaufen würde (Korridor A),
- zunächst wie Trassenkorridor A, schwenkt dann im Bereich von Friesoythe und Bösel Richtung Osten um dann im Bereich von Nikolausdorf in den Korridor C überzugehen (Korridor B),
- Nutzung des Trassenkorridors der vorhandenen und abzubauenen 220-kV-Leitung Conneforde - Cloppenburg Ost (Korridor C),

- zunächst deckungsgleich mit Trassenkorridor C, zweigt dann südlich von Wardenburg ca. 6 km Richtung Osten ab, wo er auf die BAB 29 trifft um dieser schließlich in Richtung Süden zu folgen. Ab dem Dreieck Ahlhorn folgt der Korridor der BAB 1 (Korridor F).

Für die Korridore B und C wird jeweils auch eine Variante betrachtet, die den Suchraum für Umspannwerk und Konverter Cloppenburg Ost anbindet (B via CLP und C via CLP).

Weitere Ausführungen finden sich in Teil III. Kapitel 2.3. „Räumliche Alternativen“.

2. Rechtsgrundlagen und Ablauf des Raumordnungsverfahrens

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens ist § 15 ROG in Verbindung mit den §§ 9 ff. NROG. Da Höchstspannungsfreileitungen gemäß § 1 Ziff. 14 der Raumordnungsverordnung (RoV) grundsätzlich einem Raumordnungsverfahren unterzogen werden sollen, wenn es sich – wie im hier vorliegenden Fall – um eine raumbedeutsame Planung mit überörtlicher Bedeutung handelt, ist für das geplante Vorhaben ein Raumordnungsverfahren erforderlich. Gründe, die ein Raumordnungsverfahren entbehrlich machen könnten (§ 9 Abs. 2 NROG), waren nicht ersichtlich.

Während des Raumordnungsverfahrens wurden das ROG und das NROG jeweils mit Wirkung vom 29.11.2017 geändert. Gemäß den Überleitungsvorschriften in § 27 Abs. 1 Satz 1 ROG und § 21 Satz 1 NROG wurde das Verfahren aber zulässigerweise nach den bis zum 28. November 2017 geltenden Fassungen dieser Gesetze abgeschlossen.

Während des Verfahrens wurde ferner das UVPG geändert, aus dem einzelne Verfahrensvorschriften auch für das dem Zulassungsverfahren vorgelagerte Raumordnungsverfahren ergänzend heranzuziehen sind. Aufgrund der Übergangsregelung des § 74 Abs. 2 Nr. 2 UVPG war das Verfahren insoweit jedoch nach den Vorschriften des UVPG in der vor dem 16. Mai 2017 geltenden Fassung zu Ende zu führen. Es handelt sich hierbei um das UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), mit Wirkung vor dem 16. Mai 2017 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30.11.2016 (BGBl. I S. 2749). Die Pflicht zur Durchführung einer UVP für das Vorhaben ergibt sich aus § 16 Abs. 1 i. V. m. §§ 3a und 3b und Anlage 1 Nr. 19.1.1 UVPG alter Fassung.

2.1. Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens/Antragskonferenz

Anfang 2015 hat die Vorhabenträgerin die Obere und die berührten Unteren Landesplanungsbehörden über das geplante Vorhaben informell informiert.

Am 07.04.2015 hat die Obere Landesplanungsbehörde in Absprache mit den berührten Unteren Landesplanungsbehörden die Zuständigkeit für das Raumordnungsverfahren für das o.a. Vorhaben gemäß § 19 Abs. 1 NROG wegen der übergeordneten Bedeutung des Vorhabens im Zuge des bundesweiten Netzausbaus an sich gezogen.

Am 15.09.2015 hat eine Antragskonferenz zur Erörterung des Untersuchungsrahmens stattgefunden. Gegenstand der damaligen Planung waren mehrere Trassenkorridore sowie

Suchräume für Umspannwerke. In diesem Zusammenhang wurden auch mögliche und sinnvolle Vorhabenalternativen diskutiert.

Der auf den Ergebnissen der Antragskonferenz und den schriftlichen Stellungnahmen basierende Untersuchungsrahmen wurde der Vorhabenträgerin am 20.11.2015 mitgeteilt.

2.2. Abschichtung Korridore D und E, Untersuchungsbedarf Korridor F

Im Untersuchungsrahmen wurde festgelegt, dass für die Varianten D und E, die das Stadtgebiet Oldenburg östlich umgehen, eine Grobuntersuchung zu erstellen ist, in der insbesondere darzustellen ist, bei welchen Abschnitte dieser Variante eine Vermeidung oder Minimierung von Konflikten mit geschlossener Wohnbebauung und mit dem EU-Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ durch Teilerdverkabelung möglich ist. Weiterhin wurde im Untersuchungsrahmen festgelegt, dass eine neue Trassenvariante entwickelt werden soll, die von Conneforde zunächst der 220-kV-Bestandsleitung folgt, südlich von Wardenburg an die Autobahn A 29 führt und von dort parallel zur A 29 und südlich parallel zur A 1 verläuft, um in gleicher Weise wie die Variante D3 Richtung Merzen zu führen (Korridor F). Für diese Trassenvariante sollte zunächst eine Grobuntersuchung erstellt werden.

Nach Vorlage entsprechender Dokumente durch die Vorhabenträgerin wurde mit Schreiben der Oberen Landesplanungsbehörde vom 06.06.2016 festgelegt, dass Korridor F vertieft zu untersuchen ist, die Korridore D und E jedoch nicht vertiefend zu betrachten sind.

2.3. Einleitung des Raumordnungsverfahrens

Am 15.06.2017 wurde das ROV für die Planung des Nordteils der 380kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg Ost – Merzen, Maßnahme 51a eingeleitet. Die Antragsunterlagen wurden an die Träger öffentlicher Belange einschließlich der betroffenen Kommunen versandt. Diese Stellen hatten die Möglichkeit, bis zum 01.09.2017 eine Stellungnahmen abzugeben.

2.4. Öffentlichkeitsbeteiligung

Mit der Einleitung des Verfahrens wurden die vom Vorhaben betroffenen Gemeinden gebeten die Antragsunterlagen gemäß § 10 Abs. 5 NROG öffentlich auszulegen. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass Ort und Dauer der Auslegung mindestens 1 Woche vorher ortsüblich öffentlich bekannt zu machen sind und die öffentliche Bekanntmachung mit dem Hinweis erfolgen muss, dass jedermann die Unterlagen während eines Zeitraums von einem Monat einsehen und sich bis 2 Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist bei den Gemeinden schriftlich oder zur Niederschrift zu dem Vorhaben äußern kann.

Die Auslegung ist entsprechend erfolgt.

Die Antragsunterlagen wurden auch im Internet zum Download bereitgestellt.

Wegen eines Formfehlers bei der öffentlichen Bekanntmachung wurde das Verfahren zur Öffentlichkeitsbeteiligung Anfang 2018 wiederholt. Die im Vergleich zur ersten Beteiligung unveränderten Unterlagen wurden nach vorheriger öffentlicher Bekanntmachung erneut ausgelegt.

2.5. Stellungnahmen der Beteiligten

Schwerpunkte der von den beteiligten Trägern öffentlicher Belange vorgebrachten Stellungnahmen waren

- technische und räumliche Alternativen,
- Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie
- Beeinträchtigung von bestehenden und geplanten Siedlungsbereichen.

In den Äußerungen von Privatpersonen wurden insbesondere die Themen

- Bedarf,
- technische und räumliche Alternativen,
- gesundheitliche Gefährdungen,
- Wertverlust von landwirtschaftlichen Flächen und Immobilien sowie Entschädigungsfragen,
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild, das Wohnumfeld und den Naturhaushalt angesprochen.

Alle Stellungnahmen sind in diese Landesplanerische Feststellung eingeflossen.

2.6. Erörterungstermin

Die Einladung zum Erörterungstermin wurde mit Schreiben vom 20.03.2018 an die beteiligten Träger öffentlicher Belange und Vereinigungen versandt. Zur Vorbereitung auf diesen Termin wurde im Internet eine Synopse mit einer Zusammenfassung der eingegangenen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange sowie der beteiligten Verbände und Vereinigungen mit Rückäußerungen der Vorhabenträgerin sowie Hinweise zu allgemeine Themen zur Verfügung gestellt. Hierzu gibt es eine Ergänzung, die ebenfalls im Internet enthalten ist. Die in der Ergänzung aufgeführten Stellen wurden direkt über den Nachtrag informiert.

Im Erörterungstermin am 17.04.2018 wurden neben korridorunabhängigen Themen die bei den verschiedenen Korridoren und Suchräumen zu erwartenden teilräumlichen Auswirkungen besprochen.

Der Ergebnisvermerk des Erörterungstermins wurde durch Einstellung in das Internet zugänglich gemacht.

III. Begründung

1. Methodik

Leitvorstellung der Raumordnung zur Erfüllung ihrer Aufgabe ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung führt. Die Abstimmung der Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung erfolgt unter überörtlichen Gesichtspunkten. Im Raumordnungsverfahren wird geprüft und bewertet, ob die überörtlichen Wirkungen der geplanten Maßnahme mit den Grundsätzen, Zielen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung vereinbar sind und wie raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen unter den Gesichtspunkten der Raumordnung aufeinander abgestimmt oder durchgeführt werden können (Raumverträglichkeitsprüfung).

Das Raumordnungsverfahren schließt die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter entsprechend dem Planungsstand ein.

Grundlage für die Raumverträglichkeitsprüfung ist die Ermittlung der von der Maßnahme betroffenen Belange der Raumordnung. Auf dieser Grundlage erfolgt die Darstellung der möglicherweise raumbedeutsamen Wirkungen nach Bau-, Anlage- und Betriebsphase. Die Auswirkungen während der Bauphase sind als zeitlich und räumlich begrenzt anzusehen, während die Auswirkungen durch die Anlage und während der Betriebsphase langfristiger und z. T. großräumiger Natur sind.

Die Beschreibung der Auswirkungen der geplanten Maßnahme erfolgt nach dem jeweiligen Belang. Die raumbedeutsamen Auswirkungen unterscheiden sich in Raum beanspruchende (unmittelbare) oder Raum beeinflussende (mittelbare) Wirkungen, die sich erheblich und überörtlich auf einzelne Belange der Raumordnung auswirken. Zur Beurteilung der Auswirkungen werden die Verfahrensunterlagen, die Ergebnisse aus der Beteiligung und eigene Ermittlungen der Landesplanungsbehörde herangezogen.

Bei der Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Leitungsvorhabens ist zu unterscheiden, in welcher Form dieses realisiert werden soll.

Folgende Bauklassen werden unterschieden:

- Freileitung ungebündelt,
- Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur oder mit Nutzung eines Bestandskorridors,
- Freileitung in Bündelung mit sonstiger linienhafter Infrastruktur (Straße, Schiene),
- Erdkabel.

Daneben sind die Suchräume für Umspannwerke und Konverter eigenständig zu betrachten, da sie andere Wirkungen haben als der Leitungsteil des Vorhabens.

Für die Beurteilung der Überörtlichkeit einer Auswirkung ist zu prüfen, ob sie über den relativ eng begrenzten Trassenverlauf hinausreicht bzw. ob sie für die Ordnung des Raumes bedeutsam ist. Die Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an der Nachhaltigkeit und dem Einfluss auf die Erfordernisse der Raumordnung und an den soweit vorhandenen entsprechenden Grenz- und Richtwerten auf fachgesetzlicher Grundlage.

Nicht raumbedeutsame Auswirkungen werden im Raumordnungsverfahren nicht ermittelt und bewertet.

Die Ergebnisse der Raumverträglichkeitsuntersuchung bilden gemeinsam mit den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung und der NATURA 2000-Vorprüfung die Grundlage für die raumordnerische Gesamtabwägung. Bei der Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen werden diese insgesamt mit den Erfordernissen der Raumordnung abgeglichen. Im Ergebnis wird festgestellt, ob die Auswirkungen mit ihnen vereinbar sind. Sind die raumbedeutsamen Auswirkungen nur in Verbindung mit bestimmten Maßgaben vereinbar, so werden diese in die Landesplanerische Feststellung aufgenommen.

Die nachfolgenden Beschreibungen und Bewertungen der Auswirkungen der geplanten 380-kV-Leitung erfolgt wie folgt:

- auf überfachliche Belange in Kapitel 4.
- auf die räumlichen Nutzungen und Schutzansprüche in Kapitel 5. sowie
- auf die Schutzgüter gem. § 10 Abs. 3 Satz 1 NROG i.V.m. § 2 Abs. 1 UVPG – Umweltverträglichkeitsprüfung in Kapitel 6

Hinsichtlich der Teilerdverkabelung erfolgen die Beschreibungen und Bewertungen zunächst, soweit nicht anders angegeben, auf Grundlage der von der Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen dargestellten Abschnitte.

In dieser Landesplanerischen Feststellung wird dann, unabhängig von den Inhalten der Antragsunterlagen, in Kapitel 10. „Raumordnerische Gesamtabwägung“ festgestellt, welche Teilerdverkabelungsabschnitte nach Prüfung durch die Landesplanungsbehörde zur Sicherstellung der Raum- und Umweltverträglichkeit erforderlich sind (Kapitel 10.1). Eine abschließende Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Belange und Schutzgüter unter Berücksichtigung der in Kapitel 10.1. festgestellten Teilerdverkabelungsabschnitte erfolgt in Kapitel 10.2. bis 10.4.

2. Bedarf, technische Alternativen sowie Trassen- und Suchraumalternativen

2.1. Bedarf

Das Vorhaben Conneforde – Cloppenburg Ost – Merzen ist in der Anlage zu § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes mit der Nr. 6 aufgeführt. Für dieses Vorhaben wird, so § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes, die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vorrangliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs gemäß § 12e Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) festgestellt. Diese Feststellung ist für die Übertragungsnetzbetreiber und die Planfeststellungsbehörden verbindlich (§ 12e Abs. 4 EnWG). Diese Verbindlichkeit besteht auch für das dem Planfeststellungsverfahren vorgelagerte Raumordnungsverfahren.

Auch in dem aktuellen Dokument „Bedarfsermittlung 2017-2030 - Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom für das Zieljahr 2030“ vom Dezember 2017 wird von der Bundesnetzagentur für das Projekt P21 die Maßnahme M51a „Conneforde – Cloppenburg“ bestätigt.

Der Bedarf für Umspannwerke und Konverter leiten sich wie folgt her:

Die Erforderlichkeit der Umspannwerke zur Verknüpfung des 110- mit dem 380-kV-Netz ergibt sich aus der bundesgesetzlichen Verpflichtung der 110-kV-Verteilnetzbetreiber, den in

der Region erzeugten Onshore-Windstrom in das Verteilnetz aufzunehmen. Netzbetreiber sind gesetzlich verpflichtet, Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien unverzüglich vorrangig an ihr Netz anzuschließen. Die Tatsache einer zukünftig steigenden Erzeugung bei zeitweilig fehlender Lastabnahme in der Region erfordert, dass dieser Strom auf die höhere Transportnetzebene gebracht und in die Lastzentren abgeführt werden muss. Eine fehlende Abführung hätte zur Folge, dass zukünftig Windenergieanlagen in der Region zeitweilig abgeschaltet werden müssten, obgleich nach den rechtlichen Vorgaben aber eine Vergütung erfolgen würde.

Zum Bedarf für Umspannwerke an zwei Standorten werden in Kapitel 2.3.2. Ausführungen gemacht.

Der energiewirtschaftliche Bedarf für Leitungssysteme zur Anbindung von Offshore-Windparks wird nicht durch die Raumordnung sondern durch den Offshore-Netzentwicklungsplan (ONEP) vorgegeben. Die Offshore erzeugte Energie wird mittels Hochspannungsgleichstrom Übertragungstechnik (HGÜ) von See bis zu einem Netzverknüpfungspunkt mit dem 380-kV Netz herangeführt. Hierzu wird der Offshore erzeugte Drehstrom der Windkraftanlagen bereits auf See in Hochspannungsgleichstrom konvertiert. Die Übertragung bis zum Netzverknüpfungspunkt an Land erfolgt dann über Hochspannungsgleichstromkabel. Am Netzverknüpfungspunkt ist wiederum eine Konverteranlage notwendig, die dann den anliegenden Gleichstrom in Drehstrom konvertiert. Dieser Drehstrom wird dann unmittelbar in das 380-kV Leitungsnetz eingespeist und verteilt. Es drängt sich auf, die Verbindung des Offshore-Netzanschlusssystem mit der geplanten 380-kV-Leitung in unmittelbarer Nähe eines Umspannwerks zu errichten (vgl. Kapitel 2.3.).

Nach den Vorgaben des ONEP zum Zeitpunkt der Einleitung dieses Raumordnungsverfahrens waren drei Offshore-Netzanschlusssysteme in den Bereich Cloppenburg zu führen und dort mit dem 380-kV Netz zu verbinden.

Mit der aktuellen Bestätigung der Bundesnetzagentur zum O-NEP 2017/2030 vom Dezember 2017 ist nur noch die Anbindung eines Netzanschlusssystem im Bereich Cloppenburg vorgesehen. Weiterhin ist dort vorgesehen, dass im Bereich Cloppenburg zwei Umspannwerke zu errichten sind.

Damit besteht weiterhin der Bedarf eines Netzverknüpfungspunktes im Bereich Cloppenburg. Durch die Aktualisierungen des ONEP ist der Flächenbedarf für die in den Suchräumen „Umspannwerk/Konverter“ zu realisierenden technischen Anlagen nunmehr geringer als zum Zeitpunkt der Einleitung des Raumordnungsverfahrens.

Dieses hat jedoch hinsichtlich der Suchräume keine relevanten Auswirkungen (vgl. Kapitel 2.3.).

2.2. Technische Alternativen

Durch das Bundesbedarfsplangesetz ist vorgegeben, dass für eine „Höchstspannungsleitung Drehstrom Nennspannung 380 kV“ die „energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vorrangige Bedarf besteht“. Somit besteht für niedersächsische Landesbehörden kein Entscheidungsspielraum, eine Höchstspannungsgleichstromleitung (HGÜ) in ihre Erwägungen einzustellen.

Weiterhin ist wesentlich, dass die Regelbauweise für die geplante 380-kV-Leitung nach den bundesrechtlichen Vorgaben die Freileitungstechnik ist, auch wenn in Teilbereichen nach

Vorgabe der auslösenden Kriterien des § 4 Abs. 2 Bundesbedarfsplangesetz eine Erdverkabelung zulässig ist.

Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) ist geregelt:

- „Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass die Höchstspannungsfreileitungen einen Abstand von mindestens 400 m zu Wohngebäuden einhalten können“ (Ziel der Raumordnung in Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 6) und
- „Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass ein Abstand von 200 m zu Wohngebäuden, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen, eingehalten wird.“ (Grundsatz der Raumordnung in Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 13).

Auch hier wird deutlich, dass die Einhaltung der Abstände der primäre Ansatz ist.

Die technische Ausformung der Masten bei den Freileitungsabschnitten ist Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Dieses gilt auch für die in einigen Stellungnahmen aufgeworfene Frage, ob für das Vorhaben Vollwandmasten/Kompaktmasten verwendet werden sollen. Für die Korridorbetrachtung in dieser Landesplanerischen Feststellung ist die Bauform nicht relevant, insbesondere weil die im LROP enthaltenen Regelungen zu Abständen zwischen einer Freileitung und Wohngebäuden unabhängig von Masttypen gelten.

Auch bei Teilerdverkabelungsabschnitten ist die zu verwendende Technik grundsätzlich Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens.

Zu den im Beteiligungsverfahren vorgebrachten Vorschlägen, zur Verlegung von Erdkabeln das AGS-Schmaltrassen-Verlegeverfahren einzusetzen ist folgendes auszuführen: Im April 2018 fand ein Termin zur Vorstellung der AGS-Technik im Niedersächsischen Wirtschaftsministerium statt, an dem auch Vertreter des Niedersächsischen Umweltministeriums als für den Netzausbau zuständigem Ressort, sowie Herr Prof. Hofmann vom Institut für elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik der Leibniz Universität Hannover teilnahmen. Die Vorstellung und fachliche Erörterung der von der AGS Verfahrenstechnik GmbH vorgestellten Verlegetechnik ergab, dass die AGS-Schmaltrassen Verlegetechnik nicht dem Stand der Technik entspricht und somit durch den verantwortlichen Übertragungsnetzbetreiber noch nicht in 380-kV-Wechselstromvorhaben einsetzbar ist. Wichtige technische Fragen, u.a. der Umgang mit Störungen bei derartig mit dem AGS-Verlegeverfahren realisierten Höchstspannungsleitungen im Stromübertragungsnetz, sind noch nicht geklärt. Ein Zeitpunkt, zu dem diese Technologie im Höchstspannungs-Wechselstromnetz einsetzbar sein wird, ist derzeit noch nicht absehbar. Für in Vorbereitung befindliche Planfeststellungsverfahren zu bedarfsfestgestellten und für die Netzstabilität dringend benötigten neue Übertragungsleitungen ist daher auf den Stand der Technik zurückzugreifen, der eine sichere Netzversorgung gewährleistet. Dies gilt auch für das hier betrachtete Vorhaben. Mit Fortschritt der technischen Entwicklung neuer Verlegeverfahren wie z.B. der AGS-Technik werden die niedersächsischen Landesbehörden prüfen, ob für künftige Vorhaben ggf. deren Einsetzbarkeit durch Erreichen des Standes der Technik angenommen werden kann.

In der von der Gemeinde Cappeln vorgelegten Stellungnahme wird in einem Dokument von Prof. Dr.-Ing. Heinrich Brakelmann und Prof. Dr. Lorenz Jarass ein Vergleich der Trassenbreiten unterschiedlicher Erdkabel-Technologien angestellt und in einem Mantelrohr untergebrachte Höchstspannungs-Erdkabel („Minimaltrassen-Technologie“) zur Reduzierung der

Trassenbreite vorgeschlagen. Als Beispiel für die 380-kV-Höchstspannungsanwendungen wird die längste 380-kV-Erdkabeltrasse Deutschlands in Köln mit einer Länge von über 10 km vorgestellt.

Das Kabel wird hier aber nicht im vermaschten Netz, sondern als Kraftwerksanschluss für das Gas- und Dampfturbinenkraftwerk Niehl verwendet. Grundsätzlich kommt ein Einsatz dieser Kabeltechnologie auch im vermaschten Netz in Betracht.

Die in dem Dokument von Prof. Dr.-Ing. Heinrich Brakelmann und Prof. Dr. Lorenz Jarass in Abbildung. 3.3 „380-kV-Kabelanlage in Köln in Minimaltrassen-Ausführung“ dargestellte Grabenbreite von 1,0 m gilt für ein System. Um die Übertragungsfähigkeit der hier geplanten Leitung mit einer Stromstärke von bis zu 4000 kA auch im Bereich der Erdkabelabschnitte sicherstellen zu können, ist die Verlegung von vier Erdkabelsystemen erforderlich. Es müssten also vier Gräben erstellt werden.

Die dargestellte geringe Grabenbreite ist nur mit einem Spundwandverbau erreichbar, der mit einem Mehraufwand beim Bau verbunden ist und auch bei einer herkömmlichen Verlegung zur Reduzierung der Trassenbreiten verwendet werden könnte.

Im Schadensfall ist das Setzen einer Reparaturmuffe durch die enge dreiecksförmige Anordnung der Kabel erschwert, die Ausfallzeit kann sich verlängern, was Auswirkungen auf die Verfügbarkeit und damit auf die Versorgungssicherheit hat.

Im Zuge dieses Raumordnungsverfahrens wurde von der Landesplanungsbehörde nicht geprüft, ob für diese Technik die erforderlichen Zertifizierungen vorliegen und ob diese Verlegart dem Stand der Technik entspricht.

Es wird in dieser Landesplanerischen Feststellung davon ausgegangen, dass die Trassenbreite für eine Erdverlegung im Einzelfall bei sehr beengten räumlichen Verhältnissen im Vergleich zu der von der Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen dargestellten „Standardtechnik für eine Teilerdverkabelung“ verringert werden kann. Ob dieses durch eine „Minimaltrassen-Technologie“ oder gasisolierte Rohrleitungen erfolgen könnte, kann auf Ebene der Raumordnung offen bleiben.

Auch das Bundesbedarfsplangesetz regelt in § 4 „Erdkabel für Leitungen zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung“: „Als Erdkabel im Sinne dieser Vorschrift gelten alle Erdleitungen einschließlich Kabeltunnel und gasisolierter Rohrleitungen.“ Damit ist die Verwendung dieser Techniken bundesrechtlich zulässig.

2.3. Räumliche Alternativen

2.3.1. Trassenalternativen 380-kV-Leitung

Vertieft betrachtete Korridore

In diesem Raumordnungsverfahren wurde eine geradlinige Korridorführung in Anlehnung an die vorhandene 220-kV-Leitung (Korridor C), eine Bündelung mit Autobahnen (Korridor F) und eine westliche Führung (Korridore A und B) vertieft geprüft.

Für die Korridore B und C gibt es jeweils zwei Untervarianten:

- Korridor B und C: der UW-Suchraum "Cloppenburg Ost" wird hierbei nicht angebunden.
- Korridor B via CLP und C via CLP: der UW-Suchraum "Cloppenburg Ost" wird hierbei angebunden.

In dieser Landesplanerischen Feststellung wird zwischen diesen Untervarianten nur dann unterschieden, wenn dieses für die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen wesentlich ist.

Korridore D und E

Eine auch denkbare östliche Führung (Umgehung des Stadtgebiets Oldenburg auf der östlichen Seite, Korridore D und E) wird aus folgenden Gründen nicht weiter in die Erwägungen dieser Landesplanerischen Feststellung eingestellt:

- Beim Bau einer Freileitung in den Korridoren D und E können anlagebedingte relevante Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets „Hunteniederung“ nicht mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden.
- Eine Teilerdverkabelung würde die anlagebedingten Beeinträchtigungen vermeiden, jedoch wären während der Bauphase wegen der Trassierung im unmittelbaren Umfeld des Schutzgebiets Störwirkungen in das Gebiet hinein zu erwarten. Weiterhin würde mit einer Erdkabelverlegung auch außerhalb des Schutzgebiets in den naturschutzfachlich sensiblen Niederungsbereich des Fließgewässers eingegriffen.
- Die Varianten D und E verlaufen zu großen Teilen weder in der Trasse der vorhandenen und zurück zu bauenden 220-kV-Leitung noch in Bündelung zu Autobahnen. Die Nutzung vorhandener geeigneter Trassen sowie die Bündelung von Infrastrukturvorhaben entsprechen den Erfordernissen der Raumordnung. Diesen Vorgaben entsprechen D und E nur sehr eingeschränkt.

Auch wenn anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohnbebauung durch Teilerdverkabelungen vermieden werden können, ist somit insgesamt auf Basis einer Grobprüfung festzustellen, dass eine vertiefte Prüfung der Varianten D und E nicht erforderlich ist. Dieses wird damit begründet, dass diese Korridore Konflikte erwarten lassen, die eine Genehmigungsfähigkeit deutlich in Frage stellen und es andere Varianten gibt, die genehmigungsfähig erscheinen.

Modifizierung des Korridors F

In den Antragsunterlagen hat die Vorhabenträgerin dem Untersuchungsrahmen vom 20.11.2015 und der Festlegung vom 06.06.2016 folgend einen Korridor untersucht, der von Conneforde zunächst der 220 kV-Bestandsleitung folgt, südlich von Wardenburg an die Autobahn A 29 führt und von dort parallel zur A 29 und südlich parallel zur A 1 verläuft. Da Korridor F in enger Bündelung mit A 1 und A 29 an vielen Stellen erhebliche Konflikte insbesondere mit Wohngebäuden mit sich bringen würde, hat TenneT eine neue Variante F1 entwickelt, die, *„wie dies auf sämtlichen weiteren Korridoren ebenfalls vorgenommen wurde, neben der Berücksichtigung räumlicher, umweltplanerischer und technischer Belange (wie z.B. großflächiger Windparks) die weitgehende Einhaltung der Abstandsregeln zu Wohngebäuden ermöglicht“*. In den Variantenvergleich in den Antragsunterlagen wurde von TenneT aber ausschließlich der Korridor F eingestellt.

Der Korridor F1 wird auch in dieser Landesplanerischen Feststellung nicht weiter betrachtet, da er wegen der geringen Bündelungsstrecken (nur gut 1/3 der Korridorlänge) wenig entsprechende Vorteile mit sich bringt und zu großen Teilen durch bisher unvorbelastete Räume führt.

Der in den Antragsunterlagen eingestellte Korridor F lässt hinsichtlich des beschränkten Bauschutzbereichs des Sonderlandeplatzes Ahlhorn einen erheblichen Konflikt erwarten, der die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt. Eine abschließende Prüfung dieses Konflikts ist im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich, da dafür planerische Details wie Standorte und Höhe der Masten eingestellt werden müssen, die aber erst im Zuge der Genehmigungsplanung festgelegt werden.

Eine Teilerdverkabelung zur Querung des beschränkten Bauschutzbereichs ist nicht zulässig, da das Bundesrecht diese technische Möglichkeit ausschließlich bei Annäherung an Wohnhäuser, aus naturschutzrechtlichen Gründen und bei der Querung von Bundeswasserstraßen eröffnet.

Trotz dieses Konflikts wird in die folgenden Erwägungen zunächst Korridor F eingestellt.

In die Gesamtabwägung dieser Landesplanerischen Feststellung (Kapitel 10.) werden auch zwei modifizierte F-Korridore betrachtet und bewertet: Die Korridorführung wird bei diesen Erwägungen im beschränkten Bauschutzbereich des Sonderlandeplatzes Ahlhorn modifiziert, um eine Genehmigungsfähigkeit sicher zu stellen, auch wenn damit die Bündelung auf einem Abschnitt verlassen wird .

Untervarianten

Im Rahmen der Trassenvoruntersuchung wurden von der Vorhabenträgerin Hauptvarianten ermittelt, bei denen abschnittsweise auch alternative Streckenführungen (= Untervarianten) in Betracht kommen. Dazu enthält der Erläuterungsbericht als Teil der Antragsunterlagen Ausführungen im Kapitel 2.4.4.2 „Ausschlussgründe für nicht untersuchte Untervarianten“.

Für den Bereich Gristede (Landkreis Ammerland) wurde in Ergänzung der betrachteten Untervarianten in einer privaten Äußerung eine Korridorführung vorgeschlagen, die nördlich Gristede auf der Trasse der vorhandenen Freileitung verläuft, dann nordwestlich von Gristede vorbei bis zur BAB 28 geführt wird, dieser ca. 4 km folgt und schließlich südlich auf die Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung einschwenkt. Eine solche Leitungsführung würde westlich von Gristede zu erheblichen Konflikten mit Wohnbebauung führen: Es wären sowohl der 400 m-Abstandspuffer der geschlossenen Wohnbebauung von Gristede als auch Einzelwohngebäude im unmittelbaren Umfeld der Autobahn betroffen. Angesichts der Dichte der in diesem Bereich vorhandenen Wohnbebauung ist eine konfliktarme Korridorführung in diesem Bereich nicht möglich.

Für alle Abschnitte mit Untervarianten wird festgestellt, dass in den Stellungnahmen keine relevanten Inhalte vorgebracht wurden und auch die Erwägungen der Landesplanungsbehörde zu keinen von den Antragsunterlagen abweichenden Ergebnissen kommen.

Alternative Korridorführung „Querspange nördlich von Cloppenburg zur Verbindung der Korridore C und A“

Von der Gemeinde Cappeln wurde eine Kombination der Korridore C und A vorgeschlagen: Diese alternative Korridorführung sollte in Conneforde beginnend zunächst Korridor C folgen, um dann zwischen Garrel und Cloppenburg nach Westen zu führen und dann Korridor A folgen.

Dieser Vorschlag wurde mit folgendem Ergebnis geprüft:

Der Verkehrslandeplatz Varrelbusch/Cloppenburg südlich von Garrel ist in der zeichnerischen Darstellung des RROP Landkreis Cloppenburg dargestellt. In der beschreibenden Darstellung ist als Ziel der Raumordnung festgelegt, dass dieser „zu sichern, zu erhalten und gemäß seiner Zweckbestimmung auf dem erforderlichen technischen Standard zu halten bzw. zu entwickeln“ ist (Kapitel D 3.7.5 Ziffer 01).

Nach den Vorgaben des Luftverkehrs ist die Platzrunde und zusätzlich ein Streifen von 850 bzw. 400 m Breite von Hindernissen frei zu halten. Da diese Angaben auf Windenergieanlagen ausgelegt sind, kann bei 60 m hohen Masten der Abstand nach Einzelfallprüfung ggf. geringer ausfallen. Der Platzrundenbereich ist aber nach der Aussage Luftverkehrsbehörde ohne Ausnahme von Masten frei zu halten. Hinzu kommt, dass um Varrelbusch auch Fallschirmsprünge erfolgen. Eine Einschränkung oder gar Verhinderung der verkehrlichen Nutzung würde dem o.a. im RROP für den Landkreis Cloppenburg festgesetzten Ziel der Raumordnung widersprechen.

Wenn mit einer Leitungsführung die erforderlichen Abstände eingehalten werden ist festzustellen, dass die Leitung nördlich des Verkehrslandeplatzes Gebiete mit geschlossener Bebauung der Gemeinde Garrel berühren würde. Damit würde dem Ziel der Raumordnung, Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen so zu planen, dass die Höchstspannungsfreileitungen einen Abstand von mindestens 400 m zu Wohngebäuden einhalten können (LROP Kapitel 4.2 Ziffer 07) widersprochen.

Bei einer südlichen Führung der von der Gemeinde Cappeln vorgeschlagenen Ost-West-Spange außerhalb des Freihaltebereichs des Verkehrslandeplatzes würde das Waldgebiet „Bührener Tannen“ gequert, das im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Cloppenburg als

- „Vorranggebiet ruhige Erholung“
- „Vorsorgegebiet Forstwirtschaft“
- „Vorsorgegebiet Natur und Landschaft“ (Teilbereich „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ und „Vorranggebiet Biotopverbund“ gemäß LROP)

dargestellt ist.

Es wäre ein Waldeinschlag auf einer Strecke von mehr als 1.000 m erforderlich.

Dieser Bereich wird als Naherholungsgebiet der Stadt Cloppenburg stark durch Spaziergänger, Jogger und Fahrradfahrer frequentiert.

Weiterhin könnten naturnahe Stillgewässer und Sümpfe (landesweite Bedeutung bei der Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche) und Bebauung berührt werden.

Nicht zuletzt würde eine solche Freileitungsführung im westlichen Teil das Umfeld der Thülsfelder Talsperre berühren. Die abgeernteten Felder im Umfeld der Talsperre werden von Großvögeln zur Nahrungssuche angefliegen, eine Freileitung würde ein Kollisionsrisiko mit sich bringen.

Aus diesen Gründen wird die von der Gemeinde Cappeln vorgeschlagene Korridorführung „Querspange C-A nördlich von Cloppenburg“ in dieser Landesplanerischen Feststellung nicht weiter in die Erwägungen eingestellt.

2.3.2. Alternativen Suchräume Umspannwerke und Konverter

Mit der aktuellen Bestätigung der Bundesnetzagentur zum ONEP 2017/2030 vom Dezember 2017 ist die Netzanbindung eines Offshore-Netzanschlussystems durch einen Konverter im Bereich Cloppenburg vorgesehen (vgl. Kapitel 2.1.).

Die Planungen der Vorhabenträgerin sehen vor, dass dieser Konverter auf einer gemeinsamen Fläche mit einem Umspannwerk errichtet wird.

Es drängt sich auf, den Netzanschluss des Offshore-Systems an die geplante 380-kV-Leitung in unmittelbarer Nähe eines Umspannwerks zu errichten. Bei einer räumlich getrennten Errichtung würde sich der Gesamtflächenbedarf deutlich erhöhen.

Einige technische Anlagenteile von 110-380-kV-Umspannwerken (Leistungsschalter, Trenner und Sammelschienen) sind auf einen Kurzschlussstrom von max. 40 kA ausgelegt. Um die zu erwartende Leistung in die 380-kV-Ebene rückspeisen zu können, sind fünf Transformatoren nötig. Diese erzeugen jeweils einen Kurzschlussstrom von ca. 8 kA, zusätzliche 10 kA trägt das 110-kV-Verteilnetz bei. Um die technische Limitierung von 40 kA im Umspannwerk nicht zu überschreiten, müssen die Transformatoren an zwei getrennten Standorten aufgestellt werden. Liegen die Standorte räumlich sehr eng beieinander und sind dabei direkt mit einer Leitung verbunden, wirkt dies hinsichtlich der Kurzschlussströme wie ein Standort, verbunden mit der Folge der Überschreitung der Kurzschlussströme in den 110-kV-seitigen Umspannwerkkomponenten.

Die Erforderlichkeit von zwei Umspannwerken wurde durch die Bundesnetzagentur mit der Bestätigung des NEP „Bedarfsermittlung 2017-2030“ vom Dezember 2017 dokumentiert.

Zur Antragskonferenz wurden auf Basis einer Raumwiderstandsanalyse mögliche Suchräume für Umspannwerke und Konverter identifiziert. Grundsätzliches Planungsziel war hierbei die weitmögliche Meidung von Bereichen hohen Raumwiderstands. Es wurden zunächst Trassenkorridore für die 380-kV-Leitung festgelegt, die möglichst wenige Bereiche hohen Raumwiderstands durchschneiden. Im unmittelbaren Nahbereich, nach Möglichkeit innerhalb dieser Trassenkorridore, wurden dann die Suchräume für Umspannwerke und Konverter anhand des Kriteriums eines möglichst geringen Eingriffs in Bereiche hohen Raumwiderstands festgelegt.

An den Umspannwerksstandorten erfolgt die Verknüpfung der 380-kV-Netzebene mit der 110-kV-Netzebene des Verteilnetzbetreibers Avacon. Bei der Festlegung der Umspannwerks-Suchräume wurde das Kriterium der Einbindung der 110-kV-Ebene dahingehend berücksichtigt, als dass die Suchräume im unmittelbaren Nahbereich bestehender 110-kV-Leitungen entwickelt wurden. Standorte abseits der bestehenden 110-kV-Leitungsinfrastruktur müssten mittels neu zu errichtender 110-kV Leitungen an das bestehende Verteilnetz angebunden werden, was zusätzliche neue Betroffenheiten und Beeinträchtigungen mit sich bringen würde.

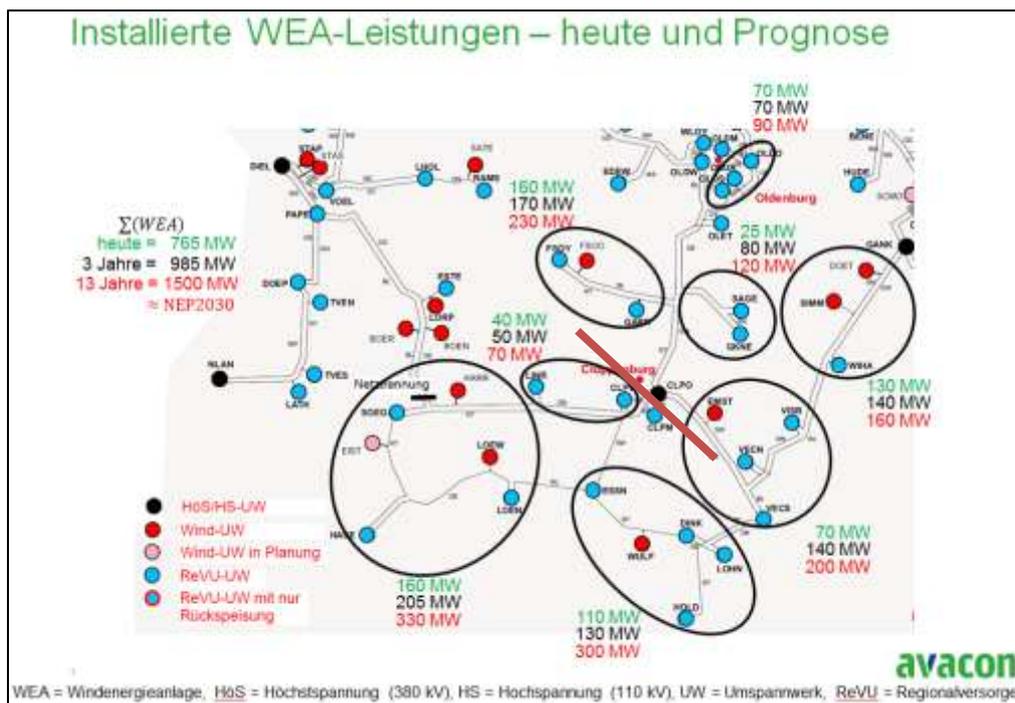


Abb. 1: Windenergieleistung im Raum Cloppenburg

Das Netzgebiet des 110-kV-Verteilnetzbetreibers Avacon lässt sich entlang einer gedachten West-Ost Linie durch Cloppenburg in zwei Schwerpunktgebiete teilen (rote Linie in Abbildung 1). Die prognostizierte Windenergie-Anschlussleistung verteilt sich relativ gleichmäßig in diese beiden Netzschwerpunktgebiete. Diese sind miteinander lediglich durch eine Leitungstrasse, die durch das Stadtgebiet Cloppenburgs führt, verbunden.

Aufgrund der erwarteten Einspeisung aus erneuerbaren Energien, der daraus resultierenden Rückspeisung in die 380-kV-Ebene und der geographischen Verteilung der Einspeiseschwerpunkte in der 110-kV-Ebene wurde von Avacon der Bedarf nach jeweils einem Einspeisepunkt nördlich und südlich der Stadt Cloppenburg identifiziert. So ließe sich eine günstige Netztopologie erreichen, die gewährleistet, dass die Rückspeisepunkte im Bereich der Einspeisung und in den netztopologischen Schwerpunktbereichen liegen. Andernfalls müssten deutliche Anpassungen des 110-kV-Netzes erfolgen.

Diese erforderlichen Anpassungen des 110-kV-Netzes, wenn statt der Errichtung von zwei Umspannwerken nördlich und südlich der Stadt Cloppenburg der Strom auf 110-kV-Ebene abgeleitet würde, werden nachfolgend im Einzelnen beschrieben:

- Eine Abführung der südlich und westlich von Cloppenburg erzeugten Leistung nach Westen und Anbindung an die vorhandene oder die geplante 380-kV-Leitungen im Bereich Emsland, wo zwei 380/110-kV-Umspannwerke bestehen (Umspannwerk Diele, Umspannwerk Niederlangen), ist aus folgenden Gründen nicht sinnvoll möglich: Es existiert eine Leitung von Sögel in Richtung Papenburg. Aus Lastflussgründen, nämlich um Überlastungen der Leitungen bis nach Diele zu vermeiden, steht diese Verbindung nicht zur Verfügung. Hier erfolgt in Starkwindphasen, also bei hohen EEG-Einspeisungen (Strom aus Anlagen der erneuerbaren Energien), regelmäßig eine Netztrennung, die das Emslandnetz als eigenständiges Teilnetz betreibt. Die Al-

ternative zu dieser Netztrennung wäre ein massiver 110-kV-Leitungsausbau von Sögel bis Papenburg.

- Eine zweite 110-kV-Verbindung aus dem Bereich Cloppenburg, welche von Dinklage über Vechta einerseits in Richtung Umspannwerk Cloppenburg Ost, andererseits in Richtung Umspannwerk Ganderkesee führt, ist mit der heutigen Auslegung nicht in der Lage, die zu erwartenden Leistungen abzutransportieren. Sie wäre daher durch einen zweisystemigen Leitungsneubau auf die entsprechende Übertragungsfähigkeit zu bringen. Weiterhin müsste auch von Vechta bis Cloppenburg Ost ein derartiger Leitungsausbau erfolgen.
- Die dritte Verbindung besteht in der Leitung von Cloppenburg West nach Cloppenburg Ost. Diese Leitungsverbindung ist bereits heute überlastet und unterdimensioniert. Da diese Leitung mit der erforderlichen Übertragungskapazität nicht in der bestehenden Trasse (durch die Stadt Cloppenburg) neu gebaut werden kann, müsste eine neue Leitung um die Stadt herum von Cloppenburg West nach Cloppenburg Ost errichtet werden.

Insgesamt ist auch ohne detaillierte Planung und Prüfung der bei einem Verzicht auf eine Anbindung im Raum Cloppenburg erforderlichen 110-kV-Leitungsbaumaßnahmen festzustellen, dass damit zusätzliche erhebliche Konflikte hervorgerufen würden. Hinzu kommt, dass bei einer Ableitung auf der 110-kV-Netzebene im Vergleich zu einer erzeugungsnahen Rückspeisung in die 380-kV-Ebene erhöhte Übertragungsverluste zu erwarten wären.

Bei einem Leitungsbau im Korridor F und einem südlichen Umspannwerk im Suchraum Autobahn müsste der südwestlich von Cloppenburg erzeugte Strom auf 110-kV-Ebene nach Osten transportiert werden. Hierzu müsste eine zusätzliche 110-kV-Leitung in neuer Trasse von den bestehenden 110-kV-Leitungen südlich der Stadt Cloppenburg zum Umspannwerk-Suchraum Autobahn errichtet werden (Strecke mehr als 10 km).

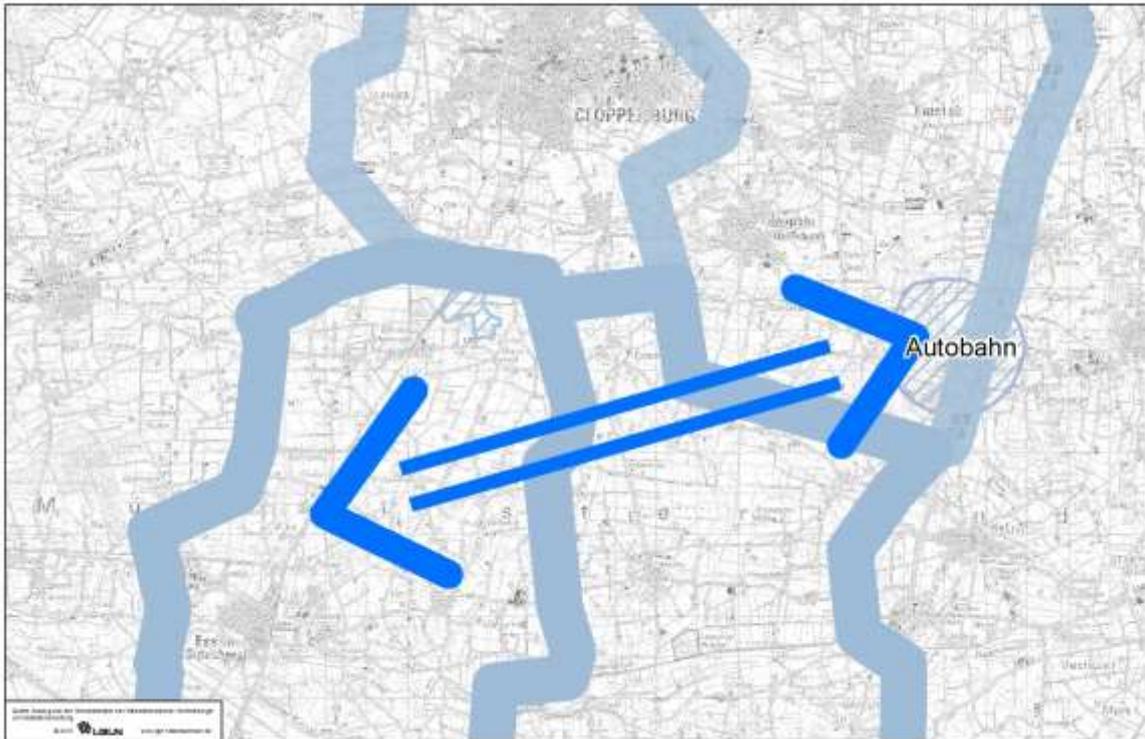


Abb. 5: Erforderlicher 110-kV-Leitungsausbau bei Korridor F (schematisch)

Alternativ könnte der Transportbedarf mit

- einer 110-kV-Leitungsverbindung aus dem Raum südwestlich von Cloppenburg zum bestehenden Umspannwerk Cloppenburg Ost und
- einem viersystemigen Leitungsneubau in der Trasse der bestehenden 110-kV-Leitung von Cloppenburg Richtung Vechta

gedeckt werden.

Da vermutlich der im ersten Punkt genannte Transportbedarf wegen der vorhandenen Bebauung nicht durch eine Ertüchtigung der vorhandenen Leitung gedeckt werden kann, wäre eine Umgehung der Bebauung in neuer Trasse erforderlich.

Für den nördlichen Bereich sieht die TenneT-Planung bei Korridor F den Umspannwerksuchraum Nikolausdorf vor. Dieser Standort ist aus netztechnischer Sicht ideal, da dort 110-kV-Leitungen sowohl in Nord-Süd- als auch in West-Ost-Richtung verlaufen. Um diesen Raum bei einer Führung der 380-kV-Leitung an der Autobahn zu erreichen, ist der Bau einer 380-kV-Stichleitung von Korridor F in den Suchraum erforderlich (Länge min. 5 km).

Alternativ käme der Ausbau des 110-kV-Netzes zu einem nördlichen Umspannwerk an der Autobahn in Betracht. Denkbar ist der Ausbau der bestehenden 110-kV-Leitung von Nikolausdorf Richtung Großenkneten auf vier Systeme oder ein Bau in neuer Trasse in den Raum Bissel. Östlich des Suchraums Nikolausdorf würden mit dem FFH-Gebiet Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe naturschutzfachlich sensible Bereiche berührt. Eine Trassierung weiter südlich wäre ungünstig, da dort Waldgebiete zerschnitten würden.

Auch ohne detaillierte Planung und Prüfung ist festzustellen, dass durch einen solchen Leitungsbau zusätzliche erhebliche Konflikte hervorgerufen würden.

Weiterhin kann bei Realisierung des von TenneT bevorzugten UW-Standortpaares Nikolausdorf und Nutteln innerhalb des bebauten Stadtgebietes Cloppenburg nach vorläufiger Prüfung des zuständigen Verteilnetzbetreibers auf einen Teil der Leitung zwischen Cloppenburg Ost und Cloppenburg West verzichtet und auf ca. 4 km Länge zurückgebaut werden. Ein solcher Rückbau hätte positive Auswirkungen für das besiedelte Gebiet, durch das die Freileitung derzeit führt, da insbesondere bauliche Beschränkungen und optische Beeinträchtigungen in diesem Bereich zukünftig entfallen würden. Diese Option wird auch bei den Standortpaaren Nutteln/Varrelbusch, Nutteln/Cloppenburg Ost, Molbergen/Cloppenburg Ost, Molbergen/Nikolausdorf und Molbergen/Varrelbusch, nicht jedoch bei Nikolausdorf/Autobahn eröffnet.

Auf Grundlage der Raumwiderstandsanalyse wurden zur Vorbereitung der Antragskonferenz unter Berücksichtigung der Bereiche mit hohen und sehr hohen Raumwiderständen 12 Suchräume für Umspannwerke und Konverter grob abgegrenzt.

Nachfolgend wurde auf Basis der Kriterien

- Raumwiderstand,
- Möglichkeit der Anbindung der 380-kV-Leitung,
- Möglichkeit der Anbindung der Offshore-Kabelsysteme,
- Möglichkeit der Anbindung von 110-kV-Leitungen und
- potenzielle Flächengröße

festgestellt, dass vier der 12 Suchräume für eine vertiefende Untersuchung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens besonders geeignet sind. Dabei handelt es sich um die Suchräume Molbergen, Varrelbusch, Nutteln und Cloppenburg Ost. Die restlichen acht Suchräume weisen gegenüber diesen vier Suchräumen deutliche Nachteile auf und wurden bereits nach der durchgeführten Voruntersuchung und ersten Abstimmungen mit der Avacon als nicht vorzugswürdig zurückgestellt.

Im Untersuchungsrahmen wurde der Vorhabenträgerin aufgegeben, eine Trassenvariante entlang der Autobahnen A1 und A29 zu entwickeln (Korridor F). Um zwei Umspannwerksstandorte entlang dieser Trassenvariante realisieren zu können, mussten weitere Umspannwerks-Suchräume entwickelt werden. Als Reaktion wurde der Suchraum „Autobahn“ entwickelt.

Ferner wurde ein zweiter Umspannwerksstandort in die Antragsunterlagen aufgenommen, um ein Umspannwerksstandortpaar entlang des Korridor F realisieren zu können. Als nördlicher Standort wurde hier der Suchraum Nikolausdorf abgegrenzt. Dieser liegt zwar geringfügig südlich der Abzweigung des Korridors F von Korridor C, ließe sich jedoch über einen Leitungsstich anbinden. Dieser Nachteil wird durch die Vorteile des Suchraumes, die sich aus der 110-kV Netztopologie ergeben, ausgeglichen: Der Suchraum liegt an einem Leitungskreuz, von dem 110-kV-Leitungen in alle vier Himmelsrichtungen abgehen, so dass eine Verknüpfung des 110- und 380-kV-Netzes an dieser Stelle mit sehr wenig Maßnahmen am 110-kV-Netz möglich ist.

Der Suchraum Friesoythe wurde in die vertiefte Betrachtung aufgenommen, da aufgrund netztopologischer Restriktionen in der 110-kV-Ebene ansonsten keine zwei technisch realisierbaren Standortsuchräume entlang des Trassenkorridors A in die Untersuchungen eingestellt worden wären: Der elektrische Abstand zwischen den Umspannwerksstandorten Molbergen und Nutteln wäre zu gering gewesen.

TenneT hat in die Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren als südlichsten Suchraum an den Korridoren A, B und C den Bereich Nutteln (Gemeinde Cappeln) eingestellt. Weiter südlich und damit im Bereich des anschließenden Projekts 51b gelegene Flächen wurden durch die Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen nicht betrachtet.

Bei einer Einbeziehung dieses südlichen Raumes (Projekt 51b) in die Betrachtung durch die Landesplanungsbehörde ist folgendes festzustellen:

Mit Blick auf die Raumwiderstandskarte fallen Bereiche südlich bzw. südöstlich des Stadtgebiets Cloppenburgs ins Auge, in denen die Raumwiderstände vergleichsweise niedrig sind. Diese sind im nördlichen Bereich der Korridore D3 und C des südlich anschließenden Projekts 51b verortet. Diese Bereiche sind allerdings nicht an der bestehenden 110-kV Infrastruktur gelegen und würden den Bau von 110-kV-Leitungen auf neuer Trasse mit entsprechenden Beeinträchtigungen erforderlich machen. Da an allen Korridorvarianten für die geplante 380-kV-Leitung ausreichend große Suchräume mit Anbindung an das bestehende 110-kV-Leitungsnetz bestehen, werden solche Flächen ohne 110-kV-Anbindung nicht weiter in die Erwägungen dieser Landesplanerischen Feststellung eingestellt.

Flächen mit geringem Raumwiderstand an einem potentiellen 380-kV-Korridor mit Anbindung an das bestehende 110-kV-Netz im Bereich des südlich anschließenden Projekts 51b liegen an den 110-kV-Leitungen im Umfeld von Essen/Oldb, nordwestlich (51b - Korridor A/B) und südöstlich (51b - Korridor C) des Siedlungsgebiets.

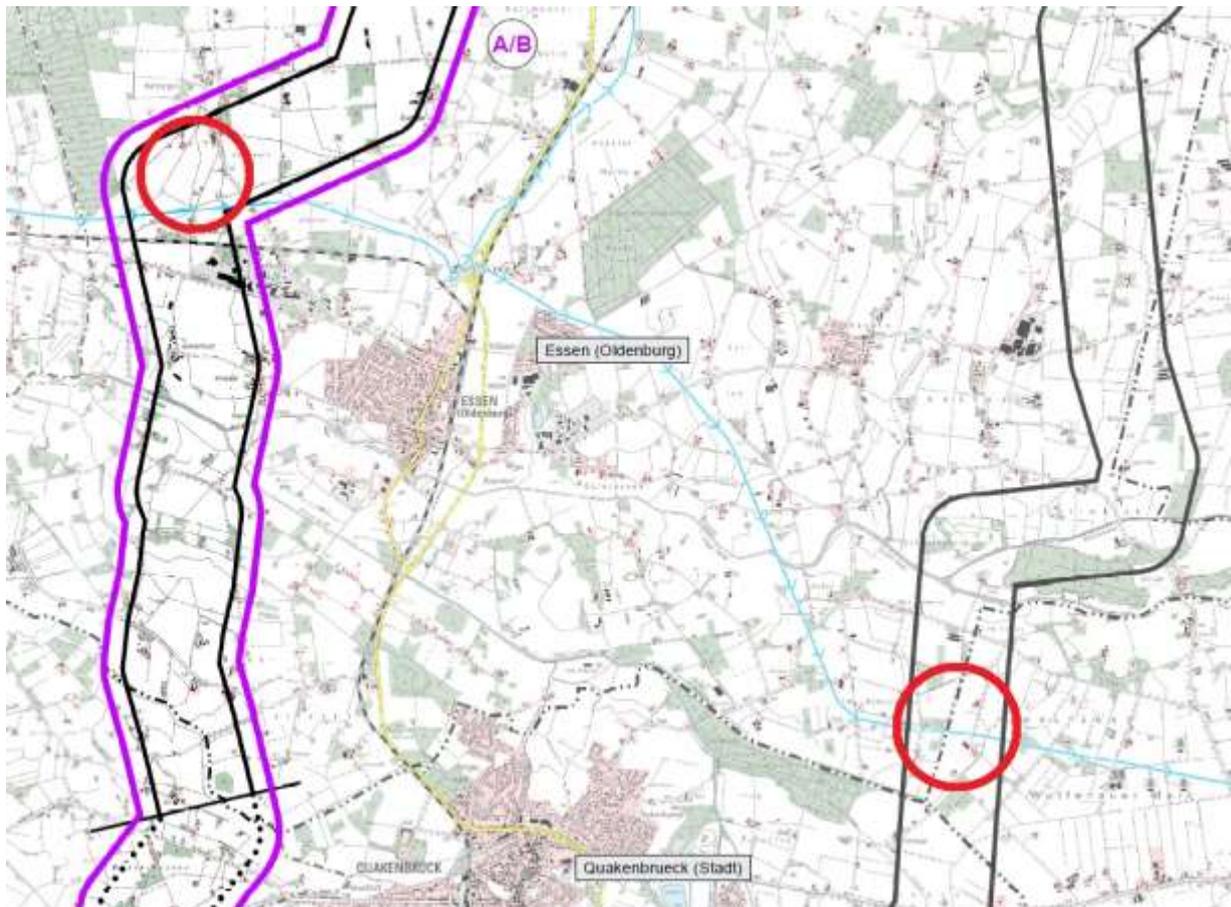


Abb. 2: Flächen im Bereich des Projekts 51b

Die Flächen im Umfeld der 110-kV-Leitung nordwestlich von Essen/Oldb sind im RROP durchgehend als „Vorranggebiet Trinkwassergewinnung“ und „Vorsorgegebiete Erholung“ dargestellt. Die für ein Umspannwerk verfügbaren konfliktarmen Flächen sind durch das nordwestlich angrenzende Waldgebiet („Vorranggebiet für ruhige Erholung“) sowie die Wohngebäude im Außenbereich und die kleinteiligen Waldstücke im Osten eng begrenzt.

Wenn ein neues Umspannwerk zur Verknüpfung mit der geplanten 380-kV-Leitung nordwestlich von Essen errichtet würde, müsste dort sowohl die aus dem Norden von Cloppenburg als auch die aus dem Osten aus Dinklage kommende 110-kV-Leitung eingeführt werden. Da die zu erwartenden Leistungen nicht über eine zweisystemige 110-kV-Leitung transportiert werden kann, wäre das neue Umspannwerk von Osten kommend mit vier Systemen anzubinden. Mit dieser Netzausbaumaßnahme auf 110-kV-Ebene auf einer Streckenlänge von ca. 3 km wären zusätzliche Beeinträchtigungen verbunden.



Abb. 3: Flächen nordwestlich von Essen/Oldb

Die Flächen südöstlich von Essen/Oldb sind im RROP durchgehend als „Vorsorgegebiete Erholung“, teilweise auch als „Vorranggebiet für ruhige Erholung“ sowie als „Vorsorgegebiete für Landwirtschaft“ dargestellt. Im Umfeld der 110-kV-Leitung sind wegen der Wohngebäude im Außenbereich und der kleinteiligen Waldflächen keine für ein Umspannwerk ausreichend großen zusammenhängenden Flächen verfügbar.

Dort müsste sowohl die aus Cloppenburg als auch die aus Lönigen kommende 110-kV-Leitung eingeführt werden. Da die zu erwartenden Leistungen nicht über eine zweisystemige 110-kV-Leitung transportiert werden kann, wäre das neue Umspannwerk von Westen kommend mit vier Systemen anzubinden. Mit dieser Netzausbaumaßnahme auf 110-kV-Ebene auf einer Streckenlänge von ca. 7 km wären zusätzliche Beeinträchtigungen verbunden.



Abb. 4: Flächen südöstlich von Essen/Oldb

Insgesamt ist somit festzustellen, dass es im Bereich des Projekts 51b im Umfeld des Lastschwerpunktes Cloppenburg unter Berücksichtigung des bestehenden 110-kV-Netzes einschließlich des Ausbaubedarfs und der zu erwartenden Konflikte im Vergleich zu den von der Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren für das Projekt 51a betrachteten Suchräumen für Umspannwerke und Konverter keine raum- und umweltverträglicheren Flächen als Alternative für den Suchraum Nutteln gibt.

3. Grundsätze, Ziele und sonstige Erfordernisse der Raumordnung

3.1. Allgemeines

Grundsätze der Raumordnung sind allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Die Grundsätze erhalten mit den konkreten Zielen der Raumordnung verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren textlichen und zeichnerischen Festlegungen in den Raumordnungsprogrammen. Diese Ziele sind von den Trägern der Landes- und der Regionalplanung abschließend abgewogen. § 2 des ROG und § 2 des NROG enthalten Grundsätze der Raumordnung. Das Landes-Raumordnungsprogramm 2017 (LROP) enthält Grundsätze und Ziele zur gesamträumlichen Entwicklung des Landes und seiner Teilräume, zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur, zur Entwicklung der Freiraumstrukturen und Freiraumnutzungen, zur Entwicklung der technischen Infrastruktur und der raumstrukturellen Standortpotenziale, zur Energie sowie zu sonstigen Standort- und Flächenanforderungen.

Die Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP), die aus dem LROP zu entwickeln sind, stellen in Konkretisierung der Zielvorgaben des LROP die angestrebte räumliche Entwicklung des jeweiligen Landkreises dar.

Da die in § 2 des ROG und § 2 des NROG enthalten Grundsätze der Raumordnung durch Grundsätze und hinreichend konkrete Ziele der Raumordnung im LROP und den RROP nach Abwägung konkretisiert wurden, ist es entbehrlich, im Rahmen dieser landesplanerischen Feststellung die Grundsätze in ROG und NROG als Bewertungsgrundlage heranzuziehen.

Die Bewertung der Auswirkung auf die Erfordernisse der Raumordnung im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung erfolgte auf der Grundlage des geltenden LROP und der RROP.

3.2. Raumordnungsprogramme

Im Folgenden werden die wesentlichen Grundsätze (Kennzeichnung „G“) und Ziele (Kennzeichnung „Z“) der Raumordnung aus der beschreibenden Darstellung des LROP sowie aus den relevanten RROP dargestellt, soweit sie für das Raumordnungsverfahren von Belang sind.

Die relevanten Raumordnungsprogramme haben folgenden Stand:

- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 26.09.2017,
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Ammerland vom 04.09.1997,
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cloppenburg vom 23.12.2005,
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Friesland vom 10.09.2004

Die Landkreise Oldenburg und Vechta verfügen derzeit weder über ein gültiges noch über ein in Aufstellung befindliches RROP.

Hinweise

In den o.a. gültigen RROP werden Gebiete gemäß § 7, Abs. 3, Nr. 2 ROG dargestellt. Diese Gebiete sollen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen ist. Nach dieser Legaldefinition des ROG werden diese Gebiete als „Vorbehaltsgebiete“ bezeichnet. In den o.a. RROP wird auf Grundlage des ROG alter Fassung für diese Gebiete noch die Bezeichnung „Vorsorgegebiete“ verwendet. Die Steuerungswirkung von „Vorsorgegebieten“ und „Vorbehaltsgebieten“ ist identisch.

Im RROP des Landkreises Ammerland wurde die Vorschrift des § 7 Abs. 1 Satz 4 ROG („Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind als solche zu kennzeichnen“) noch nicht angewendet, da dieses RROP vor Inkrafttreten dieser Regelung aufgestellt wurden. Es ist somit anhand der jeweiligen Darstellung im Einzelfall zu prüfen, ob es sich um einen Grundsatz oder ein Ziel der Raumordnung handelt.

4. Bewertung der Auswirkungen auf überfachliche Belange

4.1. Raumstruktur, Freiraumstrukturen und -nutzungen

4.1.1. Programmaussagen

Den Grundsätzen zur Raumstruktur in § 2 ROG und § 2 NROG sind keine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums zu entnehmen, die als Vorgaben für die Abwägungs- und Ermessensentscheidungen im Raumordnungsverfahren für die 380-kV-Höchstspannungsverbindung Conneforde – Cloppenburg von unmittelbarer Bedeutung wären.

Das LROP enthält Grundsätze zur gesamträumlichen Entwicklung des Landes und seiner Teilräume.

(G) In Niedersachsen und seinen Teilräumen soll eine nachhaltige räumliche Entwicklung die Voraussetzungen für umweltgerechten Wohlstand auch für kommende Generationen schaffen. (LROP 1.1 01 Satz 1)

(G) Planungen und Maßnahmen zur Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes sollen zu nachhaltigem Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit beitragen. Es sollen

- die Funktionsfähigkeit der Raum- und Siedlungsstruktur sowie der Infrastruktur gesichert und durch Vernetzung verbessert werden,
- die Raumansprüche bedarfsorientiert, funktionsgerecht, Kosten sparend und umweltverträglich befriedigt werden,
- flächendeckend Infrastruktureinrichtungen der Kommunikation, Voraussetzungen der Wissensvernetzung und Zugang zu Information geschaffen und weiter entwickelt werden.

Dabei sollen

- die natürlichen Lebensgrundlagen gesichert und die Umweltbedingungen verbessert werden,
- belastende Auswirkungen auf die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen vermieden oder vermindert werden,
- die Folgen für das Klima berücksichtigt und die Möglichkeiten zur Eindämmung des Treibhauseffektes genutzt werden. (LROP 1.1 02)

(G) Die Entwicklung der ländlichen Regionen soll darüber hinaus gefördert werden, um

- die Auswirkungen des demografischen Wandels für die Dörfer abzuschwächen und sie als Orte mit großer Lebensqualität zu erhalten,
- die Umwelt, die ökologische Vielfalt, die Schönheit und den Erholungswert der Landschaft zu erhalten und zu verbessern. (LROP 1.1 07 Satz 3, 3. und 6. Spiegelstrich)

(Z) In den in Anlage 2 festgelegten Vorranggebieten Torferhaltung sind die vorhandenen Torfkörper in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher zu erhalten. (LROP 3.1.1. 06)

Im RROP Landkreis Ammerland ist geregelt:

Freiflächen, die das Ortsbild gliedern, sollen möglichst nicht bebaut werden. (D 1.5 03)

Im RROP Landkreis Cloppenburg wird in der beschreibenden Darstellung formuliert:

Standorte für Anlagen der Telekommunikation und der Energieversorgung sind mit Rücksicht auf städtebauliche und landschaftspflegerische Belange festzulegen (D 1.3.1 06)

4.1.2. Darstellung der Auswirkungen

Die geplante 380-kV-Höchstspannungsleitung von Conneforde nach Cloppenburg wird als raumbedeutsames Vorhaben von überörtlicher Bedeutung Raum beanspruchen. Die Raumstruktur wird im Trassenbereich beeinflusst, weil zukünftig insbesondere eine Annäherung mit Wohnbebauung an Freileitungsabschnitte eingeschränkt ist.

Die Leitung dient dazu, die Stromversorgung in Deutschland durch den Ausbau des Übertragungsnetzes für den überregionalen Transport von regional erzeugten regenerativen Strom und im Bereich der Nordsee erzeugten Offshore-Windstrom sicherzustellen. Sie trägt zu einer stabilen Stromversorgung bei und dient gleichzeitig dem Klimaschutz, da bei einer Lieferung von Strom aus regenerativen Energien ein erheblicher Vorteil bei der Vermeidung von CO₂-Emissionen zu erwarten ist. Darüber hinaus unterstützt das Vorhaben die Versorgungssicherheit und den Wettbewerb. Durch die Vernetzung des regionalen 110-kV-Netzes und eines Offshore-Anbindungssystems mit der geplanten überregionalen Höchstspannungsverbindung wird Niedersachsen hinsichtlich seiner energiewirtschaftlichen Bedeutung gestärkt.

Großräumige neue Raumstrukturen resultieren aus dem Vorhaben weder unmittelbar noch mittelbar.

Alle Korridore queren „Vorranggebiete Torferhaltung“. Diese Gebiete können teilweise im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden. Ist dieses nicht möglich, kann bei einer Freileitung gleichwohl eine Vereinbarkeit mit diesem Ziel der Raumordnung erreicht werden, da lediglich sehr kleinflächig im Bereich der Maststandorte der Torfkörper entfernt werden muss.

Zu einem Konflikt mit der Torferhaltung kann es bei einer Teilerdverkabelung kommen, wenn aus technischen Gründen ein umfassender Bodenaustausch erfolgt. Wenn ein Bodenaustausch lediglich in einem geringfügigen Umfang erfolgt oder wenn in geschlossener Bauweise (Bohrung) gequert wird, kann eine Zielvereinbarkeit gegeben sein. In welchem Umfang ein Bodenaustausch erforderlich ist oder ob eine Bohrung realisiert werden kann, wird von der Vorhabenträgerin im Zuge der Detailplanung ermittelt.

Wenn eine Kabelübergangsanlage, ein Umspannwerk oder ein Konverter errichtet wird, ist ein umfassender Bodenaustausch erforderlich. Hier ist eine Vereinbarkeit mit einem „Vorranggebiet Torferhaltung“ grundsätzlich nicht gegeben. Dieses ist allenfalls denkbar, wenn innerhalb eines im LROP dargestellten großräumigen Vorranggebietes eine Teilfläche genutzt wird, auf der aus natürlichen Gründen oder wegen eines bereits erfolgten Abbaus kein Torf mehr ansteht.

4.1.3. Bewertung der Auswirkungen

Die Grundsätze des LROP zur Raumstruktur werden berücksichtigt. Belastende Auswirkungen auf die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen in den betroffenen ländlichen Regionen werden durch die Trassenwahl im Raumordnungsverfahren minimiert. Zur Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Belange wird auf Kapitel 6. verwiesen.

Da die raumstrukturellen Auswirkungen eng mit den Belangen „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“, „Zentrale Orte, zentralörtliche Funktionen, Standorte mit besonderen Funktionen“ und „Gewerbliche Wirtschaft einschl. Tourismus“ verbunden sind, wird auf die Ausführungen in den nachfolgenden Kapiteln verwiesen.

Die städtebaulichen Belange wurden in die Planung eingestellt, indem vorhandene und geplante Bauflächen mit der Leitung möglichst umgangen und für Umspannwerke und Konverter nicht genutzt werden.

In den Korridoren C und F im Bereich der Engstellen Nr. 10 bis Nr. 13, wo nach den Antragsunterlagen und den Ausführungen in Kapitel 4.2. eine Teilerdverkabelung erfolgt, liegen „Vorranggebiete Torferhaltung“. Die Vorranggebiete nördlich des Küstenkanals können im Zuge der Detailplanung umgangen werden.

Eine Umgehung ist südlich des Küstenkanals nicht möglich. Hier ist sowohl für die Erdkabelstrecke als auch für die Kabelübergangsanlage im Zuge der Detailplanung darzustellen, wie eine Vereinbarkeit mit der vorrangigen Zweckbestimmung Torferhaltung erreicht werden kann (vgl. Maßgabe 12).

Um eine Vereinbarkeit mit dem „Vorranggebiet Torferhaltung“ im Bereich der Teilerdverkabelung südlich des Küstenkanals für die Kabel und die Kabelübergangsanlage zu gewährleisten, ist die Führung der konkreten Leitungstrasse und die Platzierung der Kabelübergangsanlage außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete vorzusehen. Soweit im Zuge der Teilerdverkabelung eine Querung unvermeidlich ist, ist durch geeignete technische Maßnahmen – wie eine geschlossene Bauweise oder eine Rückverfüllung des Torfs – sicherzustellen, dass keine wesentliche Freisetzung klimaschädlicher Stoffe aus dem Torf erfolgt und somit der Schutzzweck des Vorranggebietes nicht beeinträchtigt wird.

In den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter liegen keine „Vorranggebiete Torferhaltung“.

4.2. Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume

4.2.1. Programmaussagen

Grundsätze und Ziele zur Entwicklung der Siedlungsstruktur enthalten Kapitel 2 des LROP und die RRÖP in unterschiedlicher Ausprägung. Von Belang für die Beurteilung des vorliegenden Vorhabens ist der Grundsatz, die Eigenart des Orts- und Landschaftsbildes zu erhalten.

Um Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu minimieren, enthält das LROP Grundsätze und Ziele der Raumordnung, die Mindestabstände zwischen Höchstspannungsleitungen und Wohngebäuden regeln.

(G) In der Siedlungsstruktur sollen gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Strukturen sowie siedlungsnahe Freiräume erhalten und unter Berücksichtigung der städtebaulichen Erfordernisse weiter entwickelt werden. (LROP 2.1 01)

(Z) Bei der Weiterentwicklung des Leitungstrassennetzes für Leitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV hat die Nutzung vorhandener, für den Aus- und Neubau geeigneter Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore Vorrang vor der Festlegung neuer Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore. (LROP 4.2 07)

(Z) Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass die Höchstspannungsfreileitungen einen Abstand von mindestens 400 m zu Wohngebäuden einhalten können, wenn

- a) diese Wohngebäude im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen und
b) diese Gebiete dem Wohnen dienen.
Gleiches gilt für Anlagen in diesen Gebieten, die in ihrer Sensibilität mit Wohngebäuden vergleichbar sind, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen.
Der Mindestabstand nach Satz 6 ist auch zu überbaubaren Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen sollen, einzuhalten, auf denen nach den Vorgaben eines geltenden Bebauungsplanes oder gemäß § 34 BauGB die Errichtung von Wohngebäuden oder Gebäuden nach Satz 7 zulässig ist.
Ausnahmsweise kann dieser Abstand unterschritten werden, wenn
a) gleichwohl ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet ist oder
b) keine geeignete energiewirtschaftlich zulässige Trassenvariante die Einhaltung der Mindestabstände ermöglicht. (LROP 4.2 07)

(G) Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass ein Abstand von 200 m zu Wohngebäuden, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen, eingehalten wird. (LROP 4.2 07)

(G) Zum Schutz vor nicht ionisierenden Strahlen sollen hochenergetische Freileitungen so geplant werden, dass die Belastung von Menschen durch elektromagnetische Felder möglichst gering gehalten wird. (LROP 4.2 10)

Im RROP Landkreis Ammerland ist geregelt:

Freiflächen, die das Ortsbild gliedern, sollen möglichst nicht bebaut werden. (D 1.5 03)

Im RROP Landkreis Cloppenburg wird in der beschreibenden Darstellung formuliert:

Die Umweltqualität in den Städten und Gemeinden ist ... zu verbessern, insbesondere durch Sicherung von Grünflächen mit Übergang zur freien Landschaft. (D 1.3.1. 02)

4.2.2. Darstellung der Auswirkungen

Auswirkungen 380-kV-Leitung

Die Errichtung einer Höchstspannungsfreileitung hat Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur und –entwicklung, da im unmittelbaren Trassenbereich eine Bebauung mit Wohngebäuden aber auch eine gewerblich-industrielle Nutzung eingeschränkt ist.

Wird eine Freileitung als „Vorranggebiet Leitungstrasse“ im LROP dargestellt und ist diese Trasse für den Aus- und Neubau geeignet, so sind zudem nach 4.2 07 Satz 10 und Satz 11 i. V. m. Satz 4 LROP bei der Ausweisung neuer Wohngebiete Abstände von 400 m einzuhalten.

Eine Freileitung führt zu einer sichtbaren Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes. Raumbedeutsame Auswirkungen in Hinblick auf visuelle Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen siedlungsnahen Erholung ergeben sich durch die Querung von Räumen mit sehr hoher Landschafts- und Ortsbildqualität (vgl. Ausführungen in Kapitel 6.7. „Schutzgut Landschaft“).

Bei einer Teilerdverkabelung sind insbesondere vorübergehende baubedingte Beeinträchtigungen auf die Wohnnutzung zu erwarten. Potenzielle Projektwirkungen sind u. a. die Flächeninanspruchnahme durch Baustreifen, Baustelleneinrichtungen, Schadstoffemissionen und Lärmemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr.

Der Schutzstreifen von Kabelabschnitten ist dauerhaft bebauungsfrei zu halten.

Eine Zerschneidung des unzerschnittenen Raums bzw. eine dauerhafte Störung oder Belastung der umgebenden Landschaft ist durch Erdkabelsysteme jedoch nicht zu erwarten. Die Freiräume und ihre Funktionen werden durch die Kabelsysteme nicht gestört und bleiben weiterhin erhalten.

Durch die geplante 380-kV-Höchstspannungsleitung werden Siedlungsbereiche und das Umfeld von Einzelhäusern berührt.

Von der Vorhabenträgerin wurden die geplanten und bestehenden Siedlungsflächen sowie ihr Wohnumfeld erfasst. Gemäß LROP 4.2 07 Sätze 6 bis 8 wurde als nahes Wohnumfeld eine Abstandszone von 400 m um Wohnsiedlungsflächen im Innenbereich gemäß § 34 BauGB bzw. zu Wohnhäusern in einem entsprechenden Bebauungsplanbereich (§ 30 BauGB) und gemäß LROP 4.2 07 Satz 13 von 200 m im Außenbereich gemäß § 35 BauGB abgegrenzt.

Neben der Entfernung zur Freileitung spielt auch der Grad der Sichtverschattung (Unterbrechung der Sichtbeziehung durch Gebäude oder Gehölze) bei der Bewertung der visuellen Auswirkungen eine wichtige Rolle.

Bei diesem Vorhaben besteht auf Basis der Regelungen des Bundesbedarfsplangesetzes die Möglichkeit, Teilerdverkabelungsabschnitte zu errichten, wenn die o.a. Abstände unterschritten werden. Die Vorhabenträgerin hat in der Unterlage 6 „Engstellensteckbriefe“ die Bereiche dargestellt, in denen die relevanten Abstände nicht eingehalten werden.

In einigen Stellungnahmen wurde gefordert, eine Teilerdverkabelung nicht nur in den Engstellenbereichen zu betrachten sondern zusätzliche bzw. deutlich längere Abschnitte in die Planung einzustellen. Eine Ausweitung der Erdkabelabschnitte ohne Auslösegrund im Sinne der o.a. Regelungen, also wesentlich über die genannten Bereiche zum Schutz der Umgebung von Wohngebäuden hinaus, ist bundesrechtlich nicht zulässig. Auch wenn bei diesem Vorhaben die Option einer Teilerdverkabelung besteht, ist die Freileitung die Standardtechnik und eine Teilerdverkabelung ausschließlich in den in § 4 Abs. 2 Bundesbedarfsplangesetz genannten Fällen zulässig.

Bei einer Teilerdverkabelung sind im Vergleich zu einer Freileitung grundsätzlich zwar baubedingt erheblichere Beeinträchtigungen auf die Belange „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ zu erwarten (s.o.), die anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen eines Erdkabels sind aber geringer. Bei Realisierung eines Erdkabelabschnitts ist aber der Bau von zwei Kabelübergangsanlagen erforderlich, die anlagebedingte optische Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und der siedlungsbezogenen Freiräume mit sich bringen.

Ein wesentliches Thema in den Stellungnahmen und Äußerungen waren die durch die Leitung zu erwartenden elektrischen und magnetischen Felder. Hierzu enthält Kapitel 6.2. Ausführungen.

Das Leitungsvorhaben hat, auch in Abhängigkeit der verwendeten Techniken, Auswirkungen auf eine Vielzahl von Nutzungen und Schutzansprüchen (insbesondere Landschaftsbild, Avifauna, Landwirtschaft und Boden, Bodendenkmalpflege). Auf die Ausführungen in den jeweiligen Kapiteln dieser Landesplanerischen Feststellung wird verwiesen.

Auswirkungen Suchräume Umspannwerke/Konverter

Durch die Umspannwerke mit Konverter geht eine Inanspruchnahme von Fläche einher, die für eine zukünftige Siedlungsentwicklung nicht mehr zur Verfügung steht. Für ein Umspann-

werk wird von einem Flächenbedarf von ca. 10 ha ausgegangen, wenn noch ein Konverter hinzu kommt sind ca. 15 ha erforderlich.

Durch diese technischen Bauwerke werden das Wohnumfeld und die siedlungsbezogenen Freiräume optisch beeinträchtigt.

4.2.3. Bewertung der Auswirkungen

Um Beeinträchtigungen hinsichtlich der Belange „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ möglichst zu vermeiden, wurden alle Korridore so angelegt, dass entsprechende relevante Flächen möglichst umgangen werden. Eine Annäherung an bestehende oder geplante geschlossene Wohnbebauung ist somit nur unumgänglich und vorgesehen, wenn die Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse oder eine Bündelung mit einer Autobahn oder eine Hinführung zu einem vorhandenen Umspannwerksstandort angestrebt wird. Hinsichtlich von Wohngebäuden im Außenbereich sind wegen der vorhandenen intensiven Streubebauung Annäherungen bei allen Korridoren nicht zu vermeiden.

In die Engstellensteckbriefe als Teil der Antragsunterlagen (Unterlage 6) hat die Vorhabenträgerin in einigen Bereichen mehrere konkrete Trassenführungen für eine Freileitung entwickelt und betrachtet. In die nachfolgenden Erwägungen und Tabellen ist in diesen Bereichen jeweils die Leitungsführung eingestellt, die hinsichtlich des Belangs Wohnen die geringsten Beeinträchtigungen mit sich bringen würde:

Engstelle Nr. 1 - Garnholterfeld: östliche Variante

Engstelle Nr.9 - Düwelshoopsmoor/Westerholtsfelde: westliche Variante

Engstelle Nr. 13 – Klein Scharrel, Küstenkanal: östliche Variante

Engstelle Nr. 16 – Beverbruch: westliche Variante

In diesem Kapitel und in den weiteren Ausführungen in dieser Landesplanerischen Feststellung wird mit „Wohngebäude im Innenbereich“ solche Häuser bezeichnet, die

- im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes und
- im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch (BauGB)

liegen.

4.2.3.1. Annäherung der Leitung an Wohngebäude im Innenbereich

Hinsichtlich der Unterschreitung des Abstandes von 400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich (§ 30 und 34 BauGB) sind folgende Engstellen relevant:

Engstelle		Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis									Korridor	Technik VT*
		50	100	150	200	250	300	350	400	Summe		
Nr. 10	Engelsmeer	0	0	1	7	10	9	11	23	61	C, F	TEV
Nr. 16	Beverbruch	0	0	0	2	9	9	11	15	46	B, C	FL
Nr. 18	Bethen									s.u.	B, C	FL
Nr. 22	Großenkneten	0	0	0	0	0	3	0	2	5	F	TEV
Nr. 28	Bühren und Repke	0	0	0	0	0	0	13	16	29	F	TEV

* Spalte „Technik VT“ - die von der Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen beantragte Technik: FL = Freileitung, TEV = Teilerdverkabelung

Tabelle 1: Engstellen mit Wohngebäuden im Innenbereich

Diese Bereiche werden wie folgt bewertet:

Engstellen Nr. 10, Nr. 22 und Nr. 28

Bei den Engstellen Nr. 10, Nr. 22 und Nr. 28 sehen die Antragsunterlagen eine Teilerdverkabelung vor. Damit wird dem Ziel der Raumordnung in Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 6 LROP (400 m Mindestabstand) Rechnung getragen. Die Landesplanungsbehörde teilt diese Einschätzung: Ein Erdkabelabschnitt ist hier die technische Alternative, die einen Zielkonflikt vermeidet. Der Bau einer Freileitung in diesen Abschnitten würde diesem Ziel der Raumordnung widersprechen und wäre damit nicht raumverträglich.

Engstelle Nr. 16

Im Bereich der Engstelle Nr. 16 „Beverbruch“ sehen die Antragsunterlagen eine Freileitung vor. Dabei beruft sich die Vorhabenträgerin auf die Zielausnahmeregelung in Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 9 LROP („gleichwertiger vorsorgender Wohnumfeldschutz“).

In den Antragsunterlagen (Engstellensteckbrief) wird ausgeführt: *„Durch die Verlegung der neuen 380-kV Leitung östlich der bestehenden 220-kV Leitung und die Mitnahme der 110-kV Leitung kann eine deutliche Verbesserung der Abstände zwischen den Wohngebäuden und Freileitungstrassen erzielt werden. Nicht nur ist aus diesem Grund ein weiterhin gleichwertiger Wohnumfeldschutz, sondern vielmehr eine Verbesserung der bestehenden Situation gegeben, weswegen eine Ziel-Ausnahme-Regelung im Sinne des LROP somit vertreten werden kann.“*

Diese Bewertung wird durch die Landesplanungsbehörde nicht geteilt: Der 400 m-Abstand wird zu 46 Wohnhäusern unterschritten. Dabei wird bei zwei Wohngebäuden dieser Mindestabstand mit unter 200 m um mehr als die Hälfte unterschritten. Bei weiteren 18 Gebäuden beträgt der Abstand weniger als 300 m, womit eine Unterschreitung des Mindestabstands auf unter 75 % erfolgt. Eine Unterbrechung der Sichtbeziehung zur Leitung durch Gehölze ist nur teilweise gegeben.

Auch bei Berücksichtigung

- der bestehenden Vorbelastung durch die beiden bestehenden parallel verlaufenden 110- und 220-kV-Leitungen
- der vorgesehenen Leitungsführung auf gemeinsamen Masten und
- der Abstandsvergrößerung im Vergleich zur 220-kV-Leitung um 130 m

ist nach der Beurteilung durch die Landesplanungsbehörde eine Gleichwertigkeit des Wohnumfeldschutzes nicht gegeben.

Die Masten bei einer kombinierten 110-380-kV-Freileitung werden mit ca. 60 m im Vergleich zu den Masten der bestehenden 110- und 220-kV-Leitungen mit jeweils ca. 30 m ca. doppelt so hoch sein. Auch wenn sich die Zahl der Masten deutlich verringern wird, wird angesichts der Unterschreitung des Mindestabstands auf unter 75 % und der deutlich höheren Masten nach Einschätzung der Landesplanungsbehörde ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität nicht gewährleistet.

In diesem Abschnitt kann eine Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung somit nur durch eine Teilerdverkabelung erreicht werden; eine Freileitung widerspricht den Zielen (vgl. Maßgabe 2).

Die Engstelle Nr. 16 „Beverbruch“ liegt im Suchraum für Umspannwerk und Konverter „Nikolausdorf“. Im Rahmen des Erörterungstermins hat die Vorhabenträgerin Überlegungen zur konkreteren Verortung der Anlagen im Suchraum zwischen den Siedlungsbereichen Garrel und Beverbruch vorgestellt (vgl. Maßgabe 7). Hiermit würde die Engstelle Nr. 16 vermieden, es würde sich aber eine neue Engstelle im Zuge der nördlichen Heranführung der Leitung an diesen Standort ergeben. Hier entwickelt die Vorhabenträgerin für das Planfeststellungsverfahren einen Teilerdverkabelungsabschnitt. Die 110 kV Leitungen aus Richtung Norden würden über die Trasse des 110 kV Abzweiges nach Friesoythe und über eine abzweigende Stickleitung in das Umspannwerk geführt. Nach Süden würden die 110- und die 380-kV-Leitung auf gemeinsamen Masten als Freileitung geführt. Die Leitung würde südlich der Engstelle Nr. 17 „Dickes Bruch“ in den Korridor C einmünden, so dass diese Engstelle umgangen würde.

Insgesamt würden die Wohngebäude in Beverbruch durch den Abbau der im engen Umfeld bestehenden 110- und 220-kV-Freileitungen deutlich entlastet. Es wären jedoch Neubelastungen von Wohngebäuden im Außenbereich im Zuge der Neutrassierungen nicht vollständig zu vermeiden.

Engstelle Nr. 18

Der rechtskräftige Bebauungsplan 128 der Stadt Cloppenburg sieht im Bereich der Engstelle Nr. 18 – Bethen drei Bereiche mit der Ausweisung als allgemeines Wohngebiet vor. Derzeit sind hier nur zwei Wohnhäuser vorhanden, ein Abstand von mindestens 400 m ist gemäß Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 8 aber auch zu überbaubaren Grundstücksflächen einzuhalten, auf denen die Errichtung von Wohngebäuden zulässig ist.

Der Minimalabstand vom östlichsten Punkt des B-Plan-Gebietes zur Trasse beträgt 290 m, weitere Abstände zur südlichen B-Plangrenze liegen bei 359 m und 368 m. Die Abstände zu den überbaubaren Flächen sind lediglich wenige Meter (ca. 8 m) größer.

Bei dieser Engstelle führen die bestehenden 110-kV- und 220-kV-Leitungen ebenfalls durch die betrachtete Engstelle. Die von der Vorhabenträgerin entwickelte potenzielle Trassenachse verläuft zwischen diesen beiden Leitungen.

In diesem Bereich sind im RROP Landkreis Cloppenburg vier Vorsorgegebiete dargestellt: für Erholung, für Natur und Landschaft, für Trinkwassergewinnung sowie für Landwirtschaft. In den Antragsunterlagen (Engstellensteckbrief) wird ausgeführt: *„Die Unterschreitung des 400 m-Puffers stellt hier keine Verletzung der Ziele der Raumordnung dar, da bei Berücksichtigung der Vorbelastung die Ziel-Ausnahme-Regelung (gleichwertiger vorsorgender Schutz des Wohnumfeldes) greift. Durch die Verlegung der neuen 380-kV Leitung östlich der bestehenden 220-kV Leitung und die Mitnahme der 110-kV Leitung kann eine deutliche Verbesserung der Abstände zwischen den Wohngebäuden und Freileitungstrassen erzielt werden. Nicht nur aus diesem Grund ist weiterhin ein gleichwertiger Wohnumfeldschutz, sondern vielmehr eine Verbesserung der bestehenden Situation gegeben, weswegen eine Anwendung der Ziel-Ausnahme-Regelung somit vertreten werden kann. ... Neben dem 400 m Puffer um den bislang nicht bebauten Bereich des B-Planes sind auch die Wohngebäude im Außenbereich zu berücksichtigen, die insbesondere durch eine Leitungsmithnahme deutlich entlastet würden.“*

Diese Bewertung wird von der Landesplanungsbehörde nicht geteilt: In Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 8 LROP ist als Ziel der Raumordnung geregelt, dass der Mindestabstand von 400 m auch zu überbaubaren Grundstücksflächen in Gebieten, die dem Wohnen dienen sollen, auf denen nach den Vorgaben eines geltenden Bebauungsplanes die Errichtung von Wohngebäuden zulässig ist, einzuhalten ist. Der geringste Abstand zwischen den überbaubaren Flächen des Wohnbaugebietes und der Trasse beträgt weniger als 300 m, womit eine Unterschreitung des Mindestabstands auf unter 75 % erfolgt.

Auch bei Berücksichtigung

- der bestehenden Vorbelastung durch die beiden bestehenden parallel verlaufenden 110- und 220-kV-Leitungen
- der vorgesehenen Leitungsführung auf gemeinsamen Masten und
- der Abstandsvergrößerung im Vergleich zur 220-kV-Leitung

ist nach der Beurteilung durch die Landesplanungsbehörde eine Gleichwertigkeit des Wohnumfeldschutzes nicht gegeben.

Die Masten bei einer kombinierten 110-380-kV-Freileitung werden mit ca. 60 m im Vergleich zu den Masten der bestehenden 110- und 220-kV-Leitungen mit jeweils ca. 30 m ca. doppelt so hoch sein.

Der neue Leitungsverlauf ist mittig zwischen den bestehenden und abzubauenen 110- und 220-kV-Leitung vorgesehen. Somit erfolgt insgesamt keine Abstandvergrößerung. Angesichts der deutlichen Unterschreitung des 400 m-Mindestabstands und der deutlich höheren Masten wird nach Einschätzung der Landesplanungsbehörde ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität nicht gewährleistet. Diese Ziel-Ausnahme-Regelung kann somit nicht angewendet werden.

In diesem Abschnitt kann eine Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung somit nur durch eine Teilerdverkabelung erreicht werden; eine Freileitung widerspricht den Zielen (vgl. Maßgabe 2).

4.2.3.2. Annäherung der Leitung an Wohngebäude im Außenbereich

Bei weiteren Engstellen sind Wohnhäuser im Außenbereich (§ 35 BauGB) berührt.

Engstelle		Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis					Korridor	Technik VT*
		50	100	150	200	Summe		
Nr.1	Garnholterfeld Ost	0	2	2	3	7	A, B, C, F	FL
Nr.2	Hellerbäke	0	0	0	4	4	A, B, C, F	FL
Nr.3	Helle / K346	0	0	0	1	1	A, B	FL
Nr.4	Deepenfurth	0	1	2	2	5	A, B	FL
Nr.5	Rothenmethen	0	1	3	1	5	A, B	FL
Nr.6	Falkenberg	0	0	0	2	2	A	FL
Nr.7	Stapelfeld / B213	0	0	0	5	5	A	FL
Nr.8	Hohes Moor	0	2	1	2	5	C, F	FL
Nr.9	Düwelshoopsmoor/Westerholtsfelde West	0	0	0	3	3	C, F	FL
Nr.10	Engelsmeer	1	0	3	3	7	C, F	TEV
Nr.11	Kleefeld	0	1	1	2	4	C, F	TEV
Nr.12	Friedrichsfehn	0	4	7	2	13	C, F	TEV
Nr.13	Klein Scharrel, Küstenkanal Ost	4	13	10	10	37	C, F	TEV
Nr.14	Benthullen	0	0	1	3	4	C, F	FL
Nr.15	Nikolausdorf	0	0	0	3	3	B, C	FL
Nr.16	Beverbruch West	0	1	0	1	2	B, C	FL
Nr.17	Dickes Bruch	0	0	0	5	5	B, C	FL
Nr.18	Bethen**	0	0	1	1	2	B, C via CLP	FL
Nr.19	Cloppenburg Ost**	0	4	4	5	13	B, C via CLP	TEV
Nr.20	Cloppenburg Ost – Alternative**	0	0	4	2	6	B, C ohne CLP	FL
Nr.21	Auf dem Placken	0	3	4	0	7	F	FL
Nr.22	Großenkneten	1	1	4	0	6	F	TEV
Nr.23	Kolonie Neulethe	0	0	1	0	1	F	FL
Nr.24	Pferdemoor	0	0	0	1	1	F	FL
Nr.25	Ahlhorner Heide	0	0	3	3	6	F	FL

Nr.26	Garthe und Hüsingkamp	5	1	5	5	16	F	TEV
Nr.27	Drantum	0	0	0	1	1	F	TEV
Nr.28	Bühren und Repke	4	1	4	13	22	F	TEV
Nr.29	Schwichteler	0	0	0	2	2	F	FL

* Spalte „Technik VT“ - die von der Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen beantragte Technik: FL = Freileitung, TEV = Teilerdverkabelung

** Die Engstellen Nr. 18 und Nr. 19 sind nur dann relevant, wenn ein Umspannwerk im Suchraum Cloppenburg Ost realisiert wird. In diesem Fall ist die Engstelle Nr. 20 nicht relevant.

Tabelle 2: Engstellen mit Wohnhäusern im Außenbereich

Engstellen Nr. 10, Nr. 16, Nr. 18, Nr. 22 und Nr. 28

Zu den Engstellen Nr. 10, Nr. 16, Nr. 18, Nr. 22 und Nr. 28 finden sich bereits im vorstehenden Kapitel 4.2.3.1. Ausführungen, da auch Häuser im Innenbereich (§ 30 und 34 BauGB) bzw. Wohnbauflächen gemäß § 30 BauGB berührt sind. Hier ist auf Basis des Antrags der Vorhabenträgerin oder nach den Erwägungen dieser Landesplanerischen Feststellung eine Teilerdverkabelung zu realisieren.

Engstellen Nr. 11 bis 13, 19 und 26 bis 28

Die Vorhabenträgerin hat in den Antragsunterlagen bei den Engstellen Nr. 11 bis 13, 19 und 26 bis 28 eine Teilerdverkabelung vorgesehen.

Die Teilerdverkabelung bei den Engstellen Nr. 11 bis 13 soll, auch in Verbindung mit der Engstelle Nr. 10 (Innenbereichsbebauung), durchgehend erfolgen.

Die Situation stellt sich wie folgt dar:

- Engstelle Nr. 11: vier Wohngebäude (97, 100, 156 und 195 m, Sichtverschattung durch Gehölze bei allen Häusern)
- Engstelle Nr. 12: 13 Wohngebäude (geringster Abstand 68 und 72 m mit Sichtverschattung durch Gehölze, bei einem Haus in 98 m Entfernung nur teilweise Sichtverschattung)
- Engstelle Nr. 13: 37 Wohngebäude (geringster Abstand 29 m, 17 Gebäude mit teilweiser oder fehlender Sichtverschattung)

Damit ist bei diesen drei Engstellen der 200 m-Abstand deutlich unterschritten, bei den Engstellen Nr. 12 und 13 ist, unabhängig von einer Abschirmung durch Gehölze, eine erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes festzustellen. Die Auswirkungen einer Freileitung wären bei Engstelle Nr. 11 im Vergleich zu den Engstellen Nr. 12 und 13 weniger erheblich, wenn zwischen den Teilerdverkabelungsabschnitten Nr. 10 und Nr. 12 eine Freileitung realisiert würde, gäbe es jedoch zusätzliche Auswirkungen durch die dann erforderlichen zwei Kabelübergangsanlagen. Da für diese Abschnitte eine durchgehende Teilerdverkabelung beantragt ist, wird das Landschaftsbild und damit die Tourismus- und Erholungsfunktion nur durch insgesamt zwei Kabelübergangsanlagen beeinträchtigt.

Bei Engstelle Nr. 19 wird zu 13 Wohngebäuden der 200 m-Abstand nicht eingehalten, die geringsten Abstände betragen 57 und 58 m, eine Sichtverschattung ist nur teilweise gege-

ben. Auch für diese Häuser ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes festzustellen.

Bei Engstelle Nr. 26 besteht eine Vorbelastung durch die Lage an der Autobahn. Der 200 m-Abstand wird zu 16 Wohnhäusern nicht eingehalten, die geringsten Abstände betragen 2, 20, 21 und 25 m. Auch hier ist, unabhängig von einer Sichtverschattung, eine erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes festzustellen.

Die Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes sind bei Engstelle Nr. 27 vergleichsweise wenig erheblich: Es erfolgt eine Annäherung an ein Wohngebäude auf 167 m. Wenn zwischen den Teilerdverkabelungsabschnitten Nr. 26 und Nr. 28 eine Freileitung realisiert würde, gäbe es jedoch zusätzliche Auswirkungen durch die dann erforderlichen Kabelübergangsanlagen. Da für die Abschnitte Nr. 26 bis Nr. 28 eine durchgehende Teilerdverkabelung beantragt ist, wird das Landschaftsbild und damit die Tourismus- und Erholungsfunktion nur durch zwei Kabelübergangsanlagen beeinträchtigt.

Engstellen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 9, Nr. 15, Nr. 17, Nr. 24 und Nr. 29

Bei den Engstellen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 9, Nr. 15, Nr. 17, Nr. 24 und Nr. 29 hat die Vorhabenträgerin keine Teilerdverkabelung vorgesehen. Bei diesen Engstellen wird der 200 m-Abstand unterschritten, jedoch wird kein Wohngebäude dichter als 150 m an der Trasse liegen.

Die Abstände der relevanten Wohngebäude und die Längen der Strecken, auf denen die vorgegebenen Abstände unterschritten werden („Pufferunterschreitungen“) sind wie folgt:

Engstelle	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 9	Nr. 15	Nr. 17	Nr. 24	Nr. 29
Abstände	161, 163, 164, 187	189	186, 196	152, 165, 168, 191, 196	187, 192, 196	158, 162, 190	177, 180, 192, 193, 198	178	182, 184
Länge m	241	132	145	492	147	260	700*	182	168
Sichtverschattung**	tlw.	tlw.	ja	tlw.	tlw.	tlw.	tlw.	ja	tlw.
Vorbelastungen	Bestandsleitung			Bundesstraße	Bestandsleitung	Bestandsleitung	Bestandsleitung	BAB	BAB

* zwei Pufferunterschreitungen von 113 und 282 m, mit Zwischenstück ohne Unterschreitung ca. 700 m

** ja=es besteht für alle Häuser eine Sichtverschattung durch Gebäude bzw. Gehölze, tlw.= es besteht teilweise eine Sichtverschattung, nein= es besteht keine Sichtverschattung

Tabelle 3: Engstellen mit Abständen, Längen, Sichtverschattung und Vorbelastungen

Mit dem Bau einer Freileitung sind hinsichtlich der Belange „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ insbesondere optische Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes verbunden. Bei der Realisierung eines Erdkabelabschnitts würden diese Beeinträchtigungen durch Masten und Leiterseile entfallen, gleichzeitig wären jedoch Auswirkungen durch die Kabelübergangsanlagen auf das Schutzgut „Mensch/Erholung“ durch die

Sichtbarkeit der Anlage zu erwarten. Da die Längen der Pufferunterschreitungen so kurz sind, dass bei Spannfeldlängen von 300 bis 450 m (Abstand zwischen zwei Masten) auf zwei bis maximal drei Masten pro Erdkabelabschnitt verzichtet werden könnte, sind die Beeinträchtigungen durch die Kabelübergangsanlagen in Relation zu den eingesparten Masten vergleichsweise hoch.

Engstellen Nr. 1, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 8, Nr. 14, Nr. 20, Nr. 21, Nr. 23 und Nr. 25

Bei den noch nicht betrachteten Engstellen Nr. 1, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 8, Nr. 14, Nr. 20, Nr. 21, Nr. 23 und Nr. 25 erfolgt mit einer Annäherung von unter 150 m eine deutliche Unterschreitung des 200 m-Mindestabstandes.

Zu den potentiellen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes bei Unterschreitung des in Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 13 LROP als Grundsatz der Raumordnung festgelegten Mindestabstandes von 200 m wird folgendes festgestellt:

Dieser Grundsatz gilt für die Leitung mit allen Teilen also Masten und Leiterseile. Wenn die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden geringer oder nicht wesentlich größer als eine Spannfeldlänge (Abstand zwischen zwei Masten = 300 bis 450 m) ist, können die Masten außerhalb oder am Rande des 200 m-Abstandsbereichs platziert werden. Die Auswirkungen auf das Wohnumfeld durch die Masten werden als intensiver als die durch die Leiterseile eingeschätzt. Mit einer Platzierung der Masten außerhalb oder am Rande des 200 m Bereichs können optische Beeinträchtigungen zwar nicht ausgeschlossen werden, jedoch sind diese weniger intensiv als bei einem Bau im 200 m Bereich. Hinzu kommt, dass die Leiterseile auch im Winter durch das Geäst von Gehölzen zumindest teilweise nicht oder nur eingeschränkt sichtbar ist, während Masten im Winter auch bei Laubgehölzen in der Sichtachse deutlicher erkennbar sein werden. Da dieser Aspekt in die Abwägung dieses Grundsatzes einfließt, ist er in der folgenden Auflistung berücksichtigt.

Für diese Engstellen ist im Einzelnen folgendes festzustellen:

Engstelle Nr. 1

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 368 m,
- sieben Wohnhäuser (94, 100, 109, 135, 174, 177 und 185 m),
- alle Wohnhäuser Richtung Trasse eingegrünt, teilweise auch Sichtverschattung durch Gebäude,
- kleinräumig modifizierte Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse,
- Masten außerhalb von 200 m möglich.

Engstelle Nr. 4

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 703 m,
- fünf Wohnhäuser (98, 103, 130, 188 und 190 m),
- Sichtverschattung bei drei Häusern, teilweise bei einem Haus (188 m), ohne bei einem Haus (130 m).

Engstelle Nr. 5

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 753 m,
- fünf Wohnhäuser (74, 110, 112, 122, 172 m),
- Sichtverschattung bei drei Häusern, teilweise bei zwei Häusern (112 und 122 m).

Engstelle Nr. 8

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 472 m,
- fünf Wohnhäuser (76, 85, 107, 179 und 186 m),
- Sichtverschattung bei allen Häusern ,
- kleinräumig modifizierte Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse,
- Masten am Rand des 200 m Abstandes möglich.

Im Bereich der Engstelle Nr. 8 hat die Vorhabenträgerin im Engstellensteckbrief eine Trassierung ca. 300 m westlich der 220-kV-Bestandstrasse vorgesehen. Damit würden die zuvor beschriebenen Wohngebäudeannäherungen ausgelöst.

Ein noch weiter westlicher Trassenverlauf hätte nach den Antragsunterlagen einen 400 m-Abstandsbereich zu Wohngebäuden in einem geschlossenen, dem Wohnen dienenden Baugebiet verletzt. Es handelt sich hier aber um ein Gewerbegebiet, das nicht dem Wohnen dient, somit gilt das 400 m-Abstandsziel der Raumordnung für die dortigen Wohngebäude nicht. In diesem Bereich ist somit eine weiter westlich verlaufende Trassierung denkbar, womit die Abstände zu Wohngebäuden optimiert werden. Voraussichtlich kann zu fünf Wohngebäuden im Außenbereich der Abstand von 200 m nicht eingehalten werden, die Abstände werden aber zu allen Wohnhäusern bei mehr als 150 m liegen. Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) wird bei ca. 300 m liegen.

Engstelle Nr. 14

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 383 m,
- vier Wohnhäuser (114, 155, 165 und 180 m).
- Sichtverschattung bei drei Häusern, teilweise bei einem Haus (155 m),
- kleinräumig modifizierte Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse,
- Masten außerhalb von 200 m möglich.

Engstelle Nr. 20

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 352, 256 und 284 m,
- sechs Wohnhäuser (111,126, 136, 146, 156 und 171 m),
- Sichtverschattung bei drei Häusern, teilweise bei drei Häusern (126, 136 und 156 m),
- kleinräumig modifizierte Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse und Vorbelastung durch Bundesstraße im nördlichen Teilbereich,
- Masten außerhalb von 200 m möglich.

Engstelle Nr. 21

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 449 m,
- sieben Wohnhäuser (77, 84, 87, 106, 111, 130 und 149 m),

- Sichtverschattung bei drei Häusern, teilweise bei zwei Häusern (84 und 87 m) und ohne bei zwei Häusern (77 und 111 m),
- Masten am Rand des 200 m Abstandes möglich.

Engstelle Nr. 23

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 283 m,
- ein Wohnhaus (142 m),
- Sichtverschattung,
- Vorbelastung durch Autobahn zwischen Haus und Leitungsachse,
- Masten außerhalb von 200 m möglich.

Engstelle Nr. 25

- Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) 720 m,
- sechs Wohnhäuser (105, 108, 137, 164, 173, 193 m),
- Sichtverschattung bei fünf Häusern, bei einem Haus (105 m) teilweise,
- Vorbelastung durch Autobahn.

Die nachfolgende Tabelle 4 (ohne Berücksichtigung von Teilerdverkabelungsabschnitten, Engstelle Nr. 8 mit fünf Häuser mit einem Abstand von mehr als 150 m eingestellt) ermöglicht für alle Korridore einen Überblick über die Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Unterschreitung des 200 m-Mindestabstandes.

	50m	100m	150m	200m	Summe
Korridor A	0	4	7	18	29
Korridor B	0	5	11	22	38
Korridor B via CLP	0	9	12	26	47
Korridor C	5	21	28	46	100
Korridor C via CLP	5	25	29	50	109
Korridor F	15	26	45	60	146

Tabelle 4: Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Unterschreitung des 200 m-Abstandes (ohne Berücksichtigung von Teilerdverkabelungsabschnitten)

Da die LROP-Abstandregelung zu Wohngebäuden im Außenbereich (§ 35 BauGB) ein Grundsatz der Raumordnung ist, unterliegt diese der Abwägung. Die Auswirkungen von Freileitungen und Erdkabeln unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich des Schutzguts „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ sondern auch hinsichtlich diverser anderer Nutzungen und Schutzansprüche (insbesondere Landschaftsbild, Avifauna, Landwirtschaft und Boden, Bodendenkmalpflege). Entsprechende Bewertungen erfolgen in den nachfolgenden Kapiteln. Eine übergreifende Bewertung, in die der 200 m-Grundsatz und alle anderen relevanten Belange eingestellt werden, erfolgt in Kapitel 10.1. Die in Tabelle 4 aufgelisteten Wohngebäudezahlen sind an dieser Stelle somit nicht abschließend, sondern werden im Anschluss an die Abwägung in Kapitel 10.1. endgültig aufgelistet.

4.2.3.3. Suchräume Umspannwerke/Konverter

Für Umspannwerke und Konverter gibt es keine Erfordernisse der Raumordnung, die mit der Vorgabe eines Mindestabstandes zu Wohngebäuden als konkreter Maßstab für die raumordnerische Bewertung verwendet werden können. Wenn hilfsweise die Wohngebäude-Abstandsvorgaben des LROP für Höchstspannungsfreileitungen angelegt werden, ist festzustellen, dass es bei allen Suchräumen ausreichend große Flächen gibt, die die Einhaltung dieser Maßstäbe ermöglichen (vgl. Kapitel 6.2.2. zum Schutzgut „Mensch“).

Jedoch wird in dem ohnehin relativ kleinen Suchraum Cloppenburg Ost ein großer Anteil durch die 200 m-Abstandsbereiche zu Wohngebäuden im Außenbereich abgedeckt. Hier würde die Errichtung eines neuen und erweiterten Umspannwerks ein Heranrücken an die Abstandsbereiche mit sich bringen, während bei den anderen Suchräumen auch Abstände über 200 m möglich sind.

Weiterhin ist festzustellen, dass bauleitplanerisch oder anderweitig verfestigte Planungen zur Siedlungsentwicklung in den Suchräumen nicht bestehen oder trotzdem ausreichend große Flächen zur Verfügung stehen.

Hinsichtlich des Belangs „Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ wird auf die Ausführungen zum Landschaftsbild in Kapitel 6.7. verwiesen.

4.3. Zentrale Orte, zentralörtliche Funktionen, Standorte mit besonderen Funktionen

4.3.1. Programmaussagen

Das ROG gibt in § 2 Abs. 2 Nr. 2 vor, dass die Siedlungstätigkeit räumlich zu konzentrieren und auf ein System leistungsfähiger Zentraler Orte auszurichten ist. Das NROG greift diesen Grundsatz in § 2 Nr. 5 auf, indem es vorgibt, dass leistungsfähige Zentrale Orte gesichert und entwickelt und so die Voraussetzungen für ein ausgeglichenes, abgestuftes und tragfähiges Netz der städtischen und gemeindlichen Grundstrukturen geschaffen werden sollen.

Das LROP gibt für die räumliche Entwicklung als Ziel vor:

(Z) Zentrale Orte sind Oberzentren, Mittelzentren und Grundzentren. Die Funktionen der Ober-, Mittel- und Grundzentren sind zum Erhalt einer dauerhaften und ausgewogenen Siedlungs- und Versorgungsstruktur in allen Landesteilen zu sichern und zu entwickeln. (LROP 2.2 01)

Ober- und Mittelzentren werden im LROP, Grundzentren in den RROP definiert.

In den RROP werden darüber hinaus Standorten besondere Funktionen (Sicherung und Entwicklung von Wohn- bzw. Arbeitsstätten) zugewiesen.

4.3.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Relevante Auswirkungen der geplanten Höchstspannungsfreileitung sowie der Umspannwerke/Konverter auf die zentralen Orte, deren zentralörtliche Funktionen und die besonderen Funktionen im Untersuchungsraum sind nicht zu erwarten.

5. Bewertung der Auswirkungen auf die räumlichen Nutzungen und Schutzansprüche

5.1. Energie

5.1.1. Programmaussagen

Das LROP enthält in Kapitel 4.2 „Energie“ Grundsätze und Ziele zur Energiegewinnung und zur Energieverteilung. Sie stellen einerseits unmittelbare Vorgaben für die Planung der Trassenvarianten und deren Bewertung dar. Des Weiteren enthalten sie die Vorgabe, raumbedeutsame Standorte für die Windenergiegewinnung in den RROP zu sichern. Diese Standorte sind zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die Vorgaben des LROP, die für die Planung der Höchstspannungstrasse von Bedeutung sind, wiedergegeben.

(G) Bei der Energiegewinnung und -verteilung sind die Versorgungssicherheit, Preisgünstigkeit, Verbraucherefreundlichkeit, Effizienz und Umweltverträglichkeit zu berücksichtigen. (LROP 4.2 01)

(Z) Vorhandene Standorte, Trassen und Verbundsysteme, die bereits für die Energiegewinnung und -verteilung genutzt werden, sind vorrangig zu sichern und bedarfsgerecht auszubauen. (LROP 4.2 01)

(Z) Für die Energieübertragung im Höchstspannungsnetz mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV sind die in der Anlage 2 als Vorranggebiete Leitungstrasse festgelegten Leitungstrassen zu sichern. Das durch diese Leitungstrassen gebildete Leitungstrassennetz als räumliche Grundlage des Übertragungsnetzes ist bedarfsgerecht und raumverträglich weiterzuentwickeln. (LROP 4.2 07)

(Z) Bei der Weiterentwicklung des Leitungstrassennetzes für Leitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV hat die Nutzung vorhandener, für den Aus- und Neubau geeigneter Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore Vorrang vor der Festlegung neuer Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore. (LROP 4.2 07)

(Z) Bei allen Planungen und Maßnahmen ist zu beachten, dass zwischen

...

– Conneforde und Cloppenburg Ost und Merzen,

...

der Neubau von Höchstspannungswechselstromleitungen sowie eine Erweiterung oder Neuerrichtung von Nebenanlagen erforderlich sind. (LROP 4.2 07)

(G) Bei der Planung von Höchstspannungswechselstromleitungen sind energiewirtschaftlich zulässige Erdkabeloptionen zu berücksichtigen und frühzeitig als Planungsalternativen in die Raumverträglichkeitsprüfung einzubeziehen. (LROP 4.2 07)

(G) Bei der Planung von Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridoren sind Vorbelastungen und die Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur zu berücksichtigen. (LROP 4.2 07)

Im RROP Landkreis Ammerland ist geregelt:

Soweit ein Ausbau des Hochspannungsnetzes im Landkreis Ammerland noch erforderlich ist, sind die vorhandenen Leitungstrassen durch Bündelung vorrangig zu nutzen. Weitere Eingriffe in Natur und Landschaft sind beim Ausbau, Umbau oder Neubau von Hochspannungsleitungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. (D 3.5 06)

Im RROP Landkreis Cloppenburg wird in der beschreibenden Darstellung formuliert:

Die Trassierung von Elektrizitäts-, Gas- und Ölleitungen ist so vorzunehmen, dass für von ihnen betroffene Nutzungen Beeinträchtigungen von Vorsorgegebieten vermieden werden und mit der Zweckbestimmung nicht zu vereinbarende Beanspruchungen von Vorranggebieten ausgeschlossen sind. (D 3.6 02)

Im RROP Landkreis Friesland enthält folgenden Grundsatz der Raumordnung:

Beim Bau neuer Hochspannungsleitungen sind die Trassen sorgfältig mit den Belangen übriger Raumnutzungen abzustimmen und die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Bevölkerung zu minimieren. Energie-transportleitungen sollen raumsparend in Anlehnung an bestehenden Verkehrsstrassen und möglichst gebündelt geführt werden. (D 3.5 07)

5.1.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Bedarf

Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf für die geplante Höchstspannungsleitung sind bereits durch das Bundesbedarfsplangesetz abschließend geregelt. Das Vorhaben ist hier in der Anlage zu §1 Abs. 1 mit der Nr. 6 aufgelistet. Da das Vorhaben energiewirtschaftlich erforderlich ist, entspricht es den entsprechenden Erfordernissen der Raumordnung.

Nutzung Bestandstrasse

Im LROP ist als Ziel der Raumordnung festgelegt, dass für den Aus- und Neubau geeignete Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore vor der Festlegung neuer Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore vorrangig zu nutzen sind.

Die Preisgünstigkeit und Effizienz kann durch einen möglichst geradlinigen Verlauf erreicht werden, da so Bau- und Betriebskosten (Durchleitungsverluste) minimiert werden. Es ist jedoch festzustellen, dass die sehr geradlinige Bestandstrasse in einigen Teilbereichen mit erheblichen Beeinträchtigungen einhergeht. Die Bestandstrasse ist in diesen Teilbereichen deshalb nicht geeignet im Sinne des LROP-Ziels. Deshalb sind alternative Trassenkorridore entwickelt worden, die zugunsten einer Konfliktminimierung eine Verlängerung der Leitungstrasse mit sich bringen.

Mit der Variante C (beide Varianten) wird dem Ziel der Raumordnung vorhandene, für den Aus- und Neubau geeignete Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore vor der Festlegung neuer Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore vorrangig zu nutzen am weitest gehenden entsprochen. Alle Varianten nutzen die 220-kV-Bestandstrasse auf Teilabschnitten, Variante C nutzt aber die größte Streckenlänge.

Variante	A	B	B via CLP	C	C via CLP	F
Nutzung 220-kV-Bestand in km	7,0	15,7	17,9	23,1	25,3	10,8

Tabelle 5: Länge der Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse

Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur

Die Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur ist ein Grundsatz der Raumordnung. Korridor F wurde unter Berücksichtigung des Grundsatzes entwickelt, verläuft soweit wie möglich in Bündelung mit den Autobahnen A 29 und A 1. Insgesamt erfolgt eine Bündelung auf einer Strecke von 21 km.

Teilerdverkabelung

Nach den bundesrechtlichen Vorgaben sind bei diesem Vorhaben Teilerdverkabelungen zulässig. Diese sind, so ein Grundsatz der Raumordnung im LROP, zu berücksichtigen und frühzeitig als Planungsalternativen in die Raumverträglichkeitsprüfung einzubeziehen. Gemäß einem weiteren Grundsatz der Raumordnung ist bei der Energieverteilung die Preisgünstigkeit zu berücksichtigen. Grundsätzlich führt eine Teilerdverkabelung zu erheblichen Mehrkosten, deren genaue Höhe erst im Zuge der Detailplanung festgestellt werden können.

Wechselwirkungen mit dem 110-kV-Netz und Suchräume Umspannwerke

Eine wesentliche Funktion der geplanten 380-kV-Leitung ist die Aufnahme und Abführung der in der Region erzeugten regenerativen Energie. Diese wird durch das 110-kV-Netz gesammelt und muss mittels Umspannwerken in die geplante 380-kV-Leitung eingespeist werden. Aus technischen Gründen (Kurzschlussströme) können die erforderlichen Transformatoren nicht an einer Stelle errichtet, sondern müssen auf zwei Standorte verteilt werden.

Ausführungen zu dieser Thematik finden sich auch in Kapitel 2.3.2.

TenneT hat in den Antragsunterlagen bei Realisierung des Vorzugskorridors C das Suchraumpaar Nikolausdorf und Nutteln als günstigste Variante dargestellt. Der Anschluss der Umspannwerksstandorte in Nutteln und Cloppenburg Ost oder Nutteln und Varrelbusch über Korridor C ist, so die Einschätzung von TenneT, ebenfalls geeignet. Würde der Korridor F genutzt, sehen die Antragsunterlagen das Suchraumpaar Nikolausdorf und Autobahn vor.

Bei einer Leitungsführung in Korridor A wären Kombinationen aus Friesoythe und Nutteln bzw. Friesoythe und Molbergen zunächst möglich. Friesoythe liegt allerdings innerhalb der 110-kV-Netztopologie ungünstig und zöge einen umfangreichen 110-kV-Netzausbau (ca. 30 km viersystemiger Ausbau) nach sich.

Bei einer Nutzung von Variante C wäre bei Nutzung des Suchraums Molbergen als südlichen Netzverknüpfungspunkt eine 380-kV-Stichleitung vom Vorzugskorridor zum Suchraum Voraussetzung.

Beim Vergleich der Korridore ist festzustellen, dass A, B und C zentral zwischen den anzubindenden Erzeugungsanlagen (Windenergieanlagen) verlaufen, während F am östlichen Rand dieser Gebiete liegt. Somit kann bei A, B und C im Gegensatz zu F eine Verknüpfung von 110- und 380-kV-Ebene in Erzeugungsnähe erfolgen, womit der Ausbaubedarf auf 110-kV-Ebene minimiert wird. Auf die Ausführungen zu dieser Thematik in Kapitel 2.3.2. wird verwiesen.

Windparks und geplante 380-kV-Leitung

Die Korridore nähern sich in einigen Teilbereichen vorhandenen oder geplanten Windparks an.

Für die in den RROP dargestellten „Vorranggebiete für Windenergiegewinnung“ im Bereich der Korridore

- Thüler Moor nördlich von Mittelsten Thüle (Korridor A),
- nordwestlich von Cappeln zwischen Sevelten und Cappeln (Korridore B und C),
- Garther Heide nördlich von Garthe (Korridor F)

ist festzustellen, dass die Vorranggebiete umgangen und auch der erforderliche Mindestabstand zu den Windenergieanlagen am Rand der Gebiete eingehalten werden kann.

Auch für die darüber hinaus im Rahmen der Bauleitplanung ausgewiesenen und bestehenden Windparks ist festzustellen, dass deren Flächen umgangen und auch der erforderliche Mindestabstand zu den Windenergieanlagen am Rand der Gebiete eingehalten werden kann.

Vorhandene Leitungen

Im Bereich der Korridorvarianten verläuft eine Vielzahl von Leitungen (Gas, Erdöl, Wasser, Strom, Daten und Telekommunikation). Eine Parallelführung und Querung ist mit den Ausfühungsvarianten Freileitung und Erdkabel grundsätzlich möglich, wobei wechselseitige Beeinträchtigungen durch entsprechende technische Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

Bei Gasleitungen können Maßnahmen zum Korrosionsschutz (beispielsweise kathodischer Korrosionsschutz) erforderlich werden.

Gleichzeitig kann durch eine enge Bündelung von Strom- und Gasleitungen die Rauminanspruchnahme minimiert werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass relevante Auswirkungen der geplanten 380-kV-Leitung auf die energiewirtschaftliche Infrastruktur im Zuge der Feintrassierung und durch technische Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

Wechselwirkungen mit der Netzanbindung von Offshore-Windparks

Durch den Offshore-Netzentwicklungsplan (ONEP) wird der energiewirtschaftliche Bedarf für Leitungssysteme zur Anbindung von Offshore-Windparks vorgegeben.

Der Gleichstrom aus Leitungssystemen zur Anbindung von Offshore-Windparks (HGÜ) muss mittels Konverter in Drehstrom zur Einspeisung in 380-kV-Leitungen umgewandelt werden. Es ist sinnvoll, Konverter in einem engen räumlichen Zusammenhang mit einem Umspannwerk zu platzieren, da eine räumliche Trennung den Flächenbedarf in der Summe erhöhen würde.

Mit der aktuellen Bestätigung der Bundesnetzagentur zum ONEP 2017/2030 vom Dezember 2017 ist die Anbindung eines Netzanschlusssystem im Bereich Cloppenburg vorgesehen. Dieses Netzanschlusssystem wird im niedersächsischen Küstenmeer über die Insel Norderney und den Anlandungspunkt bei Hilgenriedersiel (Landkreis Aurich) verlaufen. Für die Planung eines Trassenkorridors zwischen dem Anlandungspunkt Hilgenriedersiel sowie dem Netzverknüpfungspunkt Cloppenburg wurde am 17.05.2017 durch das Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems ein Raumordnungsverfahren eingeleitet. Die Realisierung des geplanten Offshore Netzanschlusssystem ist durchgehend als Erdkabel geplant. Bei der Verlegung des Erdkabelsystems sind in erster Linie die baubedingten Auswirkungen erheblich. Hier ist neben dem Naturschutz und der Erholung einschließlich des Tourismus die Landwirtschaft relevant. Während der Bautätigkeit sind Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren im Baufeld und den Randbereichen unvermeidbar. Im direkten Baustellenbereich ist für die Dauer der Bauarbeiten keine landwirtschaftliche Bodennutzung möglich. Durch die Baustelle kann die Erholungs- und Tourismusnutzung gestört werden. Diese Auswirkungen sind jedoch zeitlich beschränkt.

Betriebs- und anlagebedingte dauerhafte Auswirkungen sind allenfalls in geringem Umfang zu erwarten.

Da Konflikte bei erdverlegten Netzanschlusssystemen in erster Linie durch die baubedingten Eingriffe in den Boden verursacht werden und alle Korridore grundsätzlich in relativ konfliktarmen Bereichen geplant werden, steigt der Grad der Beeinträchtigungen mit der Korridor-

länge. Vor diesem Hintergrund ist, unabhängig von der Festlegung des Umspannwerk-Suchraumpaares, die Nutzung des weiter nördlich gelegenen Standorts für den Konverter sinnvoll, da so die Leitungslänge des Netzanschlusssystem und damit dessen Beeinträchtigungen verringert werden können.

Windparks und Bestandsleitungen in Suchräumen Umspannwerke/Konverter

Flächenüberschneidungen mit bestehenden Windparks bestehen im nördlichen Bereich des Umspannwerk-Konverter-Suchraumes Nikolausdorf und im südlichen Bereich des Suchraumes Friesoythe (auch „Vorrangstandort für Windenergienutzung“ gemäß RROP). Dieses betrifft aber jeweils nur Teilflächen, so dass der Bau von Umspannwerk und Konverter in diesen Suchräumen möglich ist, ohne Flächen für Windenergie in Anspruch zu nehmen.

In den Bereichen der Umspannwerk-Konverter-Suchräume verlaufen diverse Leitungen. Dieses ist bei der Detailplanung zu berücksichtigen, schließt aber den Bau von Umspannwerk und Konverter für keinen Suchraum aus.

Relevante Beeinträchtigungen durch Umspannwerk und Konverter auf die bestehende energiewirtschaftliche Infrastruktur können im Zuge der Detailplanung ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Insgesamt ist festzustellen, dass durch das Vorhaben ein Ausbau der energiewirtschaftlichen Infrastruktur zur Netzanbindung von Anlagen zur regenerativen Stromerzeugung (Windenergie Onshore und Offshore) entsprechend der Vorgaben auf Bundesebene erfolgt. Für das Vorhaben bestehen nach den Regelungen des Bundesbedarfsplangesetzes die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf.

Auswirkungen auf Vorrang- und Vorsorgegebiete werden in den Kapiteln zu den jeweiligen Belangen angesprochen.

Korridor F in Verbindung mit den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter Nikolausdorf und Autobahn hat gegenüber den anderen Korridoren Nachteile, da dann ein Leitungsneubau im 110-kV-Netz mit den damit verbundenen Beeinträchtigungen erforderlich würde und ein Leitungsrückbau auf 110-kV-Ebene im Stadtgebiet Cloppenburg nicht erfolgen würde.

5.2. Gewerbliche Wirtschaft einschl. Tourismus

5.2.1. Programmaussagen

Im LROP sind hinsichtlich der Belange gewerbliche Wirtschaft und Tourismus folgende Erfordernisse der Raumordnung festgelegt:

(G) In allen Teilräumen soll eine Steigerung des wirtschaftlichen Wachstums und der Beschäftigung erreicht werden. (LROP 1.1 05)

(G) Die Voraussetzungen für Erholung und Tourismus in Natur und Landschaft sollen in allen Teilräumen gesichert und weiterentwickelt werden. (LROP 3.2.3 01)

In den RROP sind „Vorranggebiete für industrielle Anlagen“ sowie „Vorrang- und Vorsorgegebiete für Erholung“ dargestellt, die für die Leitungsplanung relevant sind.

In den RROP sind darüber hinaus keine die Grundsätze und Ziele des LROP konkretisierenden relevanten Erfordernisse der Raumordnung zum Belang „Gewerbliche Wirtschaft einschl. Tourismus“ enthalten.

5.2.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Gewerbliche Wirtschaft

Grundsätzlich sind alle Korridore so angelegt, dass bestehende und bauleitplanerisch beordnete gewerbliche Bauflächen möglichst umgangen werden.

Die in den RROP dargestellten „Vorranggebiete für industrielle Anlagen“ werden durch die Korridore nicht gequert.

Im Zuge der Trassenkorridore B und C quert die Leitung östlich der Stadt Cloppenburg eine als gewerbliche Baufläche im Flächennutzungsplan der Gemeinde Emstek ausgewiesene Fläche. Ein Bebauungsplan-Entwurf liegt ebenfalls vor. Es handelt sich dabei um den B-Plan Nr. 123 „Gewerbegebiet Westeremstek – Nördlich alte Bundesstraße“. Hierzu haben erste Abstimmungsgespräche zwischen der Vorhabenträgerin und der Gemeinde stattgefunden, um im Zuge der Detailplanung sicher zu stellen, dass die Entwicklung der Gewerbeflächen so wenig wie möglich behindert wird. Es zeichnet sich ab, dass eine Trassierung gefunden werden kann, die die gewerbliche Entwicklung nur geringfügig beeinträchtigt.

Im übrigen Verlauf von B und C sowie bei den anderen Trassenkorridoren können Industrie- und Gewerbegebiete mit einer entsprechenden Leitungsführung im Zuge der Detailplanung umgangen werden.

Die Umspannwerk-Konverter-Suchräume berühren keine bestehenden oder geplanten Industrie- und Gewerbegebiete.

Für die gewerbliche Wirtschaft insgesamt sind keine raumbedeutsamen nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben erkennbar.

Tourismus

Das LROP fordert die Sicherung und die Weiterentwicklung von Erholung und Tourismus in Natur und Landschaft. Die RROP konkretisieren und ergänzen diese Vorgabe und weisen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sowie standortbezogene Festlegungen aus.

Neben den Programmaussagen zu den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten und den standortbezogenen Festlegungen enthalten die RROP auch Grundsätze und Ziele, die sich nicht in der zeichnerischen Darstellung abbilden. So sind geeignete Gebiete für die Erholung und den Tourismus zu sichern und entsprechend weiterzuentwickeln.

Es ist davon auszugehen, dass das landschaftsästhetische Erleben durch die Errichtung einer Freileitung zwar beeinträchtigt wird, jedoch die grundsätzliche Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung und den Tourismus bestehen bleibt. Durch eine Erdverkabelung sind wesentliche Beeinträchtigungen baubedingt und damit zeitlich begrenzt zu erwarten. Dauerhafte Auswirkungen sind nur dann zu erwarten, wenn eine Verlegung in Be-

reichen mit Gehölzen (Wälder, Baumreihen, Hecken) erfolgt, da der Schutzstreifen dauerhaft gehölzfrei zu halten ist.

Es liegen einige „Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ und „Vorranggebiete für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung“ in den betrachteten Korridoren. Diese Flächen können jedoch im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden.

Es bestehen jedoch zwei Ausnahmen, bei denen die Querung eines „Vorranggebiets für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ nicht vermeidbar ist:

- im Bereich Wiefelstede (Korridore A, B, C, und F) und
- im Peterswald westlich von Garrel (Korridor A)

Im Bereich Wiefelstede östlich der Ortslage Gristede ist das Vorranggebiet so festgesetzt, dass mit einer Leitungsführung diese Fläche nur unwesentlich berührt werden kann, wenn eine Querung an der schmalsten Stelle erfolgt. Da sich in diesem Bereich auch Waldflächen („Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft“ und „Vorsorgegebiete Natur und Landschaft“ gemäß RROP Landkreis Ammerland) und Wohngebäude befinden, ist gleichzeitig diesen Belangen Rechnung zu tragen.

Um eine Vereinbarkeit mit dem „Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ zu gewährleisten, ist die Führung der konkreten Leitungstrasse in den Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren unter Berücksichtigung der Belange Wohnen, Forstwirtschaft sowie Natur und Landschaft außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete vorzusehen. Soweit eine Querung unvermeidlich ist, sind die Masten außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete zu platzieren (vgl. Maßgabe 12).

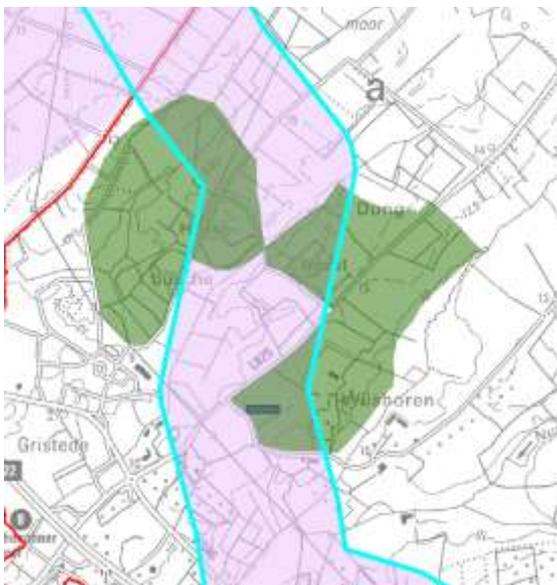


Abb. 6: „Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ im Bereich Korridor C östlich der Ortslage Gristede

Auch im Bereich Peterswald im Zuge von Korridor A ist eine Leitungsführung denkbar, die das dortige „Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ nur unwesentlich berührt. Eine solche Trassierung am östlichen Rand des Korridors würde aber Konflikte mit vorhandenen Wohngebäuden im Außenbereich (Unterschreitung des 200 m-Mindestabstandes) mit sich bringen. Die Konflikte mit dem Vorranggebiet einerseits und der

Wohnbebauung andererseits könnten durch eine Teilerdverkabelung gelöst werden, da dann die Leitung wohnhausnah geführt werden könnte und das Vorranggebiet nur minimal gequert würde.

Auch hier wäre in der Detailplanung darzulegen, wie eine Vereinbarkeit mit dem „Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ unter Berücksichtigung des Belangs Wohnen in diesem Bereich erreicht wird.

Auch hier wäre ist die Führung der konkreten Leitungstrasse in den Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren unter Berücksichtigung des Belangs Wohnen außerhalb oder allenfalls am Rande des Vorranggebiets vorzusehen, um eine Vereinbarkeit zu gewährleisten. Soweit eine Querung unvermeidlich ist, wären die Masten außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete zu platzieren (vgl. Maßgabe 12).



Abb. 7: „Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ im Bereich Korridor A westlich von Garrel

In den RROP sind „Vorsorgegebiete für Erholung“ in allen Korridoren großflächig dargestellt. Die größten Flächen liegen in den Bereichen Bad Zwischenahn und Barßel sowie nördlich von Cloppenburg.

Variante	A	B	C	F
„Vorsorgegebiete für Erholung“ im Untersuchungsgebiet in ha	4.807	5.068	3.566	2.696

Tabelle 6: „Vorsorgegebiete für Erholung“ im Untersuchungsgebiet

Es ist festzustellen, dass in den westlichen Korridoren A und B die vergleichsweise größten Flächen „Vorsorgegebiete für Erholung“ liegen, während diese in Korridor F wesentlich kleiner sind. Korridor C liegt zwischen diesen Varianten.

Die geringen Flächengrößen bei Korridor F ist teilweise dadurch bedingt, dass dieser zu größeren Teilen als die anderen Korridore durch den Landkreis Oldenburg verläuft, wo wegen des Fehlens eines RROP keine „Vorsorgegebiete für Erholung“ ausgewiesen sind.

Die „Vorsorgegebiete für Erholung“ im Bereich der Korridore A und B haben wegen der natürlichen Voraussetzungen (Landschaftsbild) und der weitgehenden Störungsfreiheit (wenig gewerblich-industrielle Bebauung und große Infrastruktureinrichtungen) eine große Bedeutung. Eine Freileitung in diesen Bereichen würde zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

In den RROP sind „Regional bedeutsame Erholungsschwerpunkte“ ausschließlich im Bereich der Korridore A und B dargestellt.

In den Antragsunterlagen erfolgt die Bewertung der Erholungsfunktion durch eine Verknüpfung der Landschaftsbildbewertung mit den Parametern „Vorbelastung“ und „Ausgewiesene Erholungsgebiete insbesondere Vorranggebiete Erholung“. Das Konfliktpotential wird aus der Kombination aus „Bewertung der Erholungsfunktion“ (hoch/mittel/gering) mit den Bauklassen ermittelt. Ein hohes Konfliktpotential besteht, wenn „Flächen hoher Bedeutung“ mit „Freileitung ungebündelt“ oder „Freileitung in Bündelung mit sonstiger linienhafter Infrastruktur“ gequert werden.

Auf Basis dieser Methodik sind die Korridore A, B und B via CLP am konfliktreichsten, da jeweils über 5.000 ha Flächen mit hoher Bedeutung berührt werden. Bei F sind es knapp 4.000 ha und bei C und C via CLP jeweils unter 3.000 ha.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Korridore A, B und B via CLP unabhängig vom Bewertungsansatz am konfliktreichsten sind. Korridor F lässt hinsichtlich des Aspekts „Tourismus/Erholung“ geringere Beeinträchtigungen als C bzw. C via CLP erwarten, wenn die „Vorsorgegebiete für Erholung“ als wesentliche regionalplanerische Darstellung zum Maßstab gemacht werden. Diese Einschätzung ist aber wegen des fehlenden RROP im Landkreis Oldenburg nur bedingt aussagekräftig.

Erfolgt die Bewertung auf Basis des Landschaftsbildes und unter Einstellung der Vorbelastungen (visuelle Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen, Freileitungen o.ä. und Einschränkungen der Erholungsfunktion durch Autobahnen o.a.) und Ausweisungen (Naturparke und „Vorranggebiete für Erholung“) ergibt sich ein umgekehrtes Bild, da dann Korridor C gegenüber F vorteilhaft ist.

Die Umspannwerk-Konverter-Suchräume Molbergen, Nikolausdorf und Varrelbusch umfassen Flächen, die teilweise als „Vorranggebiet für Erholung“ dargestellt sind. Dieses betrifft aber jeweils nur Teilflächen, so dass der Bau von Umspannwerk und Konverter in diesen Suchräumen möglich ist, ohne das Vorranggebiet in Anspruch zu nehmen.

Hinsichtlich der „Vorsorgegebiete für Erholung“ gibt es Überschneidungen bei den Suchräumen Cloppenburg Ost, Nikolausdorf und Varrelbusch. Auch hier betrifft dieses aber jeweils nur Teilflächen, so dass der Bau von Umspannwerk und Konverter in diesen Suchräumen möglich ist, ohne Vorsorgegebiete in Anspruch zu nehmen.

Insgesamt ist festzustellen, dass in allen Umspannwerk-Konverter-Suchräumen ausreichend große Teilflächen vorhanden sind, bei denen keine relevanten Auswirkungen auf die Belange „gewerbliche Wirtschaft einschl. Tourismus“ zu erwarten sind.

5.3. Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

5.3.1. Programmaussagen

Im LROP sind hinsichtlich der Belange Land- und Forstwirtschaft folgende Erfordernisse der Raumordnung festgelegt:

(G) Die nicht durch Siedlungs- oder Verkehrsflächen in Anspruch genommenen Freiräume sollen zur Erfüllung ihrer vielfältigen Funktionen insbesondere ... der Land- und Forstwirtschaft erhalten werden. (LROP 3.1.1 01)

(G) Die Landwirtschaft soll in allen Landesteilen als raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig erhalten und in ihrer sozio-ökonomischen Funktion gesichert werden. (LROP 3.2.1 01)

(G) Wald soll wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt und für die Erholung der Bevölkerung erhalten und vermehrt werden. Seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung soll nachhaltig gesichert werden.

Wald soll durch Verkehrs- und Versorgungsstrassen nicht zerschnitten werden.

Waldränder sollen von störenden Nutzungen und von Bebauung freigehalten werden. (LROP 3.2.1 02 und 03)

In den RROP sind „Vorsorgegebiete für Landwirtschaft“ und „Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft“ dargestellt, die für die Leitungsplanung relevant sind.

Im RROP Landkreis Ammerland ist geregelt:

Gebiete mit vorherrschend günstigen natürlichen und strukturellen Voraussetzungen für die landwirtschaftliche Produktion sowie mit überwiegend entwicklungsfähigen landwirtschaftlichen Betrieben und daran anschließenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Grundlage einer gesunden Agrarstruktur zu sichern und zu entwickeln.

In Vorsorgegebieten für Landwirtschaft aufgrund hohen natürlichen standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials sollen sich raumbeanspruchende Planungen und Maßnahmen auf das notwendige Maß beschränken. (D 3.2 02)

Waldflächen sollen vor Belastungen geschützt und Eingriffe auf das unvermeidbare Maß beschränkt werden.

Insbesondere sollen Wälder möglichst nicht durch neue Verkehrs- und Versorgungsstrassen zerschnitten ... werden. (D 3.3 06)

Im RROP Landkreis Cloppenburg wird in der beschreibenden Darstellung formuliert:

Nichtlandwirtschaftliche Planungen und Maßnahmen sind nach Möglichkeit auf die Bereiche außerhalb der Vorsorgegebiete für Landwirtschaft zu beschränken. (D 3.3 03)

Die Zerschneidung von größeren zusammenhängenden Waldflächen durch Großprojekte (z.B. Verkehrs- und Versorgungsstrassen) ist möglichst zu vermeiden. (D 3.4 01)

Das RROP Landkreis Friesland enthält folgendes Ziel der Raumordnung:

Erhebliche oder dauerhafte Eingriffe in die vielfältige Leistungsfähigkeit speziell zusammenhängender, großflächiger Waldgebiete in Friesland, sind auf Grund ihrer hohen Bedeutung für die Waldfunktionen wie ruhige Erholung, Trinkwasserschutz sowie die ungestörte Entwicklung der Artenvielfalt grundsätzlich zu unterlassen. (D 3.3 03)

5.3.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Im Bereich der Freileitung sind baubedingt zeitlich und flächenmäßig begrenzte Auswirkungen durch die Baustelle einschließlich der Zuwegungen auf die landwirtschaftliche Nutzung zu erwarten.

Eine dauerhafte Beeinträchtigung ist lediglich im Bereich der Maststandorte zu erwarten, so dass die Beeinträchtigungen der Landwirtschaft bei dieser Technik insgesamt als eher gering einzustufen sind.

In den Teilerdverkabelungsabschnitten kommt es baubedingt zu intensiven Eingriffen in den Bodenkörper. Die Flächen können während der Bautätigkeit nicht genutzt werden, sind aber nach Abschluss der Bauarbeiten wieder verfügbar. Mögliche zeitlich begrenzte Auswirkungen können sich durch Bodenverdichtungen ergeben. Denkbare dauerhafte Auswirkungen

durch Bodenerwärmung sind noch nicht hinreichend erforscht, diese sind jedoch vermutlich gering und beschränken sich allenfalls auf den Bereich des Schutzstreifens (vgl. Kapitel 6.4.1.).

Dauerhafte Flächenverluste werden bei Teilerdverkabelungsabschnitten durch die Kabelübergangsanlagen bewirkt. Für jeden Abschnitt sind zwei Anlagen mit einer Fläche von jeweils ca. einem Hektar erforderlich, die dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden.

Zum Thema „Teilerdverkabelung“ im Zusammenhang mit den Belangen „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ sind in Kapitel 4.2 dieser Landesplanerischen Feststellung ausführliche Erwägungen enthalten.

Eine abschließende Einschätzung der Auswirkungen auf den Belang Landwirtschaft wird jedoch erst unter Berücksichtigung der raumordnerischen Prüfung zu Teilerdverkabelungen in der Gesamtabwägung (Kapitel 10.1.) getroffen.

Durch das geplante Vorhaben können Baumschulbetriebe intensiv berührt werden. Bei der Überspannung von Flächen auf denen Alleebäume aufwachsen kann es bei einer Freileitung zu Konflikten mit den einzuhaltenden Mindestabständen kommen. Werden Flächen mit einem Erdkabel gequert, kann es wegen des Wurzelwachstums, verlegter Be- und Entwässerungs-, Strom- und Steuerungsleitungen sowie des Flächenverlustes in der Bauphase (insbesondere bei Containern) zu Beeinträchtigungen kommen. Baumschulflächen in Bereichen, die wegen der Wohnbebauung für eine Teilerdverkabelung in Betracht kommen, befinden sich in den Engstellen Nr. 4, Nr. 8, Nr. 9, Nr. 10, Nr. 11, Nr. 12 und Nr. 13.

Auch durch die Umspannwerke und Konverter sind einerseits baubedingte zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen und andererseits dauerhafte Flächenverluste (ca. 10 ha für ein Umspannwerk, ca. 15 ha für ein Umspannwerk mit Konverter) zu erwarten. In allen Suchräumen sind großflächige „Vorsorgegebiet Landwirtschaft“ dargestellt. Da diese Vorsorgegebiete nahezu flächendeckend dargestellt sind, ist es nicht möglich, Umspannwerke und Konverter außerhalb dieser Bereiche zu errichten.

Minimierungsmaßnahmen, insbesondere eine aus landwirtschaftlicher Sicht geeignete Platzierung der Umspannwerke und Konverter in den Suchräumen, der Maststandorte, Kabelübergangsanlagen und Zuwegungen, sind im Planfeststellungsverfahren zu treffen.

Bei allen Korridoren werden Waldgebiete berührt, die kleinräumig nicht umgangen werden können.

Es sind folgende Bereiche relevant:

Bereich	Korridor
nordwestlich des Zwischenahner Meeres in den Bereichen Wilbroksmoor und Kreyenkamp	A und B
südlich von Sevelten im Bereich Sevelter Brokwiesen; teilweise „Besondere Schutzfunktion des Waldes“ gemäß RROP LK CLP	B und C
nordöstlich von Gristede	C und F
Litteler Fuhrenkamp, westlich von Littel	C und F
westlich von Ahlhorn zwischen Sager Heide und Garther Heide	F

Tabelle 7: Berührte Waldgebiete

Im Bereich von Korridor F befinden sich zwischen Hengstlage und Großenkneten (UVS-Konfliktschwerpunkte 23 und 24) kleinere Waldflächen, die unmittelbar an die Autobahn grenzen und nur umgangen werden könnten, wenn eine Autobahnbündelung in diesen Bereiche verlassen würde.

Da bei Korridor A nur kleine Waldflächen nordwestlich des Zwischenahner Meeres nicht umgangen werden können, sind bei dieser Variante die geringsten Auswirkungen auf die Forstwirtschaft zu erwarten. Zusätzlich würden bei Korridor B Waldflächen südlich von Sevelten jedoch nur auf kurzer Strecke gequert, eine Umgehung des Teilbereichs mit „Besondere Schutzfunktion des Waldes“ gemäß RROP Landkreis Cloppenburg ist möglich. Bei Korridor C sind die zu erwartenden Waldeingriffe nordöstlich von Gristede wesentlich, das Waldgebiet Litteler Fuhrenkamp kann vollständig umgangen werden und südlich von Sevelten ist die Situation wie zuvor für Korridor B beschrieben. Neben den wesentlichen Waldquerungen nordöstlich von Gristede sind bei Korridor F auch erhebliche Querungen der Waldgebiete Litteler Fuhrenkamp und westlich von Ahlhorn unvermeidbar.

Aus forstwirtschaftlicher Sicht ist somit Korridor A am eingriffsärmsten, gefolgt von B und C, mit Korridor F würden Waldbelange am intensivsten berührt.

Wesentliche Auswirkungen auf den Belang „Forstwirtschaft“ durch die Umspannwerke und Konverter sind bei allen Suchräumen nicht zu erwarten.

Das Vorhaben hat hinsichtlich des Belangs Fischerei keine raumordnerisch relevanten Auswirkungen.

5.4. Verkehr

5.4.1. Programmaussagen

In Kapitel 4.1 des LROP werden Ziele und Grundsätze zur Entwicklung von technischer Infrastruktur, Logistik und Verkehr festgelegt. Mit Blick auf den Vorhabentyp „Höchstspannungsleitung“ einschließlich Umspannwerke und Konverter sind insbesondere Festlegungen zu linearer technischer Infrastruktur und zu Verkehrsinfrastruktur von Relevanz. Die Betrachtung von Auswirkungen auf andere Höchst- und Hochspannungsfreileitungen erfolgt im Kapitel zum Regelungsbereich „Energie“; größere technische Infrastruktureinrichtungen außerhalb des Themenbereichs „Verkehr“ liegen nicht im Untersuchungsraum, daher erfolgt bei der weiteren Betrachtung eine Konzentration auf den Belang „Verkehr“.

(Z) Die funktions- und leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur ist zu erhalten, bedarfsgerecht auszubauen und zu optimieren. (LROP 4.1.1 01)

(Z) Die sonstigen Hauptverkehrsstraßen von überregionaler Bedeutung sind zu sichern und bedarfsgerecht auszubauen. (LROP 4.1.3 02)

In den RROP sind für verschiedene verkehrliche Infrastruktureinrichtungen (Straße, Schiene, Wasser, Luftverkehr) Vorranggebiete dargestellt, die für die Leitungsplanung relevant sind.

Im RROP Landkreis Cloppenburg wird in der beschreibenden Darstellung formuliert: Der Verkehrslandeplatz Varrelbusch/Cloppenburg ... sind zu sichern, zu erhalten und gemäß ihrer Zweckbestimmung auf dem erforderlichen technischen Standard zu halten bzw. zu entwickeln. (D 3.7.5 01)

5.4.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Allgemeines

Das LROP nimmt im Kapitel 4.1 Mobilität, Verkehr, Logistik u. a. Bezug auf Schienenverkehr, Straßenverkehr und Schifffahrt. Die im LROP und den RROP zu Verkehr und Mobilität getroffenen Vorrangfestlegungen schließen im räumlich eng begrenzten Bereich ihres Verlaufs andere, der Zweckbestimmung entgegenstehende Raumansprüche aus.

Im gesamten Untersuchungsraum werden im Betrieb befindliche Schienenstrecken und Straßen unterschiedlicher Bedeutung gequert.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind grundsätzlich nur dann keine raumordnerisch relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf den Bestand bzw. die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur zu erwarten, wenn die Mastabstände so gewählt werden, dass ein späterer Aus- oder Umbau der Straßen- und Schieneninfrastruktur möglich ist. Dies gilt auch im Hinblick auf die Bündelung mit bestehender Verkehrsinfrastruktur. Abstimmungen mit den Betreibern zur Herstellung einer verträglichen Lösung werden im Planfeststellungsverfahren erfolgen.

Wesentliche Auswirkungen auf den Belang „Verkehr“ durch die Umspannwerke und Konverter sind bei allen Suchräumen nicht zu erwarten.

Straßenverkehr

Aufgrund gesetzlicher Anforderungen gem. § 8 Abs. 1 Fernstraßengesetz (FStrG) dürfen in der Anbauverbotszone von 40 m neben Autobahnen keine Hochbauten und damit auch keine Strommasten errichtet werden. Eine sehr enge Parallelführung einer Freileitung unmittelbar neben der Fahrbahn scheidet damit aus.

Bauliche Anlagen längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter bedürfen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde.

Bei Freileitungen ist für das Hineinragen in die Verbots- und Beschränkungszone nicht die äußere Kante des Fundaments sondern der weiteste Ausleger maßgebend.

Da Ortslagen und Einzelwohnhäuser zum Teil im Umfeld der Autobahnen bestehen, ist eine Freileitung entlang der Autobahn aufgrund einzuhaltender Abstände zu den Wohngebäuden in diesen Bereichen aus raumordnerischer Sicht kritisch (vgl. Kapitel 4.2.).

Sollen Erdkabel innerhalb der Bauverbotszone der Bundes-, Landes- und Kreisstraßen unterirdisch verlegt werden, ist der Abstand zum Fahrbahnrand der entsprechenden Straße mit der Straßenbauverwaltung abzustimmen. Eine unterirdische Verlegung von Kabeln innerhalb der Bauverbotszone bedarf einer Zustimmung der Straßenbauverwaltung. Hierbei wird diese Behörde insbesondere prüfen, ob ein späterer Ausbau durch Verbreiterung möglich ist und entsprechende Abstände festlegen.

Weiterhin sind bei einer Teilerdverkabelung entlang der Autobahnen diverse bautechnische Probleme zu erwarten (erhöhter Aufwand bzw. Unmöglichkeit bei zu querenden Brücken oder Bauwerken nebst deren Gründungen, Regenrückhaltebecken und vor allem Tank- und Rastanlagen, Lärmschutzwände etc.).

Eine Kabelverlegung unterhalb einer Autobahn wäre schon deshalb nicht sinnvoll, weil der Bau und jede Beseitigung von Störungen in der Leitung zwangsläufig zur Sperrung der Autobahn führen müsste.

Flugverkehr

Beeinträchtigungen des Sonderlandeplatzes Wiefelstede-Conneforde können ausgeschlossen werden, wenn die Masten der neuen Leitung im An-/Abflugbereich des Flugplatzes nicht höher als die bestehenden Masten der 380-kV-Leitungen Conneforde - Diele und Unterweser - Conneforde sind, welche sich südlich des Umspannwerks Conneforde befinden. Dieses wird abschließend im Planfeststellungsverfahren überprüft.

Für den Sonderlandeplatz Ahlhorn besteht ein beschränkter Bauschutzbereich. Korridor F würde erhebliche Konflikte mit sich bringen, die die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellen. In die Gesamtabwägung dieser Landesplanerischen Feststellung (Kapitel 10.) werden auch zwei modifizierte F-Korridor betrachtet und bewertet: Die Korridorführung wird bei diesen Erwägungen im beschränkten Bauschutzbereich des Sonderlandeplatzes Ahlhorn modifiziert, um eine Genehmigungsfähigkeit sicher zu stellen, auch wenn damit die Bündelung auf einem Abschnitt verlassen wird .

Der Verkehrslandeplatz Varrelbusch/Cloppenburg südlich von Garrel ist in der zeichnerischen Darstellung des RROP Landkreis Cloppenburg dargestellt. In der beschreibenden Darstellung ist geregelt, dass dieser „zu sichern, zu erhalten und gemäß seiner Zweckbestimmung auf dem erforderlichen technischen Standard zu halten bzw. zu entwickeln“ ist. Für den Verkehrslandeplatz Varrelbusch wurde kein Bauschutzbereich gem. § 17 LuftVG bestimmt. Nach den Vorgaben des Luftverkehrs ist die Platzrunde und zusätzlich ein Streifen von 850 bzw. 400 m Breite von Hindernissen frei zu halten. Eine Leitungsführung in den Korridoren A westlich des Landesplatzes sowie B und C östlich ist aus der Sicht des Luftverkehrs unproblematisch. Dieses gilt auch, wenn die geplante 380-kV-Leitung und die bestehende 110-kV-Leitung auf dann entsprechend höheren gemeinsamen Masten geführt würden.

Im Bereich des Segelfluggeländes Bad Zwischenahn – Rostrup ist im RROP für den Landkreis Ammerland eine „Regional bedeutsame Sportanlage Flugsport“ dargestellt. Hier ist aus der Sicht des Luftverkehrs eine Leitungsführung in den Korridoren A und B ab Höhe der Start- und Landebahn in Richtung Norden bis ca. 300m südlich der Kreisstraße 346 ausschließlich im westlichen Bereich des Trassenkorridors möglich. Südlich Deepenfurth sind mit der vorgeschlagenen Leitungsführung keine Probleme mit dem Luftverkehr zu erwarten.

Der Sonderlandeplatz Sevelten ist im RROP für den Landkreis Cloppenburg nicht dargestellt und nicht raumordnerisch gesichert. Er wird derzeit auf Basis einer Außenstart- und –landeurlaubnis für Ultraleichtflugzeuge genutzt. Darin wird gemäß § 25 Abs1 LuftVG i.V.m. § 15 der LuftVO das Starten und Landen zeitlich befristet genehmigt. Für den Sonderlandeplatz wurde eine zeitlich unbefristete Genehmigung nach § 6 Luftverkehrsgesetz beantragt, aber noch nicht erteilt.

Dieser Sonderlandeplatz berührt die Korridore B und C. Ein Nebeneinander des beantragten Sonderlandeplatzes und einer Freileitung ist bei diesen Korridoren nach den Ermittlungen auf raumordnerischer Ebene nicht möglich. Eine Teilerdverkabelung ist hier nicht zulässig,

da die relevanten Voraussetzungen (Annäherung an Wohngebäude oder naturschutzrechtliche Gründe) nicht gegeben sind.

5.5. Erholung, Freizeit, Sport

5.5.1. Programmaussagen

Im LROP sind hinsichtlich der Belange Erholung, Freizeit, Sport folgende Erfordernisse der Raumordnung festgelegt:

(G) Die nicht durch Siedlungs- oder Verkehrsflächen in Anspruch genommenen Freiräume sollen zur Erfüllung ihrer vielfältigen Funktionen insbesondere ... der landschaftsgebundenen Erholung erhalten werden. (LROP 3.1.1 01)

(G) Die Voraussetzungen für Erholung und Tourismus in Natur und Landschaft sollen in allen Teilräumen gesichert und weiterentwickelt werden. (LROP 3.2.3 01)

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen sind weitere Ziele der Raumordnung zu diesem Belang enthalten und es werden insbesondere „Vorrang- und Vorsorgegebiete für Erholung“ festgelegt.

Im RROP Landkreis Ammerland ist geregelt:

Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind von Verkehrslärm und den Naturgenuss störenden Nutzungen freizuhalten. (D 3.8 03)

5.5.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die Auswirkungen sind identisch mit den in Kapitel 5.2. dargestellten und bewerteten Folgen für den Tourismus. Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen.

5.6. Wasserwirtschaft sowie Küsten- und Hochwasserschutz

5.6.1. Programmaussagen

Im LROP sind hinsichtlich der Belange Wasserwirtschaft sowie Küsten- und Hochwasserschutz folgende Erfordernisse der Raumordnung festgelegt:

(G) Raumbedeutsame Planungen sollen im Rahmen eines integrierten Managements unabhängig von Zuständigkeitsbereichen dazu beitragen, die Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen, als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. (LROP 3.2.4 01)

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen sind weitere Ziele der Raumordnung zu diesem Belang enthalten und es werden insbesondere „Vorrang- und Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung“ festgelegt.

5.6.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

„Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung“ liegen im Bereich aller Trassenkorridore vor. Diese konzentrieren sich im Bereich Conneforde und im Raum Cloppenburg. Die Gebiete liegen zum Teil so, dass sie die gesamte Breite des jeweiligen Trassenkorridors beanspruchen. In diesen Bereichen ist eine Umgehung im Rahmen der Feintrassierung nicht möglich, sodass von einer Inanspruchnahme ausgegangen werden kann.

Ein Vorranggebiet liegt auch im Suchraum für Umspannwerk und Konverter Molbergen.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass eine Konformität für die Freileitung und Umspannwerk/Konverter erreicht werden kann, wenn die Belange des Grund- und Trinkwasserschutzes während der Bauphase berücksichtigt werden und es zu keinen dauerhaften Grundwasserabsenkungen durch den Bau oder die Anlage des Vorhabens selbst kommt.

In den Bereichen der Teilerdverkabelung liegen keine Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung, sodass keine Konflikte zu erwarten sind.

Beeinträchtigungen der vorhandenen und raumordnerisch gesicherten wasserwirtschaftlichen Infrastruktur wie Kläranlagen, Wasserwerke, Fern- und Hauptwasserleitungen können im Zuge der Detailplanung vermieden werden. Gleiches gilt für den Belang „Hochwasserschutz“.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben grundsätzlich keine raumordnerisch relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange Wasserwirtschaft sowie Küsten- und Hochwasserschutz zu erwarten sind. Gegebenenfalls erforderliche Detailabstimmungen zum Ausschluss von Beeinträchtigungen haben im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu erfolgen.

5.7. Rohstoffgewinnung

5.7.1. Programmaussagen

Im LROP sind hinsichtlich des Belangs Rohstoffgewinnung folgende Erfordernisse der Raumordnung festgelegt:

(Z) Oberflächennahe und tief liegende Rohstoffvorkommen sind wegen ihrer aktuellen und künftigen Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft und als Lebensgrundlage und wirtschaftliche Ressource für nachfolgende Generationen zu sichern. Für ihre geordnete Aufsuchung und Gewinnung sind die räumlichen Voraussetzungen zu schaffen. Ihre bedarfsgerechte Erschließung und umweltgerechte Nutzung sind planerisch zu sichern. (LROP 3.2.2 01)

In den Regionalen Raumordnungsprogrammen sind weitere Ziele der Raumordnung zu diesem Belang enthalten und es werden insbesondere „Vorrang- und Vorsorgegebiete für Rohstoffgewinnung“ festgelegt.

Im RROP Landkreis Ammerland ist geregelt:

Bei allen raumbeanspruchenden und raumwirksamen Planungen ist auf die oberflächennahen und im tieferen Untergrund befindlichen oder vermuteten nutzbaren Lagerstätten regional bedeutsamer Rohstoffvorkommen in dem Maße Rücksicht zu nehmen, dass eine künftige Erschließung und Gewinnung gewährleistet bleibt. (D 3.4 01)

Im RROP Landkreis Cloppenburg wird in der beschreibenden Darstellung formuliert:

Tief liegende Rohstoffvorkommen ... befinden sich in den Städten und Gemeinden im mittleren und südlichen Teil des Landkreises. Die Erschließung dieser Vorkommen ist von überregionaler Bedeutung und langfristig zu sichern. Diese Sicherung mit schließt ein, dass alle raumbedeutsamen Maßnahmen in Bereichen der Erdgas- und Erdölfelder mit den Belangen des Bergbaus abgestimmt werden müssen. (D 3.5 06)

5.7.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

„Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung“ nach dem LROP liegen innerhalb der Trassenkorridore A und C vor. „Vorrang- und Vorsorgegebiete für Rohstoffgewinnung“ nach den RROP kommen in allen Trassenkorridoren vor.

Bei einer Freileitung kann bei allen Korridoren die Querung von „Vorranggebieten Rohstoffgewinnung“ mit einer Freileitung im Zuge der Feintrassierung vermieden werden.

Zu einem Konflikt mit der Rohstoffsicherung kann es bei einer Teilerdverkabelung kommen, wenn aus technischen Gründen ein umfassender Bodenaustausch erfolgt. Wenn ein Bodenaustausch lediglich in einem geringfügigen Umfang erfolgt oder wenn in geschlossener Bauweise (Bohrung) gequert wird, kann eine Zielvereinbarkeit gegeben sein. In welchem Umfang ein Bodenaustausch erforderlich ist oder ob eine Bohrung realisiert werden kann, wird von der Vorhabenträgerin im Zuge der Detailplanung ermittelt.

Es wird festgestellt, dass das Vorhaben mit der Nutzung der tief liegenden Rohstoffvorkommen im Landkreis Cloppenburg (Erdgas- und Erdölfelder) grundsätzlich vereinbar ist. Details sind im Zuge der weiteren Planung zu regeln.

Die Korridore C und F queren im Bereich Friedrichsfehn mit einem Teilerdverkabelungsabschnitt „Vorranggebiete für Rohstoff (Torf)“. Eine Umgehung ist innerhalb des Korridors nicht möglich.

Hier ist sicher zu stellen, dass

- ein lediglich geringfügiger Bodenaustausch,
- eine Bohrung oder
- eine wirtschaftliche Verwertung des im Zuge des Leitungsbaus abgebauten Torfs erfolgt, um eine Vereinbarkeit mit der als Ziel der Raumordnung festgelegten vorrangigen Zweckbestimmung und damit eine Raumverträglichkeit zu erreichen (vgl. Maßgabe 12).

In den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter liegen keine „Vorranggebiete für Rohstoff“.

Wesentliche Auswirkungen auf den Belang „Rohstoffgewinnung“ durch die Umspannwerke und Konverter sind bei allen Suchräumen nicht zu erwarten.

5.8. Konfliktschwerpunkte Raumverträglichkeit

In den Antragsunterlagen (Raumverträglichkeitsstudie S. 171 ff.) hat die Vorhabenträgerin für die betrachteten Trassenkorridore Konfliktschwerpunkte ermittelt, beschrieben und bewertet.

Die Konfliktschwerpunkte werden durch die Landesplanungsbehörde wie folgt bewertet:

Konfliktschwerpunkt 1

Lage: nördlich von Rostrup

Korridore A und B

Der Einschätzung der Vorhabenträgerin, dass eine Konformität mit dem Segelfluggelände Bad Zwischenahn-Rostrup erreicht werden kann, wird gefolgt (vgl. Kapitel 5.4. „Verkehr“).

Konfliktschwerpunkt 2

Lage: Bereich Friedrichsfehn

Korridore C und F

Vorranggebiete Torferhaltung, Vorranggebiete Rohstoffgewinnung, Bodenabbauflächen und Wohnsiedlungsflächen bilden auf einer Länge von mind. 4,2 km einen Querriegel. Mit der Teilerdverkabelung wird in diesem Bereich eine Konformität mit dem Belang „Raum- und Siedlungsstruktur“ gewährleistet. Hinsichtlich der Belange „Torferhaltung“ und „Rohstoffgewinnung“ wird auf die Kapitel 4.1. und 5.7. verwiesen.

Konfliktschwerpunkt 3

Lage: Bereich des Küstenkanals

Korridore C und F

Der Konfliktschwerpunkt wird dominiert durch Wohnsiedlungsflächen und lineare Infrastruktur. Diese Kriterien bilden auf einer Länge von mind. 150 m einen Querriegel. Der Einschätzung der Vorhabenträgerin, dass durch die Verlegung eines Erdkabels in diesem Bereich eine Konformität erreicht werden kann, wird gefolgt.

Konfliktschwerpunkt 4

Lage: Bereich Habern

Korridore C und F

Der Konfliktschwerpunkt wird dominiert durch „Vorranggebiete Torferhaltung“, dieses Kriterium bildet auf einer Länge von mind. 600 m einen Querriegel. Mit der Teilerdverkabelung wird in diesem Bereich der gleichwertige vorsorgende Schutz der Wohnumfeldqualität und damit die Konformität mit dem Belang Raum- und Siedlungsstruktur gewährleistet. Hinsichtlich des Belangs Torferhaltung wird auf das Kapitel 4.1. verwiesen.

Konfliktschwerpunkt 5

Lage: Bereich der Kolonie Neulethe

Korridor F

Der Konfliktschwerpunkt wird aus dem Vorranggebiet Natura 2000, der A29 als lineare Infrastruktur sowie Wohnsiedlungsflächen gebildet. In der Kombination dieser Kriterien liegt auf mind. 350 m Länge (unter Berücksichtigung des Bündelungsgebotes) ein Querriegel im Trassenkorridor. Der Einschätzung der Vorhabenträgerin, dass durch eine Leitungsführung westlich der Autobahn in diesem Bereich eine Konformität erreicht werden kann, wird gefolgt.

Konfliktschwerpunkt 6

Lage: Bereich der Garther Heide

Korridor F

Der Konfliktschwerpunkt wird dominiert durch die Bauschutzzone des Sonderlandeplatzes Ahlhorn, Wohnsiedlungsflächen und 400 m-Siedlungspuffer. Zudem liegt die A 29 als lineare Infrastruktur und einzelne Windenergieanlagen mit den einzuhaltenden Mindestabständen (175 m) im Konfliktschwerpunkt. In der Kombination dieser Kriterien liegt auf mind. 6,5 km Länge ein Querriegel im Trassenkorridor.

Die Vorhabenträgerin stellt in den Antragsunterlagen fest, dass durch die den gesamten Konfliktschwerpunkt ausfüllende Bauschutzzone des Sonderlandeplatzes Ahlhorn eine Konformität in diesem Konfliktschwerpunkt mit dem Belang technische Infrastruktur nicht erreicht

werden kann. Auch aus Sicht der Landesplanungsbehörde ist die Genehmigungsfähigkeit bei dieser Korridorführung in Frage gestellt.

Eine Teilerdverkabelung zur Querung des beschränkten Bauschutzbereichs ist nicht zulässig, da das Bundesrecht diese technische Möglichkeit ausschließlich bei Annäherung an Wohnhäuser, aus naturschutzrechtlichen Gründen und bei der Querung von Bundeswasserstraßen eröffnet.

In die Gesamtabwägung dieser Landesplanerischen Feststellung (Kapitel 10.) werden deshalb auch zwei modifizierte F-Korridor betrachtet und bewertet: Die Korridorführung wird bei diesen Erwägungen im beschränkten Bauschutzbereich des Sonderlandeplatzes Ahlhorn modifiziert, um eine Genehmigungsfähigkeit sicher zu stellen, auch wenn damit die Bündelung auf einem Abschnitt verlassen wird .

Konfliktschwerpunkt 7

Lage: Bereich von Garthe

Korridor F

In diesem Bereich ist im Ergebnis der Engstellensteckbriefe der Vorhabenträgerin eine Teilerdverkabelung vorgesehen (Engstelle Nr. 26). Der 200 m-Abstand wird zu 16 Wohnhäusern nicht eingehalten, die geringsten Abstände betragen 2, 20, 21 und 25 m. Hier ist bei einer Freileitung eine erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes festzustellen (vgl. Kapitel 4.2.3.2.).

Durch die im Konfliktschwerpunkt gelegenen Wohnsiedlungsflächen wird auf einer Länge von mind. 30 m ein Querriegel gebildet. In diesem Bereich ist die räumliche Situation zwischen Wohngebäuden und Autobahn äußerst beengt. Zusätzlich ist die Bauverbotszone von 40 m rechts und links von Autobahnen einzuhalten. Aus technischer Sicht der Vorhabenträgerin ist in diesem Bereich weder die Ausführung einer Freileitung noch eines Erdkabels sinnvoll, eine Umgehung würde zu einer weiträumigen Auflösung der Bündelung führen. Aufgrund der beengten räumlichen Situation käme es im Bereich der Engstelle ggf. zur Notwendigkeit der Unterbohrung von Wohngebäuden, bzw. zugehörigen Grundstücken. Demnach kann eine Konformität aus Sicht der Vorhabenträgerin an dieser Stelle nicht erreicht werden.

Diese Einschätzung wird von der Landesplanungsbehörde nur teilweise geteilt. Die Darstellung der beengten räumlichen Verhältnisse ist nachvollziehbar.

Es wird aber die Möglichkeit gesehen, im nördlichen Engstellenbereich die enge Bündelung mit der Autobahn mit einem Erdkabel auf einer Länge von ca. 1 km zu verlassen. Damit würde auf dieser Strecke keine Bündelung mit der Autobahn erfolgen, der Konfliktschwerpunkt würde aber raumverträglich gelöst.

Konfliktschwerpunkt 8

Lage: südlich von Repke

Korridor F

Der Konfliktschwerpunkt wird aus einem Vorranggebiet für Natur und Landschaft, Wohnsiedlungsflächen, Waldbereichen und der A29 als lineare Infrastruktur gebildet. In der Kombination dieser Kriterien liegt auf mind. 60 m Länge (unter Berücksichtigung des Bündelungsgebotes) ein Querriegel im Trassenkorridor.

Die Engstelle Nr. 28 „Bühren und Repke“ befindet sich nördlich des Konfliktschwerpunktes. In diesem Bereich ist im Ergebnis der Engstellensteckbriefe der Vorhabenträgerin eine

Teilerdverkabelung vorgesehen. In dieser Landesplanerischen Feststellung wurde in Kapitel 4.2.3.1. die Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung bestätigt.

Bei einer Umgehung der östlich der Autobahn gelegenen Häuser erfolgt eine Inanspruchnahme des westlich der Autobahn gelegenen „Vorranggebietes Natur und Landschaft“. Der Konfliktschwerpunkt befindet sich am Übergangsbereich von Erdkabel zu Freileitung, d.h. es wird zusätzlich die Errichtung einer Kabelübergangsanlage erforderlich. Damit erfolgt nicht nur eine randliche Beanspruchung des Vorranggebietes. Nach Auffassung der Vorhabenträgerin würde dem Ziel der Raumordnung widersprochen werden, dass in „Vorranggebieten Natur und Landschaft“ Eingriffe anderer Nutzungsansprüche unter Beachtung der Bedeutung der Gebiete zu unterlassen sind.

Diese Einschätzung wird von der Landesplanungsbehörde grundsätzlich geteilt. Es wird aber die Möglichkeit gesehen, im südlichen Teil des Erdkabelabschnitts die enge Bündelung mit der Autobahn zu verlassen, die Kabelübergangsanlage südlich des 200 m-Abstandsbereichs und westlich des Vorranggebiets zu platzieren und ca. 1 km südlich die Leitung wieder an die Autobahn heran zu führen. Damit würde auf dieser Strecke keine Bündelung mit der Autobahn erfolgen, der Konfliktschwerpunkt würde aber raumverträglich gelöst.

6. Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter (Umweltverträglichkeitsprüfung)

6.1. Methodik

6.1.1. Allgemeines

Die Darstellung und Bewertung der raumbedeutsamen Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie die Auswahl einer möglichst umweltverträglichen Trassenführung in der nachfolgenden Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erfolgt auf Grundlage

- der von der Vorhabenträgerin mit den Antragsunterlagen vorgelegte Umweltverträglichkeitsstudie (UVS),
- den Inhalten der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange sowie der beteiligten Vereinigungen und Verbände,
- der Ergebnisse des Erörterungstermins,
- der Äußerungen von Privatpersonen und
- der Ermittlungen der Landesplanungsbehörde.

6.1.2. Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens

Von Höchstspannungsfreileitungen gehen vor allem auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen sowie Landschaft raumbedeutsame Auswirkungen aus. Kleinflächige Auswirkungen durch die Errichtung der Mastfundamente ergeben sich auch für andere Schutzgüter (Boden, Wasser, Kultur- und sonstige Sachgüter). In den Teilerdverkabelungsabschnitten sind verstärkte Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten, während die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auf die Kabelübergangsanlagen begrenzt bleiben und diejenigen für das Schutzgut Mensch (Aspekte Wohnumfeldschutz, Immissionen, Erholung) gegenüber der Freileitungsbauweise deutlich reduziert werden können. Der Vorhabenteil Umspannwerk wirkt sich insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Landschaft und Boden aus.

In der UVS werden die vom Vorhaben ausgehenden potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen beschrieben.

Baubedingte Wirkungen Freileitung

Zu den potenziellen temporären baubedingten Projektwirkungen bei Freileitungen zählen vor allem:

- temporäre Flächeninanspruchnahme (Herstellung der Mastfundamente, Montage des Mastgestänges, Auflegen der Leiterseile, Anfahrt zu den Baustellen),
- Bodenverdichtungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen,
- Schallimmissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr,
- Vergrämung störungsempfindlicher Tierarten.

Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen Freileitung

Hierbei handelt es sich vor allem um folgende dauerhafte Projektwirkungen bei Freileitungen:

- Beeinträchtigungen durch die Mastfundamente (kleinflächige Flächen- und Lebensraumverluste, punktuelle Beeinträchtigungen der Schutzgüter),
- Beeinträchtigung von Grundwasservorkommen und Wasserschutzgebieten durch die Gründung der Maststandorte,
- Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen, Verluste von wald- bzw. gehölzgeprägten Lebensräumen, Veränderungen der Standortverhältnisse in angrenzenden Waldbeständen),
- Zerschneidung von Lebensräumen, Unfallrisiko für Vögel durch Leitungsanflug, Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Vogelarten,
- Beeinträchtigung des Wohnens und des Wohnumfeldes, visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der landschaftsgebundenen Erholung sowie der Baudenkmale (technische Überformung der Landschaft),
- elektrische und magnetische Felder,
- Geräuschemissionen (Korona-Effekt) sowie
- Schadstoffemissionen durch Ozon und Stickoxide.

Baubedingte Wirkungen Erdkabel

Zu den potenziellen temporären baubedingten Projektwirkungen bei Erdkabeln zählen vor allem:

- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen entlang des Kabelgrabens und Zufahrten,
- Aushub von Kabelgräben,
- Grundwasseraufschluss/-haltung für Kabelgraben,
- Bodenverdichtungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen,
- Schallimmissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr,
- Vergrämung störungsempfindlicher Tierarten.

Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen Erdkabel

Hierbei handelt es sich vor allem um folgende dauerhafte Projektwirkungen:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme für Kabelübergangsanlagen,

- Freihaltung von Gehölzen im Schutzstreifen (ca. 25 m Schutzstreifenbreite – Unzulässigkeit tiefwurzelnder Gehölze),
- Veränderungen der Bodenstruktur (Umlagerung; Einbau thermisch stabiler Bettungen; Drainagewirkung bei Durchstoßen wasserstauer Bodenhorizonte bzw. gespannter Grundwasserleiter),
- magnetische Felder,
- Wärmeemissionen (bis zu 70° C an der Außenseite des Schutzrohrs).

Baubedingte Wirkungen Umspannwerk und Konverter

Zu den potenziellen temporären baubedingten Projektwirkungen bei Umspannwerken und Konvertern zählen vor allem:

- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen,
- Grundwasseraufschluss/-haltung für Baugruben,
- Schallimmissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr,
- Bodenverdichtungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen,
- Vergrämung störungsempfindlicher Tierarten.

Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen Umspannwerk und Konverter

Hierbei handelt es sich vor allem um folgende dauerhafte Projektwirkungen:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme (ca. 10 ha für Umspannwerk und ca. 15 ha für Umspannwerk mit Konverter),
- Schallemissionen (Geräusche der Transformatoren),
- elektrische und magnetische Felder.

Die Darstellung und Bewertung der jeweiligen raumbedeutsamen Einwirkungen hinsichtlich Art, Intensität und Reichweite erfolgt auf das jeweilige Schutzgut bezogen. Soweit erforderlich erfolgen die Beschreibungen und Bewertungen variantenbezogen.

6.2. Schutzgut Mensch einschl. der menschlichen Gesundheit

6.2.1. Darstellung der Auswirkungen

Für das Schutzgut „Mensch“ werden hier die Teilaspekte Gesundheit, Wohnen und Wohnumfeld sowie Erholung betrachtet. Die landschaftsbezogene Erholung des Menschen wird auch im Zusammenhang mit dem Schutzgut „Landschaft“ abgehandelt. Nicht umweltbezogene Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung und das Wohnen werden in Kapitel 4.2., Auswirkungen auf den Tourismus werden in Kapitel 5.2. angesprochen.

Betrachtungsrelevant für das Schutzgut Mensch sind insbesondere folgende potenzielle Auswirkungen des Vorhabens:

- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder,
- Stoffliche Emissionen und Ionisation,
- Schallemissionen und
- optische Auswirkungen der Maste und der Freileitung, der Kabelübergangsanlagen sowie der Umspannwerke und Konverteranlagen.

Baubedingte Auswirkungen

Während des Baubetriebs bestehen Beeinträchtigungen durch Stoffemissionen (u.a durch Staubentwicklung oder Baufahrzeuge), Lärm und Lichtemissionen sowie durch visuelle Unruhe. Diese Beeinträchtigungen entstehen grundsätzlich unabhängig von der Ausführung des Vorhabens als Freileitung oder Erdkabel, sowie bei der Errichtung eines Umspannwerkes/Konverteranlage. Bei einer Teilerdverkabelung ist die Bautätigkeit im Vergleich zu einer Freileitung länger und intensiver.

Bei der Verlegung von Erdkabeln können Beeinträchtigungen für die Erholungsfunktion durch die Rodung von Gehölzen im Zuge der temporären Flächeninanspruchnahme hervorgerufen werden.

Festlegungen zur Minimierung der baubedingten Beeinträchtigungen werden im Planfeststellungsverfahren getroffen.

Betriebsbedingte und anlagebedingte Auswirkungen

Höchstspannungsleitungen in Wechselstromtechnik erzeugen auf Grund der unter Spannung stehenden und Strom führenden Leiterseile niederfrequente elektrische und magnetische Wechselfelder mit einer Frequenz von 50 Hertz.

Ursache des elektrischen Feldes ist die Spannung. Die elektrische Feldstärke hängt von der Höhe der Spannung sowie von der Konfiguration der Leiterseile am Mast, den Abständen zum Boden, dem Vorhandensein von Erdseilen und der Phasenfolge ab. Da Netze mit annähernd konstanter Spannung betrieben werden, ergibt sich kaum eine Variation der Feldstärke. Die Feldstärke verändert sich lediglich durch die mit der Leiterseiltemperatur variierenden Bodenabstände.

Ursache für das magnetische Feld ist der elektrische Strom. Bei niederfrequenten Feldern wird als zu bewertende Größe die magnetische Flussdichte herangezogen, die bei Vakuum, und näherungsweise auch bei Luft, ausschließlich über eine universelle Konstante mit der magnetischen Feldstärke verknüpft ist. Je größer die Stromstärke, desto höher ist auch die magnetische Feldstärke (lineare Abhängigkeit).

Da die Stromstärke stark von der Netzbelastung abhängt, ergeben sich tages- und jahreszeitliche Schwankungen der magnetischen Flussdichte. Wie auch beim elektrischen Feld, hängt die räumliche Ausdehnung und Größe von der Konfiguration der Leiterseile am Mast, den Mastabständen, dem Vorhandensein von Erdseilen und der Phasenfolge ab. Die Feldstärke bzw. Flussdichte verändert sich zusätzlich durch die mit der Leiterseiltemperatur variierenden Bodenabstände.

Die stärksten elektrischen und magnetischen Felder treten direkt unterhalb der Freileitungen zwischen den Masten am Ort des größten Durchhanges der Leiterseile auf. Die Stärke der Felder nimmt mit zunehmender seitlicher Entfernung von der Leitung relativ schnell (quadratisch mit der Abstandsvergrößerung) ab. Elektrische Felder können durch elektrisch leitfähige Materialien, z.B. durch bauliche Strukturen oder Bewuchs, gut abgeschirmt werden. Magnetfelder können anorganische und organische Stoffe nahezu ungestört durchdringen.

Bei Leitungen mit mehreren Systemen (Mitführung von Leitungen auf einem gemeinsamen Mastgestänge) oder bei einem parallelen Verlauf von Höchst- und Hochspannungsleitungen (Bündelung) können sich die elektrischen und magnetischen Wechselfelder der einzelnen

Systeme gegenseitig verstärken oder abschwächen. Maßgeblich hierfür sind die Anordnung der Leiter und die Stromflussrichtung.

Die 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) legt die Grenzwerte (für die magnetische Flussdichte 100 μT und für die elektrische Feldstärke 5 kV/m) zum Schutz der Allgemeinheit für die jeweiligen Frequenzbereiche der elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder in Deutschland fest. Nach §3 der 26. BImSchV sind Niederfrequenzanlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen so zu errichten und betreiben, dass in ihrem Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere Niederfrequenzanlagen die Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte nicht überschritten werden. Erdkabel und Freileitungen sind den Niederfrequenzanlagen zuzuordnen.

Bei Einhaltung dieser Grenzwerte, zu der die Vorhabenträgerin verpflichtet ist, ist nach dem heutigen wissenschaftlichen Kenntnisstand der Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder gewährleistet.

Die in der Verordnung genannten Grenzwerte basieren auf den von der Internationalen Strahlenschutzkommission für nichtionisierende Strahlung (ICNIRP) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vorgeschlagenen Grenzwerten und sollen dem Schutz und der Vorsorge der Allgemeinheit vor den Auswirkungen von elektrischen und magnetischen Feldern dienen. Die Werte werden ebenfalls vom Rat der Europäischen Gemeinschaft empfohlen.

Die in der 26. BImSchV festgelegten Grenzwerte sollten, wie alle Grenzwerte im Strahlenschutz, nicht ausgeschöpft werden. Hierauf verweist auch die Strahlenschutzkommission mit ihren Empfehlungen zum „Schutz vor elektrischen und magnetischen Feldern der elektrischen Energieversorgung“.

Untersuchungen aus den Jahren 1992 bis 1994 im Auftrag der Niedersächsischen Umweltverwaltung haben gezeigt, dass die real gemessene Exposition durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder in der Nähe von Hoch- und Höchstspannungsleitungen in der Regel erheblich unter den für die maximale Strombelastung errechneten Werten liegt. In einem Abstand von 40 m zur Trassenmitte einer 380-kV-Freileitung werden unter wirtschaftlicher Last bei Donau-Masttypen und üblichen Spannfeldweiten in der Regel magnetische Flussdichten von einem Mikrottesla (μT) und elektrische Feldstärken von einem Kilovolt pro Meter (kV/m) nicht überschritten. Diese Werte liegen weit unter den o.a. angegebenen Grenzwerten der 26. BImSchV (für die magnetische Flussdichte 100 μT und für die elektrische Feldstärke 5 kV/m).

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 4.2. wird sich das Vorhaben als Freileitung bei keinem Korridor näher als 50 m an Wohngebäude annähern. Damit werden die Grenzwerte der 26. BImSchV weit unterschritten werden.

Infolge des Korona-Effektes kann es an Freileitungen zu Geräuschentwicklungen (Knistern) kommen. Diese Geräusche treten zeitweise, vor allem bei ungünstigen Witterungsbedingun-

gen wie Nebel oder hoher Luftfeuchtigkeit auf. Die durch die Emissionen verursachten Geräuschimmissionen in der Umgebung einer Freileitung können vor allem bei solchen feuchten Witterungsbedingungen als störend empfunden werden. Durch die Verwendung von Viererbündeln (vier gebündelte Leiterseile), wie sie bei diesem Vorhaben eingesetzt werden, werden die Geräuschimmissionen minimiert.

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm). Diese ist bei der Errichtung der Höchstspannungsleitung zu beachten. Der Nachweis über die Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm für die einzelnen, konkreten Spannungsfelder der geplanten 380-kV-Leitung ist im Planfeststellungsverfahren zu erbringen, da hierfür die genaue Positionierung der Maststandorte erforderlich ist. Mit der Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist sichergestellt, dass die geplante 380-kV-Freileitung keine Schallimmissionen verursacht, die zu unzulässigen Lärmbelastungen führen.

Durch Teilentladungen an den Leiterseilen von Höchstspannungsfreileitungen (sogenannter Korona-Effekt) kommt es zur Bildung von geringen Mengen an Ozon und Stickoxiden. Messungen an 380-kV-Freileitungen haben gezeigt, dass in unmittelbarer Nähe zu den Leiterseilen Erhöhungen der Ozon-Konzentration von 2 bis 3 ppb (parts per billion) feststellbar sind. Bei einer turbulenten Luftströmung sind bereits in einem Abstand von 1 m zum Leiterseil nur noch Konzentrationserhöhungen von 0,3 ppb zu erwarten.

Die Erhöhungen des Ozongehaltes liegen im Bereich der messtechnischen Nachweisgrenze und betragen nur einen Bruchteil des natürlichen Ozonpegels. Bereits in einem Abstand von 4 m zu den Leiterseilen einer 380-kV-Freileitung ist ein eindeutiger Nachweis von Konzentrationserhöhungen nicht mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an gebildeten Stickoxiden.

Die Ionisation von Staubpartikeln kann bei sehr hohen elektrischen Feldstärken, verbunden mit partiellen Durchschlägen der Luft auftreten. Auf Grund der niedrigen Oberflächenfeldstärken an den Bündelleitern ist, wenn überhaupt, nur mit sehr geringen Korona-Effekten zu rechnen. Von einer Ionisation von Staubpartikeln und deren Verfrachtung durch Wind ist daher nicht auszugehen.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass stoffliche Immissionen von Freileitungen aufgrund der vernachlässigbaren Emissionen keine Relevanz für die menschliche Gesundheit haben.

Im Gegensatz zur Freileitung treten bei Höchstspannungs-Erdkabeln ausschließlich magnetische Felder auf. Dies liegt darin begründet, dass elektrische Felder vollständig durch den geerdeten Kabelschirm abgeschirmt werden.

Die Magnetfelder bei Erdkabeln nehmen im Vergleich zu Freileitungen mit zunehmendem Abstand von der Trassenmitte zwar um den Faktor 4 früher und schneller ab. Im unmittelbaren Nahbereich ist die magnetische Flussdichte jedoch höher. Ursächlich dafür ist der geringere Abstand zum Einwirkungspunkt durch die Verlegetiefe des Erdkabels im Gegensatz zum Abstand zu den Freileitungsseilen. Die Erdkabelanlagen werden in Anordnung und Tiefe so verlegt, dass beim Betrieb der Leitung die Anforderungen der 26. BImSchV sichergestellt sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktion bestehen durch die Sichtbarkeit der Freileitungsmasten, der Leiterseile, der Kabelübergangsanlagen und der Umspannwerke/Konverteranlage und damit der Überprägung der Landschaft, die besonders

schwerwiegend sind bei Betroffenheit von siedlungsnahen Erholungsräumen oder Erholungsräumen von besonderem landschaftlichem Wert.

Unterhalb von Freileitungen ist der Aufwuchs von Gehölzen zwar möglich, jedoch nur bis zu einer Höhe von ca. 7 m, sodass beispielsweise innerhalb von Waldbereichen eine deutliche Schneise erkennbar bleibt.

Bei der Anlage eines Erdkabels sind in Waldbereichen Schneisen anzulegen und zu erhalten, die dauerhaft von tiefwurzelnenden Gehölzen (Wurzeltiefe >1 m) freizuhalten sind.

Die Eingriffe in Gehölzstrukturen wirken auf das Landschaftsbild und damit auch auf den Menschen (Erholungsfunktion).

Umspannwerke können sich über Schall- und Staubemissionen, Ozon- und Stickoxidbildung, die Ionisation von Staubpartikeln, die Rauminanspruchnahme und niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf das Schutzgut Mensch auswirken. Beim Konverter sind die spannungsführenden Teile eingehaust (durch eine Halle eingeschlossen), weswegen hier nur Lärmemissionen relevant sind.

In der Bauphase kann es, u.a. durch Erdarbeiten für die Baugruben, zu Staubemissionen kommen.

Aufgrund ihrer Größe wirken sich die technischen Bauwerke Umspannwerk und Konverter auf das Landschaftsbild und damit visuell auch auf nahegelegene Wohn- und Erholungsgebiete aus. Die im Umfeld des Umspannwerks auftretenden elektrischen und magnetischen Felder werden von denen der einbindenden Freileitungen dominiert. Der Einwirkungsbereich der einbindenden Freileitungen reicht über den des Umspannwerks selbst hinaus.

6.2.2. Bewertung der Auswirkungen

Nicht umweltbezogene Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung und das Wohnen werden in Kapitel 4.2., Auswirkungen auf den Tourismus werden in Kapitel 5.2. beschrieben und bewertet.

Variantenvergleich Korridore

In allen Korridoren liegen Wohnsiedlungsflächen und damit Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial vor.

Die meisten Siedlungsflächen liegen im Korridor C (747,9 ha). In diesem Korridor liegen vergleichsweise viele Ortschaften. Im nördlichen Abschnitt liegen die Ortschaften Friedrichsfehn, Klein Scharrel und Gristede zu großen Teilen innerhalb des Korridors. Die größten geschlossenen Siedlungsbereiche sind im südlichen Abschnitt des Korridors die östlichen Randbereiche der Stadt Cloppenburg und die Ortschaft Sevelten. In diesem Abschnitt verlaufen sowohl der Korridor C als auch der Korridor B, der den zweithöchsten Anteil (572,0 ha) an Siedlungsflächen aufweist. Im Korridor A ist die Gesamtfläche an Siedlungsflächen (304,9 ha) am geringsten, Korridor F liegt mit 496,9 ha zwischen diesen Werten.

Bei dieser Betrachtung ist jedoch einzustellen, dass im Umfeld von Wohngebäuden in vorhandener und geplanter geschlossener Bebauung entsprechend den Ausführungen in Kapitel 4.2. eine Teilerdverkabelung zur Sicherstellung der Raumverträglichkeit vorzusehen ist. Weiterhin wird auf die Erwägungen zu Teilerdverkabelungen in der Gesamtabwägung (Kapitel 10.1.) verwiesen.

Trotz des vergleichsweise geringen Anteils an Siedlungsflächen liegen in den Trassenkorridoren A und B die höchsten Anteile an Siedlungspuffern mit einem hohen Konfliktpotential (sowohl Flächen der 400 m und 200 m-Puffer als auch Durchschneidungslänge). Dies ist auf die Bauklasse Freileitung zurückzuführen: Korridore A und B werden vollständig als Freileitung eingestellt, Korridor B via CLP hat zwei Erdkabelabschnitt (Engstellen Nr. 18 und Nr. 19). Korridor C hat bei den 200 m-Puffern den geringsten Wert, F bei den 400 m-Puffern. Auch hier wird auf die Ausführungen in Kapitel 4.2. verwiesen.

Unter Berücksichtigung aller Kriterien, die ein hohes Konfliktpotenzial für die Wohnfunktion auslösen, ist der Korridor B in beiden Varianten mit einem deutlichen Nachteil hervorzuheben, während die Korridore C und F deutlich im Vorteil liegen. Eine abschließende Einschätzung wird jedoch erst unter Berücksichtigung der raumordnerischen Entscheidungen zu Teilerdverkabelungen in der Gesamtabwägung (Kapitel 10.1.) getroffen.

Wenn die Korridore für die Funktion Erholen auf Grundlage einer Verknüpfung von Freizeit- und Erholungsflächen mit den Bauklassen bewertet werden, weist Trassenkorridor C (beide Varianten) das geringste Konfliktpotenzial auf. Korridor B (beide Varianten) ist dann die Variante mit dem insgesamt größten Konfliktpotenzial. Etwas konfliktärmer ist Korridor A, Korridor F liegt zwischen A und C.

In Kapitel 5.2. finden sich Ausführungen zum Belang Tourismus, die auch für das Schutzgut Mensch/Erholung relevant sind. Zum Schutzgut Landschaft finden sich Ausführungen in Kapitel 6.7.

In der Summe aller Kriterien der Funktionen Wohnen und Erholung folgt, dass die Trassenkorridore C in beiden Varianten und der Korridor F das geringste Konfliktpotenzial aufweisen. Der Trassenkorridor B in beiden Varianten weist in der Summation das höchste Konfliktpotenzial auf. Korridor A nimmt einen mittleren Platz ein.

Variantenvergleich Suchräume Umspannwerke und Konverter

Die Flächen der Suchräume für Umspannwerke und Konverter werden wie folgt differenziert betrachtet:

- hohes Konfliktpotenzial: Siedlungsflächen, Siedlungsfreiflächen, Wohnumfeld sowie Freizeit- und Erholungsflächen von hoher und sehr hoher Bedeutung,
- mittleres Konfliktpotenzial: Wohnsiedlungsflächen der vorbereitenden Bauleitplanung, Industrie- und Gewerbeflächen sowie Freizeit- und Erholungsflächen mittlerer Bedeutung,
- geringes Konfliktpotenzial: Freizeit- und Erholungsflächen sehr geringer bis geringer Bedeutung.

In der nachfolgenden Tabelle 8 sind die Konfliktpotenziale für Suchräume Umspannwerke und Konverter (ohne angrenzende Flächen) aufgelistet.

	Fläche Suchraum ha	Konfliktpotenzial gering ha	Konfliktpotenzial mittel ha	Konfliktpotenzial hoch ha
Autobahn	849,2	378,3	80,1	390,8
Cloppenburg Ost	95,4	31,9	-	63,5
Friesoythe	658,0	333,6	175,9	148,5
Molbergen	790,6	561,7	96,3	132,6
Nikolausdorf	2.764,2	1.079,2	227,2	1.457,8
Nutteln	131,7	30,2	92,7	8,8
Varrelbusch	1.392,4	724,0	116,3	552,1

Tabelle 8: Konfliktpotenziale für Suchräume Umspannwerke und Konverter

Es ist festzustellen, dass in allen Suchräumen in Bezug auf das Schutzgut Mensch Flächen mit geringem Konfliktpotential für die Errichtung von Umspannwerken und Konverter in ausreichender Größe vorhanden sind.

Die 200 m Abstandsvorgaben zu Wohngebäuden, die im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB liegen, sind gem. LROP von Freileitungen einzuhalten und gelten nicht explizit für Umspannwerke und Konverter. Wenn hilfsweise dieser Maßstab angelegt wird, ist festzustellen, dass es auch weiterhin bei allen Suchräumen ausreichend große Flächen gibt, die die Einhaltung des Abstands ermöglichen.

In der weiteren Planung ist die Einhaltung der Grenzwerte entsprechend 26. BImSchV und TA Lärm nachzuweisen.

6.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.3.1. Darstellung der Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ entstehen unabhängig von der Ausführung als Freileitung oder Erdkabel, sowie bei der Errichtung eines Umspannwerkes inkl. Konverteranlagen bzw. einer Kabelübergangsanlage. Diese werden ausgelöst durch temporäre Flächeninanspruchnahme während der Bauphase im Bereich der Baustelle und deren Zufahrten, den Bodenaushub sowie den Bodenabtrag und –einbau sowie die Verdichtung der Böden. Dadurch werden Habitate von Tieren und Pflanzen verändert.

Die baubedingte Rodung von Vegetation hat Biotopverluste zur Folge, Stoffemissionen in Form von Schadstoffemissionen können Biotope verändern.

Die baubedingte Rodung als auch der oben genannte Bodenabtrag und Bodeneinbau nimmt bei einem Erdkabel mehr Fläche in Anspruch als bei einer Freileitung.

Lärm- und Lichtemissionen, visuelle Unruhe durch Baugeräte und den Baubetrieb können sich auf Tiere auswirken, da diese durch den Baubetrieb gestört werden können.

Durch Grundwasserhaltung können sich potenziell das Grundwasserdargebot sowie die Grundwasserströme verändern, sodass Auswirkungen auf Biotope bzw. Habitate entstehen können.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die anlagebedingten Beeinträchtigungen wie Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und Teilversiegelung gehen Biotope verloren oder degenerieren. Diese Beeinträchtigungen entstehen unabhängig von der Ausführung als Freileitung oder Erdkabel mit Kabelübergangsanlagen, sowie bei der Errichtung eines Umspannwerkes inkl. Konverter.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen wie die Sichtbarkeit der Masten sowie die Zerschneidung des Luftraumes durch die Leiterseile kommen bei der Ausführung als Freileitung zum Tragen und sind insbesondere bei den Tieren (Avifauna) relevant. Risiken bestehen durch Kollisionen mit den Leiterseilen. Durch die Leitung kann es zu einem funktionalen Lebensraumverlust kommen, da die Tiere das Umfeld meiden. In Waldbereichen werden Lebensräume zerschnitten, Biotope gehen verloren bzw. degenerieren.

Bei einer Teilerdverkabelung kann eine Drainagewirkung auftreten, wobei diese z.T. durch vorhandene Entwässerungsgräben bereits abgeschwächt wird. Eine Drainagewirkung kann Auswirkungen auf Lebensräume von Tieren und Pflanzen haben.

Die Sichtbarkeit der Kabelübergangsanlagen und Umspannwerk inkl. Konverteranlagen beeinträchtigt Tiere in Form von Scheuchwirkung bzw. funktionaler Lebensraumverlust infolge der Meidung des Umfelds der baulichen Anlagen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Lärmemissionen einer Freileitung und Umspannwerk/Konverter können bei störungsempfindlichen Arten zur Verdrängung führen.

Wärmeemissionen sind bei Leiterseilen einer Freileitung nicht nachweisbar, können aber beim Erdkabel entstehen und zu Biotop- und Habitatveränderungen führen. Die Temperatur an der Kabeloberfläche eines 380-kV-Erdkabels hängt dabei von verschiedenen Faktoren ab und kann in Extremfällen bei bis zu 90°C liegen. An der Außenseite des Schutzrohrs werden dann zu diesen Spitzenzeiten Temperaturen von bis 70°C erreicht. Im Regelbetrieb kann davon ausgegangen werden, dass direkt an den Kabeloberflächen Temperaturen von weniger als 40°C auftreten, die Temperaturen an der Außenseite des Schutzrohrs betragen dann etwas mehr als 30°C. In unmittelbarer Nähe der Kabel kann eine partielle Bodenaustrocknung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Strombelastung auftreten. Eine mögliche Erwärmung gegenüber der unbeeinflussten Bodentemperatur in 20 cm unter Geländeoberkante wurde unter Annahme extremer Lastfaktoren bei einem vergleichbaren Leitungsprojekt auf ca. 2,6°C berechnet.

Beeinträchtigungen auf Pflanzen- und Nutzungstypen entstehen beim Erdkabel durch das Freihalten des Schutzstreifens von Gehölzen (Breite 25 m) ebenso im Schutzstreifen bei der Freileitung hier durch Aufwuchsbeschränkungen (Breite von 55 m, Höhe von ca. 7 m). In Waldbereichen wird der Schutzstreifen ggf. erweitert.

Methodik der UVS beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Bei der Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens in den Antragsunterlagen der Vorhabenträgerin sind auf Grundlage der Festlegungen im Untersuchungsrahmen für die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ verfügbare Daten in die Bewertung der Vorhabenauswirkungen eingeflossen. Neben der Nutzung der flächendeckenden Daten des ATKIS-Basis DLM sind u.a. Informationen des Waldprogramms Niedersachsen und des forstlichen Rahmenplans sowie Daten der Schutzgebiete (Quellen: NLWKN und Landkreise) eingeflossen.

Aufgrund ihrer potenziellen Gefährdung durch Kollision mit oder Scheuchwirkung durch Hochspannungsfreileitungen bzw. der baubedingten Empfindlichkeit in Bezug auf Erdkabel ist die Artengruppe Avifauna besonders relevant. Die Einstufung und Bewertung der Avifauna in den Antragsunterlagen der Vorhabenträgerin erfolgte anhand der Ergebnisse der Kartierungen von Probeflächen für Brut- und Gastvögel aus den Jahren 2015 und 2016.

Bei der Auswahl der avifaunistischen Probeflächen wurden in Absprache mit den Unteren Naturschutzbehörden sowohl die potenziell wertvollsten und empfindlichsten Abschnitte der geplanten Trasse (v. a. Grünländer, weithin offene, grabenreiche Ackerlandschaften) als auch repräsentative Bereiche weiterer, im Trassenabschnitt typischer und weit verbreiteter Landschaftstypen berücksichtigt. Weiterhin wurden die unabhängig von dem geplanten Vorhaben durch die Naturschutzbehörde ermittelten avifaunistisch wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvögel („Erfassung und Bewertung avifaunistisch wertvoller Bereiche für Brutvögel und Gastvögel in Niedersachsen“ durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) bei der Auswahl der Probeflächen berücksichtigt. Die Probeflächen lagen teilweise auch im Bereich der Suchräume für Umspannwerke und Konverter.

Durch die Beteiligung der Naturschutzbehörden und –verbände im Raumordnungsverfahren wurde eine Überprüfung und Ergänzung der von der Vorhabenträgerin vorgelegten Daten sichergestellt.

Insgesamt besteht damit eine zwar nicht detailscharfe aber ausreichende Datengrundlage für die Beurteilung der Korridore und Suchräume auf Ebene der Raumordnung, auch wenn im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren vertiefte Ermittlungen, Darstellungen und Beurteilungen beispielsweise hinsichtlich artenschutzrechtlicher Fragen (vgl. Maßgabe 10) erforderlich sind.

Brutvögel

Bei der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 35 Probeflächen kartiert, die eine mittlere Größe von 169 ha hatten. Insgesamt wurden 153 Brutvögel und Nahrungsgäste erfasst, von denen 65 auf der aktuellen Roten Liste Niedersachsen (2015) stehen. Davon sind 25 Arten auf der Vorwarnliste gelistet, für weitere 23 Arten besteht eine Gefährdung (Rote Liste 3). Zehn Arten sind stark gefährdet (Rote Liste 2) und sechs vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1).

Gastvögel

Bei der Gastvogelkartierung wurden insgesamt 30 Flächen in der Normallandschaft und in wertvollen, empfindlichen Trassenabschnitten mit einer Durchschnittsgröße von rund 180 ha untersucht. Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 138 Gastvogelarten erfasst, davon sind 33 auf einer der aktuellen Roten Listen 2015 (Deutschland, Niedersachsen, Tiefland-West) als mindestens „gefährdet“ eingestuft und 18 Arten in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Pflanzen und Nutzungstypen in den Korridoren

Der Bestand der Pflanzen und Nutzungstypen in den Korridoren stellt sich wie folgt dar: Knapp 75% der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt, davon sind ca. 50% als Ackerland und weitere 22% als Grünland in Nutzung. Rund 2,7% machen weitere landwirtschaftliche Nutzungen wie Obstplantagen, Baumschulen und Gartenland aus. Diese Flächen verteilen sich großflächig überall im Untersuchungsgebiet.

Weitere 12% des Untersuchungsgebiets sind von Waldflächen geprägt. Größere Waldbereiche finden sich zwischen Westerstede und Wiefelstede (Hellerbüsche und Horstbüsche, Dunghorst und Eggehorst), östlich von Barßel (Loher Wald), Benthullen (Litteler Fuhrenkamp), westlich von Garrel (Peterswald) sowie östlich von Huntlosen (Hegeler Wald) und im Bereich von Ahlhorn (Feldmühlenholz, Lether Fuhrenkamp) (vgl. Kapitel 5.3.).

Insgesamt ca. 5,0% des Untersuchungsgebiets werden als Siedlungsflächen genutzt. Gewerbe- und Industrieflächen finden sich auf rund 1,6% der Gesamtfläche.

Naturnahe Moorflächen machen mit etwa 2% des Untersuchungsgebietes und 1.137 ha einen vergleichsweise geringen Anteil aus. Es handelt sich hier um Flächen der ehemals großflächig vorkommenden Hochmoorgebiete Fintlandsmoor, Vehnemoor, Langes Moor und Wildenlohsmoor. An einigen Stellen dieser Moorgebiete findet noch Torfabbau statt.

Fließ- und Stillgewässer und Gehölzbestände außerhalb von Wäldern machen mit rund 1,2% der Gesamtfläche nur einen geringen Flächenanteil aus.

Die übrigen 1,1% sind anthropogen geprägten Nutzungstypen wie Sport-, Freizeit- oder Erholungsflächen, Verkehrsflächen, Kirchen und sonstigen Flächen besonderer Prägung zuzuordnen.

Pflanzen und Nutzungstypen in den Suchräumen für Umspannwerk und Konverter

Der Bestand der Pflanzen und Nutzungstypen in den Suchräumen für Umspannwerk und Konverter stellt sich wie folgt dar:

Die Suchräume finden sich allesamt in Bereichen, in denen offene landwirtschaftlich genutzte Flächen, insbesondere Ackerland (70%), den weitaus größten Flächenanteil ausmachen. Auf etwa 7,6% der Gesamtfläche sind Wälder zu finden, welche größtenteils kleinflächig in der Landschaft verteilt sind. Bei den Suchräumen mit den größten Waldanteilen (jeweils etwa ein Drittel der Suchraumfläche) handelt es sich um die Suchräume Varrelbusch und Autobahn. Die geringsten Waldanteile finden sich in den Suchräumen Nikolausdorf, Friesoythe und Cloppenburg Ost auf. In Molbergen sind Waldgebiete auf rund 26,8% und in Nutteln 22% der Suchraumfläche zu finden.

Die insgesamt auf einer Flächengröße von 321,8 ha vorkommenden Moorflächen verteilen sich vor allem auf die Suchräume Nutteln, Nikolausdorf und Varrelbusch. Heiden und sonstige naturnahe Flächen machen zusammen weniger als 1% der Gesamtfläche aus. Heideflächen kommen lediglich in den Suchräumen Nikolausdorf und Varrelbusch vor. Naturnahe

Flächen sind kleinflächig in fast allen Suchräumen vertreten.

Gewässerflächen befinden sich auf etwa 0,4% der Gesamtfläche ausmacht. Ebenfalls rund 0,4% der gesamten Flächen werden durch Gehölzbestände geprägt, die sich außerhalb von Wäldern befinden.

Bei den übrigen 7,5% der Gesamtfläche handelt es sich um Siedlungs-, Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- sowie sonstigen anthropogen genutzten Flächen.

Waldbiototypen

Im Trassenkorridor wurden insgesamt 17 Waldbiotypen festgestellt. In weiten Teilen des Untersuchungsgebietes werden die Waldflächen von Laub- und Nadelforsten dominiert.

Rund ein Achtel der untersuchten Fläche wird von bodensauren Eichenmischwäldern unterschiedlicher Ausprägungen geprägt. Bodensaurer Buchenwald findet sich auf ca. 3,3% der Gesamtfläche.

Waldbiotypen feuchter bis nasser Böden wie beispielsweise Erlen-Bruchwälder (WA), Erlen- und Eschenwälder der Auen- und Quellbereiche (WE) sowie sonstige Sumpfwälder (WN) kommen jeweils in wenigen und meist kleinräumigen Arealen im UG vor.

Innerhalb der Waldflächen wurden zudem gehölzfreie Areale unterschiedlichen Charakters festgestellt.

FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet für die Leitung (Korridore plus Umfeld) befinden sich zwölf FFH-Gebiete.

Im Suchraum für Umspannwerk und Konverter Nikolausdorf befindet sich das FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ (vgl. Kapitel 7.).

EU-Vogelschutzgebiete werden nicht berührt.

Naturschutzgebiete

Insgesamt 14 Naturschutzgebiete liegen vollständig oder teilweise innerhalb des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich dabei um folgende Gebiete:

Bockhorner Moor, Mannsholter Holz und Schippstroth an der Nutteler und Bokeler Bäke, Fintlandsmoor, Großes Engelsmeer, Ahrensdorfer Moor, Vehnemoor-West, Vehnemoor, Harberner Heide, Benthullener Moor, Böseler Moor, Sager Meer, Kleiner Sand und Heumoor, Ahlhorner Fischteiche, Bächen der Endeler und Holzhauser Heide, Hemmelter Moor, Godensholter Tief, Lahe, Sandgrube Pirgo.

Naturdenkmäler/ gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile/ Wallhecken

Im Untersuchungsgebiet liegen insgesamt 24 Naturdenkmäler (flächig und punktförmig).

Als gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet Wallhecken vorhanden, die vor allem im Norden bzw. Nord-Osten des Gebietes eine hohe Dichte aufweisen. Sie kommen jedoch auch im restlichen Teil des Untersuchungsgebietes vor. Wallhecken stellen nicht nur einen wichtigen Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten dar, sondern übernehmen wichtige Ökosystemfunktionen wie z.B. Erosionsschutz oder Biotopvernetzung.

Neben den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wallhecken sind im Untersuchungsgebiet acht Flächen, die als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen sind, bekannt. Diese liegen sowohl flächenhaft als auch linien- und punktförmig vor.

Die Wallhecken weisen innerhalb der Korridore (UG Zone 2) eine Gesamtlänge von 513,9 km auf, davon liegen je etwa 240 km in den Landkreisen Ammerland und Cloppenburg, ca. 26 km im Landkreis Oldenburg, ca. 6,2 km im Landkreis Friesland und ca. 2,1 km im Landkreis Vechta. Innerhalb der UW-Suchräume sind die Wallhecken auf ca. 136,5 km vertreten. Der größte Anteil liegt dabei mit ca. 121 km Länge im Landkreis Cloppenburg.

§ 30-Biotope

Die § 30-Biotope machen innerhalb der Korridore rund 991,2 ha aus. Im Landkreis Cloppenburg ist der Anteil der § 30-Biotope mit rund 830 ha Fläche am größten. Im Landkreis Ammerland sind auf ca. 82,6 ha § 30-Biotope zu finden, im Landkreis Oldenburg auf ca. 63,2 ha, im Landkreis Vechta auf ca. 11,9 ha und im Landkreis Friesland auf rund 3,9 ha.

In den UW-Suchräumen beträgt die Flächengröße der § 30-Biotope rund 462,4 ha (davon rund 446,2 ha im Landkreis Cloppenburg, 6,6 ha im Landkreis Oldenburg, 9,6 ha im Landkreis Vechta).

Vorrang- und Vorsorgegebiete

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind insbesondere Vorrang- und „Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft“ sowie „Vorsorgegebiete für die Grünlandbewirtschaftung und Forstwirtschaft“ relevant.

Insgesamt sind in den Korridoren ca. 4.364,5 ha als „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ ausgewiesen. „Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft“ finden sich auf ca. 9.658,6 ha Fläche. Der flächenmäßig größte Anteil an „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ befindet sich dabei im Landkreis Cloppenburg. Die Flächengröße der „Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft“ beträgt innerhalb der Korridore im Landkreis Friesland ca. 352,0 ha, im Landkreis Ammerland ca. 4.590,8 ha und im Landkreis Cloppenburg ca. 4.715,8 ha. Die Leitungsplanung kann überwiegend so erfolgen, dass „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ umgangen werden.

„Vorrang- und Vorsorgegebiete für die Grünlandbewirtschaftung“ befinden sich nur im Landkreis Ammerland auf einer Fläche von ca. 1.500,9 ha.

Vorsorgegebiete für die Forstwirtschaft sind innerhalb des Untersuchungsgebiets im Landkreis Friesland (49,2 ha) und im Landkreis Cloppenburg (3.869,7 ha) raumordnerisch gesichert.

In den Suchräumen für Umspannwerk/Konverter befinden sich „Vorrang- und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft“ auf ca. 1.970,81 ha. „Vorsorgegebiete für die Grünlandbewirtschaftung“ befinden sich nicht in den Suchräumen. Der Flächenanteil der „Vorsorgegebiete für die Forstwirtschaft“ liegt bei ca. 1.224,4 ha.

Weiter liegen im Untersuchungsgebiet für den Naturschutz wertvolle Bereiche, Biotopverbundflächen landesweiter Bedeutung und Kompensationsflächen.

Die Bewertung der Auswirkungen auf Vorrang- und Vorsorgegebiete erfolgt in Kapitel 5.

6.3.2. Bewertung der Auswirkungen

Trassenkorridore

Korridor A weist die geringste Flächengröße mit hohem Konfliktpotenzial auf (ca. 2.901 ha). Dieses ist auf die geringsten Flächengrößen von Laub- und Mischwäldern (= Kategorie „Flächen mit hohem Konfliktpotential Nutzungstypen“) sowie von FFH- und Naturschutzgebieten (Kategorie „Schutzgebiete“) zurückzuführen. Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial hinsichtlich der Avifauna liegen im Korridor A lediglich für Gastvögel vor (Teilkriterium Habitatabnahme), da hier Gastvogellebensräume landesweiter bis internationaler Bedeutung liegen. Hohe Konfliktpotenziale für Brutvögel bestehen im Korridor A nicht. Vorranggebiete für Natur und Landschaft können im Zuge der Detailplanung umgangen und schmale Bereiche im Zuge von Fließgewässern ohne Beeinträchtigung der Vorrangfunktion überspannt werden.

Korridor B (beide Varianten) weist den größten Flächenumfang mit hohem Konfliktpotenzial auf (ca. 4.907,2 bzw. 4.919,1 ha). Ein großer Teil dieser Flächen sind Schutzgebiete (ca. 2.561 ha), wobei mit ca. 1.195,7 ha vor allem Naturschutzgebiete große Bereiche einnehmen. Auch hinsichtlich der Avifauna (Brut- und Gastvögel) wird Korridor B als konfliktreich beurteilt. Vorranggebiete für Natur und Landschaft können im Zuge der Detailplanung mit den nachfolgend genannten Ausnahmen umgangen werden.

Östlich des Emstekerfeldes verläuft die geplante Leitung in Bündelung mit der B 72, welche vierstreifig ausgebaut werden soll. Dabei wird ein „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ berührt.

Wenn ein Umspannwerk im Suchraum Cloppenburg Ost realisiert wird (Korridor B via CLP), wird nordöstlich von Cloppenburg ein weiteres „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ gequert. Dieses erfolgt im Trassenraum von bestehenden Freileitungen.

Bei beiden Vorranggebieten ist im Zuge der Detailplanung, insbesondere durch die Führung der konkreten Leitungstrasse bzw. die Errichtung der Masten außerhalb oder allenfalls am Rande der Vorranggebiete, eine Zielvereinbarkeit mit den vorrangig gesicherten Funktionen zu gewährleisten.

In **Korridor C** (beide Varianten) befindet sich keine Avifauna-Probefläche mit einem hohen Konfliktpotenzial. Auch unter Berücksichtigung weiterer Daten aus den Antragsunterlagen und den Stellungnahmen ist bei diesem Korridor insgesamt kein hohes avifaunistisches Konfliktpotenzial zu erwarten.

Die Querung von „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ im Raum Cloppenburg erfolgt bei Korridor C und C via CLP in gleicher Weise wie zuvor bei Korridor B beschrieben.

Weiterhin wird ein „Vorranggebiet Biotopverbund“ nordöstlich von Benthullen randlich auf einer Länge von ca. 650 m gequert.

Bei allen Vorranggebieten ist, wie bei Korridor B ausgeführt, im Zuge der Detailplanung eine Zielvereinbarkeit mit den vorrangig gesicherten Funktionen zu gewährleisten.

Insgesamt beträgt die Flächengröße mit einem hohen Konfliktpotenzial rund 3.057 ha in Korridor C und 3.069 ha in Korridor C via CLP und ist damit vergleichsweise gering. Der Anteil an Laub- und Mischwäldern (= Kategorie „Flächen mit hohem Konfliktpotential Nutzungstypen“) ist jedoch vergleichsweise hoch.

Korridor F weist eine Flächengröße mit hohem Konfliktpotenzial von 3.667 ha auf, die sich überwiegend aus dem Teilkriterium Nutzungstypen (2.239,4 ha) aufgrund des hohen Waldanteils (= Kategorie „Flächen mit hohem Konfliktpotential Nutzungstypen“) herleitet.

In gleicher Weise wie Korridor C wird nordöstlich von Benthullen ein „Vorranggebiet Biotopverbund“ randlich auf einer Länge von ca. 650 m gequert.

Im Bereich südlich von Littel sowie im Bereich Pferdemoor westlich von Ahlhorn wird jeweils ein lineares „Vorranggebiet Biotopverbund“ gequert.

Auch hier ist, wie bei Korridor B ausgeführt, im Zuge der Detailplanung eine Zielvereinbarkeit mit den vorrangig gesicherten Funktionen zu gewährleisten.

Hinsichtlich der Avifauna ist bei diesem Korridor insgesamt kein hohes Konfliktpotential zu erwarten. Lediglich im Bereich Charlottendorf befindet sich eine kleinflächige Brutvogel-Fläche mit landesweiter Bedeutung am Rande des Untersuchungsgebiets (Bauweise: Freileitung ungebündelt), wodurch ein hohes Konfliktpotenzial entsteht.

Vergleich

Die Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial bei Berücksichtigung der Aspekte „Nutzungstypen“ (Bewuchs/Flora beispielsweise Grünland oder Mischwald), „Avifauna“ und „Schutzgebiete“ haben bei allen Korridoren im Vergleich zu den Flächen mit mittlerem und hohem Konfliktpotenzial den weit überwiegenden Anteil (jeweils rund 4/5 der Gesamtfläche). Dabei ist die Flächengröße eines geringen Konfliktpotenzials in Korridor B (beide Varianten) mit rund 31.213 ha bzw. 31.154 ha verglichen mit den übrigen Korridoren am höchsten. Am geringsten ist der Flächenanteil in Korridor F (ca. 21.923 ha), bei C (beide Varianten) sind etwas mehr Flächen mit geringem Konfliktpotenzial vorhanden. Korridor A liegt zwischen der Alternativen B einerseits und C und F andererseits.

Bei Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte („Nutzungstypen“, „Avifauna“ und „Schutzgebiete“) finden sich in Korridor A die vergleichsweise wenigsten Areale mit einem hohen Konfliktpotenzial, mehr entsprechende Flächen sind bei Korridor C (beide Varianten) gefolgt von F vorhanden. Korridor B umfasst die größten Flächen mit hohem Konfliktpotenzial.

Anhand der aufsummierten gewichteten Konfliktpotenziale (Flächenäquivalente = anhand des Konfliktpotenzials „Nutzungstypen“, „Avifauna“ und „Schutzgebiete“ errechneter Wert: Flächen mit hohem Konfliktpotenzial mit dreifacher Gewichtung, Flächen eines mittleren Konfliktpotenzials mit einer zweifachen und Flächen eines geringen Konfliktpotenzials mit einer einfachen Gewichtung) zeigt sich, dass der Trassenkorridor C in beiden Varianten Vorteile gegenüber Trassenkorridor F und sehr deutliche Vorteile gegenüber dem Korridor B (beide Varianten) aufweist, welcher insgesamt die höchsten Konfliktpotenziale hat. Auch Trassenkorridor A ist deutlich vorteilhaft gegenüber Korridor B (beide Varianten), jedoch schlechter als C und F.

Dass Korridor C (beide Varianten) gegenüber den anderen Korridoren insgesamt Vorteile hat, wird auch in der Einzelbetrachtung der Teilkriterien „Nutzungstypen“, „Avifauna“ und „Schutzgebiete“ deutlich. Bei keinem Teilkriterium wird Korridor C schlecht bewertet. In Bezug auf die Avifauna unterscheidet sich der Korridor C (beide Varianten) zwar nicht vom Korridor F, der in beiden Fällen ebenfalls sehr vorteilhaft gegenüber der schlechtesten Variante ist,

bei den Nutzungstypen sind für Korridor F jedoch die intensivsten Konflikte zu erwarten. Hinsichtlich der Schutzgebiete ist Korridor C geringfügig schlechter als F aber deutlich besser als B (beide Varianten). Hier ist Korridor A sehr vorteilig.

In der nachfolgenden Abbildung 8 ist erkennbar, dass im Südteil bei Korridor F Querungen von großflächigen Waldbereichen (Teilkriterium „Nutzungstypen“) erfolgen würden, während Korridor C (beide Varianten) lediglich kleinflächig Wald berührt.

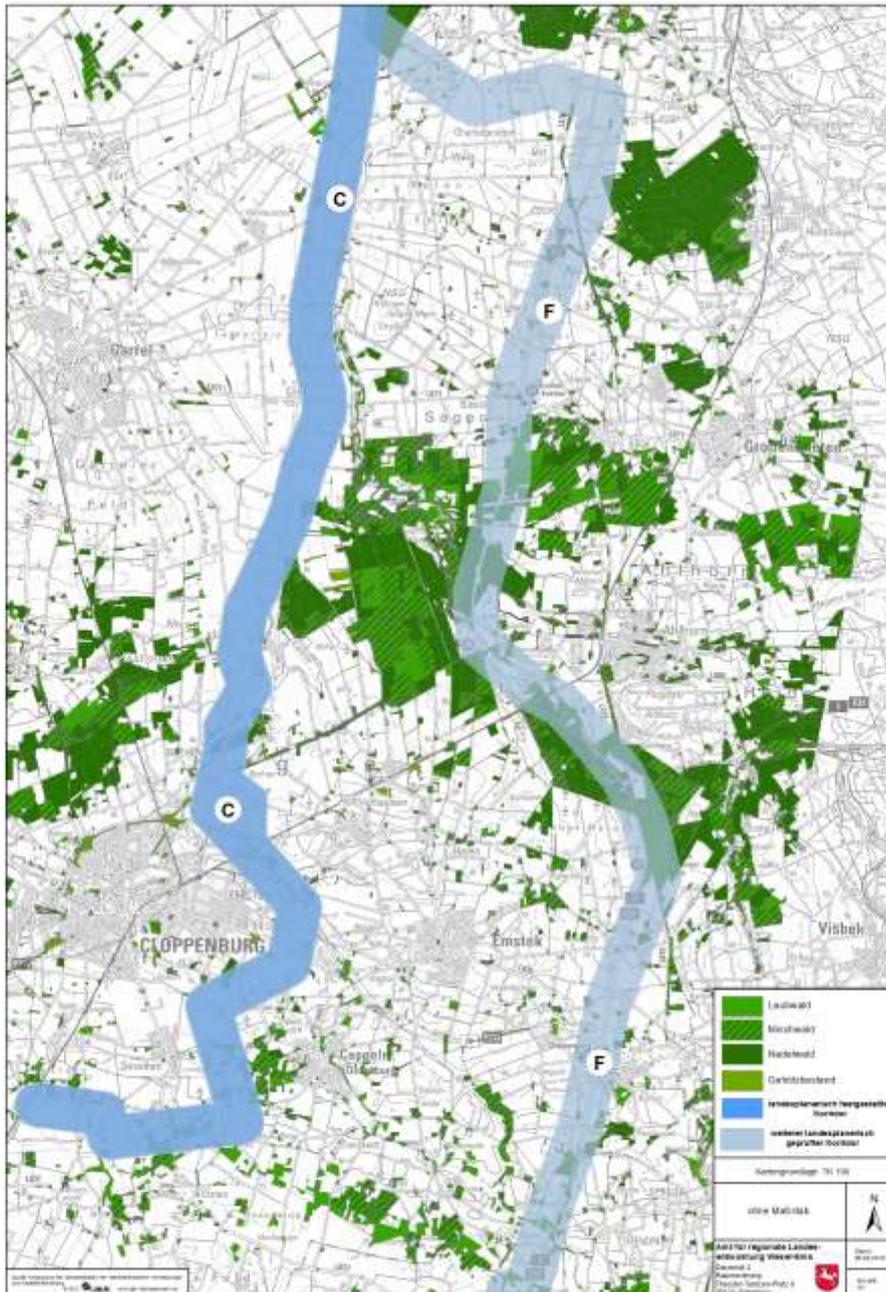


Abb. 8: Waldbereiche im Südteil von Korridor C und F

Somit ist Korridor B (beide Varianten) hinsichtlich der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ als am konfliktreichsten zu bewerten. Korridor A ist insgesamt etwas besser, hat aber hinsichtlich der Nutzungstypen (Flächenäquivalente) Nachteile. Korridor F ist hinsichtlich Avifauna und Schutzgebiete ähnlich konfliktarm wie C (beide Varianten) zu bewerten, hat aber aufgrund des hohen Waldanteils hinsichtlich des Aspekts „Nutzungstypen“ deutliche Nachteile. Deutlich wird dieses sowohl an den „Flächenäquivalenten Nutzungstypen“ als auch an Flächen mit hohem Konfliktpotential.

Diese Einschätzung ist auch angesichts der Autobahnbündelung nicht zu relativieren, da die Bedeutung der Waldflächen für die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ durch die Autobahnnähe nicht oder allenfalls geringfügig eingeschränkt wird.

Die nachfolgende Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Bewertung der Korridore hinsichtlich von Teilaspekten zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“. Dabei ist jeweils in den grün unterlegten Feldern mit „1“ der konfliktärmste Korridor bezeichnet, mit „2“ der zweibeste und so fort.

	Korridor A	Korridor B	Korridor B via CLP	Korridor C	Korridor C via CLP	Korridor F
Flächenäquivalente Nutzungstypen*	28.895,5	31.594,8	31.667,4	28.286,4	28.358,5	31.821,0
	3	4	5	1	2	6
Brutvögel Kollision/Gefährdungspotential	0,0	185,8	185,8	0,0	0,0	0,0
	1	2	2	1	1	1
Brutvögel Habitatabnahme	0,0 ha	185,8 ha	185,8 ha	0,0 ha	0,0 ha	8,6 ha
	1	3	3	1	1	2
Rastvögel Kollision/Gefährdungspotential	0,0 ha	166,0 ha	166,0 ha	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
	1	2	2	1	1	1
Rastvögel Habitatabnahme	528,9 ha	422,6 ha	422,6 ha	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha
	3	2	2	1	1	1
Schutzgebiete**	1.144,3 ha	2.561,0 ha	2.561,0 ha	1.515,3 ha	1.515,3 ha	1.419,2 ha
	1	4	4	3	3	2
Gesamtfläche hohes Konfliktpotential***	2.901,1 ha	4.907,2 ha	4.919,1 ha	3.056,8 ha	3.068,6 ha	3.667,2 ha
	1	5	6	2	3	4
Flächenäquivalente gesamt****	44.841,4	53.807,9	53.878,9	38.492,4	38.563,0	41.573,0
	4	5	6	1	2	3

* aufsummierten gewichteten Konfliktpotenziale = anhand des Konfliktpotenzials „Nutzungstypen“ errechneter Wert: Flächen mit hohem Konfliktpotenzial mit dreifacher Gewichtung, Flächen eines mittleren Konfliktpotenzials mit einer zweifachen und Flächen eines geringen Konfliktpotenzials mit einer einfachen Gewichtung

** FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken, § 30-Biotope, Kompensationsflächen

*** Summe der Flächen „hohes Konfliktpotential Nutzungstypen“, „hohes avifaunistisches Gefährdungspotenzial“ und „Schutzgebiete“

**** aufsummierten gewichteten Konfliktpotenziale = anhand des Konfliktpotenzials „Nutzungstypen“, „Avifauna“ und „Schutzgebiete“ errechneter Wert: Flächen mit hohem Konfliktpotenzial mit dreifacher Gewichtung, Flächen eines mittleren Konfliktpotenzials mit einer zweifachen und Flächen eines geringen Konfliktpotenzials mit einer einfachen Gewichtung

Tabelle 9: Bewertung der Korridore zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“.

UW-Suchräume

Aus der nachfolgenden Tabelle 10 wird das Konfliktpotenzial der Suchräume für Umspannwerke und Konverter deutlich. Flächen mit geringem Konfliktpotenzial machen den überwiegenden Anteil aus, zwischen 72,8% (Suchraum Varrelbusch) und 96,4% (Suchraum Nutteln) sind mit einem geringen Konfliktpotenzial belegt. Dabei variieren die Flächen zwischen 1.013,2 ha (Suchraum Varrelbusch) und 126,9 ha (Suchraum Nutteln). Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial liegen in allen Suchräumen mit unterschiedlichen Anteilen vor. In den Suchräumen Cloppenburg Ost mit 0,9 ha bzw. 1,0 % und im Suchraum Nutteln mit 1,7 ha bzw. 1,3% ist der Anteil am geringsten. Die höchsten Flächenanteile mit hohem Konfliktpotenzial liegen in den Suchräumen Autobahn (88,1 ha bzw. 10,4%, Nikolausdorf (353,7 ha bzw. 12,8%) und Varrelbusch (193,8 ha bzw. 13,9%). Der Anteil an Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial liegt zwischen 2,4% und 13,3% der Flächen.

	Fläche Suchraum ha	Konfliktpotenzial gering ha	Konfliktpotenzial mittel ha	Konfliktpotenzial hoch ha
Autobahn	849,2	701,7	59,4	88,1
Cloppenburg Ost	95,4	83,6	10,9	0,9
Friesoythe	658,0	610,3	22,6	25,0
Molbergen	790,6	747,4	36,6	15,5
Nikolausdorf	2.764,2	2089,2	321,4	353,7
Nutteln	131,7	126,9	3,1	1,7
Varrelbusch	1.392,4	1013,2	185,4	193,8

Tabelle 10: Konfliktpotenzial der Suchräume für Umspannwerke und Konverter

Insgesamt liegen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bei Berücksichtigung der Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial für alle Suchräume zusammenhängende Flächen vor, in denen der Bau eines Umspannwerks mit Konverter (ca. 15 ha) möglich ist.

6.4. Schutzgut Boden

6.4.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

Beeinträchtigungen für das Schutzgut ergeben sich überwiegend bau- und anlagebedingt durch die temporäre und z.T. dauerhafte Versiegelung und Inanspruchnahme von Flächen. Je nach Bauklasse (Freileitung, Erdkabel oder Umspannwerk inkl. Konverter) wird dauerhaft unterschiedlich viel Fläche verbraucht. Beeinträchtigungen resultieren zudem aus Stoffemissionen, bei Teilerdverkabelungsabschnitten kommt außerdem noch die Grundwasserhaltung während des Baubetriebs hinzu. Anlagebedingt kann es zudem zu einer Drainagewirkung im Bereich der Teilerdverkabelungsabschnitte kommen.

Konflikte bezüglich des Schutzgutes Boden bestehen, wenn schutzwürdige Böden so beeinträchtigt werden, dass die entsprechend wertgebende Funktion erheblich oder nachhaltig gestört bzw. zerstört (z. B. Archivfunktion), oder die wertgebende Bodenfunktion erheblich oder nachhaltig verändert bzw. eingeschränkt wird (z. B. durch Verdichtung bei wassergesättigten Böden, die Sonderstandorte für Biotope bilden). Die Versiegelung und die Verdichtung von Böden besonderer Bedeutung stellen einen Konflikt dar.

Bei der Ausführung als Freileitung treten die Auswirkungen punktuell im Bereich der Maststandorte auf. Diese resultieren überwiegend aus den Zuwegungen und Gründungen. In

Bei der Verlegung von Erdkabeln erfolgt auf der gesamten Länge der Teilerdverkabelungsabschnitte sowie im Bereich der Kabelübergangsanlage ein Eingriff in die Bodenhorizonte. Boden wird abgetragen, verdichtet und ggf. Fremdmaterial (Kies-Sandgemisch, eventuell auch Sand-Magerbetongemische oder Flüssigboden) in den Boden eingebaut. Vor allem in Moorbereichen muss der Boden zumindest teilweise ausgetauscht werden. Im Bereich der Kabelübergangsanlagen ist der Eingriff in den Boden anlagebedingt und damit dauerhaft.

Für die Errichtung der Umspannwerke und Konverter kommt es in Teilen zu einem dauerhaften Eingriff in die Bodenhorizonte und anlagebedingt, z. B. im Bereich des Betriebsgebäudes und der Wege auf dem Gelände, zu einer dauerhaften Versiegelung von Fläche.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt treten nur für die Erdkabel Beeinträchtigungen auf, diese resultieren aus Wärmeemissionen und Wartungsarbeiten am Kabel, bzw. an den Muffen oder an den Kabelübergangsanlagen (KÜA). Die Temperatur an der Kabeloberfläche eines 380-kV-Erdkabels hängt dabei von verschiedenen Faktoren ab und kann in Extremfällen bei bis zu 90°C liegen. An der Außenseite des Schutzrohrs werden dann zu diesen Spitzenzeiten Temperaturen von bis 70°C erreicht. Im Regelbetrieb kann davon ausgegangen werden, dass direkt an den Kabeloberflächen Temperaturen von weniger als 40°C auftreten, die Temperaturen an der Außenseite des Schutzrohrs betragen dann etwas mehr als 30°C. In unmittelbarer Nähe der Kabel kann eine partielle Bodenaustrocknung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Strombelastung auftreten. Eine mögliche Erwärmung gegenüber der unbeeinflussten Bodentemperatur in 20 cm unter Geländeoberkante wurde unter Annahme extremer Lastfaktoren in Immissionsberechnungen bei einem vergleichbaren Vorhaben auf ca. 2,6°C berechnet. Wartungs- und Reparaturarbeiten am Erdkabel können weiterhin bodenbeeinträchtigende Auswirkungen haben.

Bei Freileitungen und den Umspannwerken sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Bei der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens sind für das Schutzgut Boden verschiedene Daten, wie Bodentypen, Böden mit schutzwürdigen Bodenfunktionen und Vorbelastung, in die Analyse der Vorhabenträgerin eingeflossen.

Bei den Böden mit schutzwürdiger Bodenfunktion wurde unterschieden zwischen

- a) Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die natürliche Vegetation,
- b) Böden besonderer natürlicher Ertragsfähigkeit,
- c) Böden mit einer bedeutenden Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Zu a)

Im Untersuchungsgebiet sind als Böden mit besonderen Standorteigenschaften ausschließlich sehr nasse Böden vorhanden. Es handelt sich dabei um Standorte mit den Bodentypen Erd-Hochmoor und Gley mit Niedermoorauflage.

Bereiche mit einer sehr hohen Eignung für Vorkommen von feuchten und nährstoffarmen Sonderstandorten (Gleyböden mit Niedermoorauflage, Erd-Hochmoore) kommen auf ca. 578,94 ha (entspricht 3% der Gesamtfläche) der Fläche des Untersuchungsgebietes der Trassenkorridore und auf ca. 0,5 ha Fläche (entspricht < 0,01 % der Gesamtfläche) des Untersuchungsgebietes der Suchräume für Umspannwerke und Konverter vor.

Die folgende Tabelle 11 zeigt die Anteile der Wertstufen an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes.

Wertstufe	Sehr gering	gering	mittel	hoch	Sehr hoch
Fläche in den Korridoren (inkl. Überlappungsbereiche UW) [ha]	177,1	239,1	9.521,3	4.972,0	578,9
Fläche in den UW Suchräumen (inkl. Überlappungsbereiche Korridore) [ha]	98,8	11,0	4.518,7	947,7	0,5

Tabelle 11: Wertstufen an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes

Zu b)

Im Untersuchungsgebiet sind Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Fruchtbarkeit mit folgenden Bodentypen verzeichnet: Pseudogley-Parabraunerde, Plaggenesch und Plaggenesch unterlagert von Pseudogley. Diese Böden finden sich überwiegend im Bereich Cloppenburg.

Die folgende Tabelle 12 zeigt die Bewertung der Böden mit einer besonderen natürlichen Ertragsfähigkeit für die landwirtschaftliche Nutzung:

Wertstufe	Sehr gering	gering	mittel	Hoch	Sehr hoch
Fläche in den Korridoren (inkl. Überlappungsbereiche UW) [%]	4.457,1	13.534,9	176,8	1.368,5	-
Fläche in den UW Suchräumen (inkl. Überlappungsbereiche Korridore) [ha]	735,7	5.369,6	-	585,0	-

Tabelle 12: Bewertung der Böden mit einer besonderen natürlichen Ertragsfähigkeit

Zu c)

Naturgeschichtlich bedeutsame Böden kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Lediglich ein kleiner Anteil von Plaggeneschböden bzw. von Böden mit einer Plaggenauflage oder Plaggenesch unterlagert von anderen Böden kommt im Untersuchungsgebiet vor, der aufgrund seiner anthropogenen Entstehung einen kulturgeschichtlich bedeutsamen Boden darstellt. Die Standorte befinden sich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Trassenkorridore

Im Bereich der Trassenkorridore B, C (jeweils beide Varianten) und F liegen Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial aufgrund der Standorteigenschaften vor, im Trassenkorridor F auch durch die Archivfunktion. Die Flächen liegen im Bereich der Teilerdverkabelungsabschnitte.

Im Vergleich zur Gesamtfläche der jeweiligen Trassenkorridore sind diese Flächen jedoch relativ kleinflächig.

Für den Trassenkorridor B finden sich die hohen Konfliktpotenziale im Teilerdverkabelungsabschnitt im Raum Cloppenburg und sind für den Trassenkorridor C identisch. Diese Bereiche können im Rahmen einer Feintrassierung umgangen werden.

Für die Trassenkorridore C und F liegt ein weiterer Bereich mit einem hohen Konfliktpotenzial westlich von Oldenburg (von Höhe Kayhauserfeld/Engelsmeer bis Höhe Achternmeer/südlich des Küstenkanals) vor. Dieser erstreckt sich über die gesamte Breite der Trassenkorridore und kann auch im Rahmen einer Feintrassierung nicht umgangen werden. Da hier überwiegend Moorböden vorliegen, muss voraussichtlich ein umfangreicher Bodenaustausch stattfinden, um für das Erdkabel günstige Eigenschaften hinsichtlich der Wärmeleitfähigkeit zu ermöglichen.

Für den Trassenkorridor F liegen bei der Ortschaft Sage-Haast und von Garthe bis Repke zwei weitere Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial vor. Die Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial sind besonders empfindlich gegenüber Versiegelung und/oder Verdichtung.

Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial liegen in allen Trassenkorridoren, wobei im Korridor F der Anteil am größten ist und im Korridor C (beide Varianten) am geringsten.

Die Trassenkorridore A und B (beide Varianten) weisen die meiste Fläche mit einem geringen Konfliktpotenzial auf, Korridor F die kleinste Fläche.

Insgesamt weist Trassenkorridor A in der Kombination aller Kriterien das geringste Konfliktpotenzial auf. Korridor F mit drei Teilerdverkabelungsabschnitten ist die Variante mit dem insgesamt größten Konfliktpotenzial, das sich aus den hoch und mittel eingestuften Bereichen zusammensetzt. Dies resultiert aus den im Bereich der Teilerdverkabelung vorkommenden hochwertigen Bodentypen, wie z.B. Erd-Hochmooren, Plaggenesche unterlagert von Pseudogley, die ein hohes Konfliktpotenzial auslösen.

Auswirkungen Suchräume Umspannwerke/Konverter

Die Suchräume Autobahn und Varrelbusch weisen die größten Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial auf (Autobahn 778,9 ha, Varrelbusch 502,6 ha). Diese ergeben sich beim Suchraum Varrelbusch überwiegend aus den Standorteigenschaften, im Suchraum Autobahn resultieren sie auch aus einer hohen Ertragsfähigkeit und der Archivfunktion. Die Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial sind besonders empfindlich gegenüber Versiegelung und/oder Verdichtung.

Die Suchräume Nutteln (6,3 ha), Friesoythe (11,6 ha) und Cloppenburg (12,9 ha) weisen die geringsten Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial auf.

Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial liegen innerhalb aller Suchräume mit unterschiedlichen Anteilen vor, sie resultieren ausschließlich aus den Standorteigenschaften.

Die Suchräume Nikolausdorf und Varrelbusch weisen die größte Fläche mit mittlerem Konfliktpotenzial auf.

Bei den vorgenannten Ausführungen ist jedoch nicht berücksichtigt, dass die Suchräume sehr unterschiedlich große Fläche umfassen.

Die Suchräume Nikolausdorf und Varrelbusch weisen anteilig an der Gesamtfläche des jeweiligen Suchraums die größten Bereiche mit einem geringen Konfliktpotenzial auf. Diese ergeben sich insbesondere aus den Standorteigenschaften und einer geringen Ertragsfähigkeit.

Als wesentliches Ergebnis wird für alle Suchräume für Umspannwerke und Konverter festgestellt, dass in ausreichender Größe Flächen ohne hohes Konfliktpotential hinsichtlich des Schutzguts Boden vorhanden sind.

Ausführungen zur Thematik Torferhaltung finden sich in Kapitel 4.1.

6.5. Schutzgut Wasser

6.5.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Das „Schutzgut Wasser“ ist nicht nur Betrachtungsgegenstand nach UVP, sondern auch Gegenstand raumordnerischer Festlegungen. In Kapitel 5.6. wurden bereits Vorhabenauswirkungen auf Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Trinkwassergewinnung thematisiert, die hier nicht wiederholt werden.

Bei der Bewertung der Vorhabensauswirkungen sind für das Schutzgut Wasser verschiedene Daten, wie Wasserschutzgebiete, Trinkwassergewinnungsgebiete, Vorrang- und Vorsorgegebiet für Trinkwasserschutz, Grundwasserflurabstände und Lage von Gewässern zu berücksichtigen.

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser ergeben sich überwiegend aus bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren und treten sowohl bei der Bauweise Freileitung und Erdkabel sowie bei Umspannwerken inkl. Konverter und Kabelübergangsanlagen auf.

Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen kann es durch die temporäre Flächeninanspruchnahme, den Bodenaushub, -abtrag und -einbau sowie durch die Verdichtung geben. Durch die Versiegelung kann es zu einer Veränderung der Wasserdurchlässigkeit kommen. Ebenso kann es zu Schadstoffemissionen kommen.

Potenzielle anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Flächeninanspruchnahme sowie der Versiegelung und Teilversiegelung, wodurch ein Verlust bzw. Degeneration des Bodens und damit auch Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entsteht. Eine Drainagewirkung ist bei den Erdkabeln denkbar, die jedoch durch vorhandene Entwässerungsgräben in der Regel abgeschwächt/relativiert wird.

Betriebsbedingt treten Beeinträchtigungen auf, die sich aus Wärmeemissionen eines Erdkabels ableiten lassen, wodurch der Boden austrocknen kann. Dieses kann zu Veränderungen von Habitaten und Biotopen führen. Hierzu finden sich Ausführungen im Kapitel 6.4 zum Schutzgut Boden.

Während bei einer Freileitung die Wirkintensität eher gering ist, besteht bei Erdkabel und Umspannwerk eine hohe Wirkintensität, die sich aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme ergibt. Als Ausnahme sind hier jedoch Wasserschutzgebiete der Zone 1 zu nennen (also der direkte Brunnen/Entnahmebereich), da hier unabhängig von der Bauklasse (Erdkabel oder Maststandort) ein hohes Konfliktpotenzial besteht.

Im nahezu gesamten Untersuchungsgebiet steht das Grundwasser oberflächennah bis 12 dm unter Geländeoberfläche an (99,5 % der Fläche der Korridore, 99,8 % in den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter).

Größere Fließgewässer sind der Küstenkanal, die Haaren bei Oldenburg, die Lethe, die Vehn, die Soeste, die Lahe und das Godensholter Tief. Neben weiteren, kleineren Fließgewässern sind vor allem in den Moorgebieten zahlreiche Entwässerungsgräben vorhanden.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die Wasserschutzgebiete „Bad Zwischenahn“, „Thülsfelde“ und „Großenkneten“ und das Trinkwassergewinnungsgebiet „Westerstede“. Die Schutzzone II der Wasserschutzgebiete wird an drei unterschiedlichen Stellen von der Planung berührt, im Bereich Thülsfelder Sand, Kellerhöhe und Sage. Die Schutzzone IIIA umschließt die zuvor genannten Bereiche und die Schutzzone IIIB wird ebenfalls im Zusammenhang mit den zuvor genannten Bereichen Thülsfelder Sand (bzw. hier im Einzugsgebiet bei Varrelbusch), und Sage (hier südlich von Ahlhorn) von der Planung berührt. Hinzu kommt ein Bereich der Schutzzone IIIB im Bereich Bad Zwischenahn.

Trassenkorridore

Die meisten Flächen in den Korridoren weisen ein geringes Konfliktpotenzial auf. Eine Beeinträchtigung der Trinkwassergewinnung ist bei allen Korridoren nicht zu erwarten. Mittlere Konfliktpotenziale liegen vor allem in den Trassenkorridoren mit Teilerdverkabelungsabschnitten vor und ergeben sich vorwiegend aus der Verlegung von Erdkabeln in grundwassernahen Standorten. Im Trassenkorridor F sind die Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial am größten, gefolgt von den Trassenkorridoren C (beide Varianten).

Anhand der aufsummierten gewichteten Konfliktpotenziale ist im Ergebnis festzustellen, dass die Korridore B (beide Varianten) und F als die schlechtesten Varianten ermittelt wurden. Bei Korridor B ist hierfür die Länge der Trasse und bei Korridor F die Verlegung von Erdkabeln in grundwassernahen Standorten ursächlich.

Suchräume für Umspannwerke und Konverter

Die für das Schutzgut Wasser mit einem hohen Konfliktpotenzial bewerteten Bereiche (Überschwemmungsgebiete) stellen Ausschlussflächen für einen UW-Standort dar. Diese finden sich kleinräumig in den UW-Suchräumen Friesoythe, Nikolausdorf und Varrelbusch.

Dennoch liegen bei allen Suchräumen für das Schutzgut Wasser insgesamt ausreichend große, zusammenhängende Flächen für Umspannwerke und Konverter mit einem geringen Konfliktpotenzial vor.

6.6. Schutzgut Luft und Klima

6.6.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen treten auf durch erhöhte Abgasemissionen und – bei anhaltender Trockenheit – Staubemissionen durch Fahrzeuge und Baumaschinen. Diese können durch die Optimierung von Arbeits-/Bauabläufen verringert werden. Nachhaltige negative Veränderungen auf die klimatischen Verhältnisse sind nicht zu erwarten.

Baubedingte Rodungen von Gehölzen haben insbesondere in Waldbereichen sowohl mikro- (Bereiche für die Frischluftentstehung gehen verloren) als auch makroklimatische (Freisetzung von CO₂) Folgen. Bei den Erdkabeln kommen zusätzlich Beeinträchtigungen durch die Verlegung in Moorbereichen hinzu, durch eine Freisetzung von klimatisch wirksamen Treibhausgasen.

Anlagebedingt kann es zu einer Zerschneidung von Waldgebieten kommen, sodass die spezifischen Funktionen des Waldes in Bezug auf das Klima beeinträchtigt werden.

Die Leitungen bzw. Erdkabel selbst emittieren keine Schadstoffe.

Betriebsbedingt können infolge von Koronaentladungen Luftmoleküle ionisiert werden, was eine Entstehung von Oxidantien wie z.B. Ozon oder Stickoxiden hervorrufen kann. Es wird aber festgestellt, dass stoffliche Immissionen von Freileitungen aufgrund der vernachlässigbaren Emissionen keine Relevanz haben (vgl. Kapitel 6.2.).

Weiterhin entsteht an den Leiterseilen Verlustwärme, die an die Luft abgegeben wird. Dies ist aber so geringfügig, dass keine weitreichende Wärmeentwicklung zu erwarten ist.

Die Schutzstreifen für Erdkabel und Freileitungen müssen von Gehölzen freigehalten werden bzw. unterliegen einer Aufwuchsbeschränkung.

Die möglichen Auswirkungen der Vorhabenbestandteile Freileitungen, Erdkabel mit Kabelübergangsanlagen und Umspannwerk auf die Schutzgüter Luft und Klima sind als gering einzustufen. Ihr Wirkungsbereich ist zudem kleinräumig. Für die raumordnerische Bewertung von Trassen- und Standortalternativen sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima nicht relevant.

Ausführungen zur klimarelevanten Thematik Torferhaltung finden sich in Kapitel 4.1.

6.7. Schutzgut Landschaft

6.7.1. Darstellung der Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ergeben sich durch visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Freileitungsmasten, Kabelübergangsanlagen und die Umspannwerke inkl. Konverter und damit einhergehend die Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung. Die Beeinträchtigungen sind dann besonders schwerwiegend, wenn Bereiche von besonderer landschaftlicher Eigenart betroffen sind.

Die relevantesten baubedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die Rodung von Gehölzen hervorgerufen.

Die Auswirkungen einer Freileitung werden nicht nur vom ästhetischen Wert einer Landschaft, sondern auch durch die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber störenden Elementen bestimmt. Diese ist besonders abhängig von der Weiträumigkeit und Einsehbarkeit der Landschaft.

Die visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch Beseitigung bzw. Veränderung landschaftsprägender Elemente sowie durch das Hinzufügen landschaftsuntypischer Elemente und Strukturen erzeugt. Die Errichtung technischer Bauwerke und der Verlust von typischen Elementen führen zu einer Veränderung der Natürlichkeit und der historisch gewachsenen Eigenart einer Landschaft. Die Freileitung kann insbesondere in Waldgebieten und gehölzreichen Landschaften eine visuelle Zerschneidung bewirken. Dies trifft auch auf das Erdkabel zu, da für die Anlage eines Erdkabels in Waldbereichen Schneisen angelegt und erhalten werden müssen.

Freileitungen bringen durch die Höhe der Masten und deren Zahl bzw. Aufstellung eine durchgängige Belastung des Landschaftsbildes. Die landschaftlichen Beeinträchtigungen sind in der Regel nicht vermeidbar, für die Kompensation der landschaftsästhetischen Nahwirkung gibt es keine geeigneten Maßnahmen.

Die Auswirkungen sind insbesondere abhängig von der Vorbelastung der Landschaft sowie von der potenziellen Wirkungsintensität der geplanten Trassenführung. Bei der Beurteilung

der Wirkungsintensität wird berücksichtigt, inwieweit die geplante 380-kV-Leitung mit bestehenden Leitungen gebündelt oder ungebündelt errichtet werden kann.

Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft können sich dort ergeben, wo die geplante Freileitung Bereiche berührt, denen hinsichtlich der landschaftsgebundenen Erholung eine besondere Schutzwürdigkeit zukommt. Die Auswirkungen äußern sich in einer Beeinträchtigung des subjektiven landschaftsästhetischen Erlebens. Die grundsätzliche Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung bleibt dadurch unberührt.

Die Auswirkungen von Kabelübergangsanlagen bei Erdkabelabschnitten variieren je nach Standort; bei hoher Einsehbarkeit/Fernsicht können sie vergleichsweise hoch sein.

Auch die Umspannwerke und Konverter stellen durch die Sichtbarkeit der Bauwerke eine Beeinträchtigung mit hoher Wirkintensität dar.

6.7.2. Bewertung der Auswirkungen

Das Planungsgebiet erstreckt sich über die naturräumlichen Haupteinheiten der Oldenburger Geest, Delmenhorster Geest, Cloppenburg Geest, Sögeler Geest (Hümmling) und der Hunte-Leda-Moorniederung. Im Norden ragt das Untersuchungsgebiet in den Naturraum der Ostfriesischen Geest hinein. Die Landschaft wurde in den Antragsunterlagen der Vorhabenträgerin insgesamt in 24 Landschaftsbildräume unterteilt, wobei jeder Landschaftsbildraum in kleinteiligere Landschaftsbildeinheiten unterteilt wurde.

Die Bewertung des Konfliktpotenzials der einzelnen Varianten für das Schutzgut Landschaft erfolgt durch eine Verknüpfung der Bauklasse mit der Einstufung der landschaftlichen Eigenart.

Trassenkorridore

Die Flächenanteile mit einem hohen Konfliktpotenzial sind in Korridor C (beide Varianten) und Korridor F deutlich geringer als in den Korridoren A und B. Dies ist zum einen auf die ohnehin geringere Flächengröße der Korridore C und F, zum anderen aber auch auf die geringere Wertigkeit des Landschaftsbildes in diesem Raum zurückzuführen. Der prozentuale Anteil der Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial an der Gesamtfläche der Korridore beträgt rund 59 % in Korridor A, rund 55 % und 54 % in Korridor B und B via CLP, rund 46 % und 45 % in den Korridoren C und C via CLP sowie rund 45 % in Korridor F. Dabei dominieren in allen Korridorvarianten innerhalb der Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial die Landschaftsbildeinheiten mit einer mittleren landschaftlichen Eigenart. Flächen sehr hoher landschaftlicher Eigenart sind in Korridor B (beide Varianten) mit rund 5.049 ha am größten. Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial machen in Korridor A lediglich 0,5 % der Gesamtfläche des Korridors aus (ca. 154 ha). In den Korridoren C und C via CLP sind die Anteile der Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial mit rund 16 % und 18 % der Gesamtfläche am höchsten.

Beim Vergleich der Flächenäquivalente zeigt sich, dass Korridor C via CLP mit geringfügig weniger Konfliktpotenzial verbunden ist als die Korridorvariante C. Dieser weist das geringste Konfliktpotenzial auf. Korridor B (beide Varianten) ist die Variante mit dem höchsten Konfliktpotenzial und somit am schlechtesten zu bewerten, Korridor A ist nur geringfügig konfliktär-

mer. Korridor F hat einen deutlichen Vorteil gegenüber den Korridoren A und B, lässt jedoch mehr Konflikte erwarten als Korridor C (beide Varianten).

Suchräume für Umspannwerke und Konverter

Hinsichtlich der Suchräume für Umspannwerke und Konverter sind bei Berücksichtigung der Bereiche mit geringem und mittlerem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Landschaft für fast alle Suchräume ausreichend große, zusammenhängende Flächen verfügbar, auf denen die baulichen Anlagen errichtet werden können.

Lediglich im Suchraum Nutteln liegen solche Flächen nicht vor. Hier ist aufgrund der flächendeckend mittleren Bedeutung für das Landschaftsbild für den Bau von Umspannwerk und Konverter ein hohes Konfliktpotenzial vorhanden.

Die flächendeckend mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild und damit das hohe Konfliktpotenzial bestehen, weil der Suchraum Nutteln Teil der Landschaftsbildeinheit 24.1 „Gegliederte Agrarlandschaft der Cloppenburg Geest“ ist. Die für die Bewertung dieser Landschaftsbildeinheit mit „*mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild*“ relevanten, die landschaftliche Eigenart positiv prägenden Strukturen sind jedoch nur in unwesentlichem Umfang zu finden, da innerhalb des Suchraums nur sehr kleinräumige positiv prägende Strukturen (Gehölzbestand) vorkommen. Die für das Landschaftsbild prägenden Strukturen sind wesentlich außerhalb des Suchraums in dessen Umfeld zu finden.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cloppenburg ist in der Karte 7 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit - wichtige Bereiche“ der Suchraum Nutteln nicht als „wichtiger Bereich“ dargestellt. Der Landschaftsrahmenplan datiert aus dem Jahr 1998, nach Aussage der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen des Erörterungstermins ist die seinerzeitige Bewertung aber auch aktuell noch gültig.

Das Landschaftsbild in diesem Suchraum ist durch zwei bestehende Bohrplätze mit Erdgasfackeln vorbelastet, die sich im Randbereich des Suchraumes befinden. Diese werden dann, wenn die betreffenden Vorkommen ausgebeutet ist, rückgebaut. Eine Rückfrage der Landesplanungsbehörde beim Betreiber hat ergeben, dass diese Nutzung voraussichtlich in max. 20 Jahren abgeschlossen ist und die Anlagen dann rückgebaut werden. Umspannwerk und Konverter würden zeitlich darüber hinaus bestehen.

Eine Nutzung des Suchraumes „Nutteln“ für Umspannwerk und Konverter wird in Bezug auf das Schutzgut Landschaft unter Berücksichtigung der vorstehenden Erwägungen insgesamt als noch verträglich eingeschätzt.

6.8. Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

6.8.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die nachfolgende Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf dieses Schutzgut beschränkt sich auf den Teilaspekt „Kulturgüter“ (Bodendenkmäler sowie Bau- und Kulturdenkmäler).

„Sonstige Sachgüter“ umfassen insbesondere gewerbliche/industrielle Einrichtungen (z.B. Windenergieanlagen) und technische Infrastrukturen (z.B. Straßen). Diese „sonstigen Sachgüter“ werden im Kapitel 5. betrachtet und bewertet.

Baubedingte Beeinträchtigungen können durch die temporäre Flächeninanspruchnahme verursacht werden. Die baubedingten Beeinträchtigungen entstehen sowohl bei der Ausführung als Freileitung oder Erdkabel, als auch bei der Errichtung eines Umspannwerkes und Konverter sowie einer Kabelübergangsanlage. Während Eingriffe in den Boden und damit potentielle Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern bei einer Freileitung ausschließlich kleinflächig im Bereich der Masten erfolgen können, sind die Wirkungen von Erdkabeln, Umspannwerken und Konverter sowie Kabelübergangsanlagen flächig und somit potentiell erheblicher.

Auch anlagebedingte Auswirkungen auf Kulturgüter können durch alle Vorhabenteile entstehen, wenn Bodendenkmäler nicht umgangen werden können. Beeinträchtigungen des Umfeldes von Bau- und Kulturdenkmalen können durch hochbauliche Anlagen (Freileitung, Kabelübergangsanlagen, Umspannwerk und Konverter) jedoch nicht durch Erdkabel ausgelöst werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind für das Schutzgut nicht zu prognostizieren.

Im Untersuchungsgebiet sind neben flächigen Bodendenkmälern in den Korridoren 505 und in den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter 47 punktförmige Bodendenkmäler bekannt. Zu den häufigsten Bodendenkmälern gehören Grabhügel und Grabhügelfelder (302 Objekten). Weiterhin sind im Untersuchungsgebiet 17 Großsteingräber und insgesamt 31 Siedlungs-Fundstellen verzeichnet. Als Bau- und Kulturdenkmäler sind in den Korridoren 96 Objekte und in den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter 33 Objekte bekannt, weiterhin sind auch historische Kulturlandschaftselemente ausgewiesen.

Als Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial im Falle einer Umsetzung als Freileitung sind die Bau- und Kulturdenkmäler zu berücksichtigen. Hierbei besteht das höchste Konfliktpotenzial für den Korridor F und das geringste Konfliktpotenzial für den Korridor C in beiden Varianten. Die Korridore A und B (beide Varianten) liegen zwischen C und F wobei B (beide Varianten) konfliktärmer als A ist.

Im Bereich der Teilerdverkabelungen einschließlich Kabelübergangsanlagen haben Flächen mit Bodendenkmälern wegen deren potentiellen Beeinträchtigungen ein hohes Konfliktpotenzial. Solche Flächen sind bei Korridor F am größten. Korridor C (beide Varianten) lassen eine mittlere Flächengröße, B via CLP eine geringe Flächengröße mit hohem Konfliktpotenzial erwarten. Bei den Korridoren A und B sind durch die nicht benötigten Teilerdverkabelungsabschnitte keine Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern zu erwarten.

Unter Berücksichtigung aller Kriterien, die ein hohes Konfliktpotenzial für die Kulturgüter auslösen, ist Korridor F mit einem deutlichen Nachteil hervorzuheben.

Ein Verlust oder eine Beschädigung von Baudenkmalen durch Inanspruchnahme von bebauten Flächen kann durch eine geeignete Führung der Leitungstrasse im Zuge der Detailplanung vermieden werden.

Auch der Verlust oder die Beeinträchtigung von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen kann im Rahmen der Feintrassierung/Feinplanung durch Umgehung oder Über-

spannung verringert werden. Im weiteren Verfahren sind für die räumlich konkretisierte Trasse sowie die UW-Suchräume und die Kabelübergangsanlagen die bekannten Fundstellen detailliert zu erheben.

Auch im Bereich der Suchräume für Umspannwerke und Konverter lassen die Bodendenkmäler sowie die Bau- und Kulturdenkmäler im Außenbereich ein hohes Konfliktpotenzial erwarten. Keine Flächen mit hohem Konfliktpotenzial hinsichtlich Bodendenkmälern finden sich in den Suchräumen Friesoythe und Nikolausdorf. Hinsichtlich Bau- und Kulturdenkmäler im Außenbereich sind die Suchräume Cloppenburg Ost, Friesoythe und Varrelbusch ohne relevante Bestände.

Hinsichtlich der Suchräume für Umspannwerke und Konverter sind bei Berücksichtigung der Bereiche mit geringem und mittlerem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Kulturgüter für alle Suchräume ausreichend große, zusammenhängende Flächen verfügbar, auf denen die baulichen Anlagen errichtet werden können.

6.9. Konfliktschwerpunkte Umweltverträglichkeit

Innerhalb der Korridore wurden an 30 Bereichen Querriegel ermittelt, bei denen mindestens ein Schutzgut ein hohes Konfliktpotenzial aufweist. Im Korridor A und C sind es zehn, im Korridor B zwölf Konfliktschwerpunkte und im Korridor F vierzehn Konfliktschwerpunkte. Somit befinden sich in allen Korridoren Konfliktschwerpunkte unterschiedlichen Ausmaßes, unterschiedlicher Schwere und zu unterschiedlichen Schutzgütern.

Potentielle Konflikte insbesondere mit dem Schutzgütern Mensch, Landschaftsbild und Boden sind abhängig von der in den verschiedenen Abschnitten verwendeten Technik (Freileitung bzw. Teilerdverkabelung). Die jeweils raum- und umweltverträgliche Technik wird in diese Landesplanerische Feststellung in einigen Abschnitten abweichend vom Antrag der Vorhabenträgerin eingestellt (Kapitel 10.1.).

Besonders gewichtig sind folgende Konfliktschwerpunkte:

- Der Konfliktschwerpunkt 1 liegt in den Trassenkorridoren A und B nordwestlich des Zwischenahner Meeres auf dem Gebiet der Gemeinde Bad Zwischenahn. Dieser großflächige Bereich bildet auf einer Länge von rund 5,7 km einen Querriegel. Er setzt sich aus hohen Konfliktpotenzialen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter zusammen. Die Korridore queren hochwertige Waldbestände (Nutzungstypen) und kleinteilige geschützte und schützenswerte Bereiche/Biotop sowie - Erholungsflächen und Bereiche mit einem hochwertigen Landschaftsbild.
- Der Konfliktschwerpunkt 14 befindet sich in den Trassenkorridoren C und F. In diesem Konfliktschwerpunkt ist das hohe Konfliktpotenzial in Bezug auf das Schutzgut Boden dominant, das nahezu über den gesamten Teilerdverkabelungsabschnitt besteht. Hier liegen empfindliche Erd-Hochmoorböden vor, die bei einer Teilerdverkabelung großflächig in Anspruch genommen werden. Zudem rufen Wohnsiedlungsflächen, kleine Laub- und Mischwaldgebiete sowie Gehölzbestände und Kompensationsflächen ein hohes Konfliktpotenzial hervor.

In allen Suchräumen für Umspannwerk und Konverter wurden Konfliktbereiche ermittelt.

Suchraum Autobahn

Hier liegen viele unterschiedliche Konfliktpotenziale vor, die aber weder flächendeckend verteilt noch kumuliert sind. Großflächig abgrenzen lassen sich die Konfliktpotenziale in Bezug auf Erholungsflächen (Schutzgut Menschen) und das Landschaftsbild. Die Häuser stellen ebenfalls ein hohes Konfliktpotenzial dar. Im Bereich der Autobahn liegt ebenfalls ein kleinflächiger Bereich mit hohem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Boden vor. Laub-, Nadel- und Mischwaldbestände sowie Gehölzbestände verteilen sich ebenfalls in dem Raum, teilweise sind die Waldbestände als §30-Biotope geschützt.

Suchraum Cloppenburg Ost

In dem Suchraum befinden sich Wohnhäuser sowie im südwestlichen Bereich ein ca. 9 ha großer Bereich der als Bodendenkmal ein hohes Konfliktpotenzial aufweist. Ein kleinflächiger Waldbereich (0,7 ha Nadelwald) stellt ein hohes Konfliktpotenzial in Bezug auf die Nutzungstypen dar. Durch das vorhandene Umspannwerk besteht eine Vorbelastung. Die räumliche Situation ist beengt.

Suchraum Friesoythe

Es liegen einige Wohnhäuser mit hohem Konfliktpotenzial im Suchraum. Im Nordwesten des Suchraums liegt ein Überschwemmungsgebiet, mit hohem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Wasser. Im Südosten befinden sich Windenergieanlagen, die als sonstige Sachgüter ein hohes Konfliktpotenzial aufweisen. Das Landschaftsbild hat auf gut 2/3 des Suchraums ein hohes Konfliktpotenzial

Suchraum Molbergen

Hier liegen z.T. großräumige Flächen mit Bodendenkmalen vor, kleine Flächen sind mit hohem Konfliktpotenzial hinsichtlich des Landschaftsbildes sowie Erholungsflächen (Schutzgut Menschen) belegt. Wenige Wohnhäuser verteilen sich im mittleren Bereich des Suchraumes.

Suchraum Nikolausdorf

Dieser Suchraum weist im Osten großflächig hohe Konfliktpotenziale in Bezug auf Nutzungstypen, Schutzgebiete (Naturschutzgebiet „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“, FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“) sowie Landschaftsbild und Erholungsflächen auf. Im ganzen UW-Suchraum verteilen sich einzelne Wohnhäuser; entlang des Gewässers Vehne liegen Überschwemmungsgebiete.

Suchraum Nutteln

In diesem Suchraum hat das Schutzgut Landschaft zwar flächendeckend ein hohes Konfliktpotenzial, andere Schutzgüter weisen jedoch nur kleinteilige Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial auf. Ein kleiner Waldbereich (ca. 0,6 ha), der auch nach §30 Abs. 1 BNatSchG geschützt ist, liegt innerhalb des Suchraums. Auch befinden sich im Südwesten des Suchraumes Erholungsflächen (Schutzgut Menschen) mit hohem Konfliktpotenzial. Innerhalb des UW-Suchraumes befinden sich zwei Gasfackeln (vgl. Kapitel 6.7.).

Suchraum Varrelbusch

Dieser sehr große Suchraum hat vor allem im westlichen und im südlichen Bereich mehrere Konfliktpotenziale. Das Landschaftsbild, Erholungsflächen sowie Waldflächen, Moor, Heide und naturnahe Flächen (Nutzungstypen) sind hier verortet. Von Nord nach Süd zieht sich ein Band mit Wohnhäusern; im Osten der Fläche befindet sich eine Abbaufäche mit hohem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter. Zwei kleinteilige Bereiche, die als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen sind, sind hier ebenfalls lokalisiert.

Mit einer Ausnahme sind die Suchräume nicht flächendeckend mit Konfliktschwerpunkten überlagert.

Der Suchraum Nutteln bildet hier eine Ausnahme, da für das Schutzgut Landschaft flächendeckend ein Konfliktschwerpunkt besteht, wobei dieser Suchraum hinsichtlich dieses Schutzgutes jedoch als noch verträglich eingeschätzt wird (siehe Kapitel 6.7.). Andere Schutzgüter weisen in diesem Suchraum jedoch nur kleinteilige Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial auf.

6.10. Wechselwirkungen

Unter Wechselwirkungen sind die Auswirkungsverlagerungen und Sekundärwirkungen zwischen und auch innerhalb der Schutzgüter zu verstehen. Diese können dazu führen, dass sich Wirkungen gegenseitig verstärken oder mindern und sogar aufheben.

Wechselwirkungen zwischen den Umweltgütern werden unter anderem durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht, die zu Problemverschiebungen führen. Dies kann direkte oder indirekte Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben. So können beispielsweise im Einzelfall Maßnahmen zur Erfüllung des naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsgebots Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes (Schutzgut Mensch) nach sich ziehen. Umgekehrt kann die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu zusätzlichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen führen.

Wechselwirkungen ergeben sich insbesondere, wenn eine vorhabensbedingte Veränderung eines Schutzgutes sekundäre Veränderungen bei einem anderen Schutzgut auslösen. Beispielsweise kann eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung indirekt zu Veränderungen im Wasserhaushalt grundwasserbeeinflusster Böden führen, durch die sich wiederum die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren ändern können.

Das Aufeinandertreffen mehrerer Wirkungen eines Vorhabens auf einzelne Teile eines Schutzguts kann zu Effekten führen, die durch alleinige Bewertung der Einzelwirkung nicht vollständig erfasst werden können. Dies wird als kumulative Wirkung bezeichnet.

Für das zu beurteilende Vorhaben wurden die offensichtlichen Wirkungsverlagerungen sowie die bekannten synergetischen Wirkungen bei der Bewertung der Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut entsprechend der großmaßstäblichen Ebene des Raumordnungsverfahrens berücksichtigt und finden sich bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter wieder. Eine entsprechende übergreifende Betrachtung findet sich auch in Kapitel 6.9.

Hinsichtlich der Suchräume für Umspannwerke und Konverter wird festgestellt, dass bei Berücksichtigung aller Umweltbelange zusammenhängende umweltverträgliche Flächen in ausreichender Größe verfügbar sind, auf denen diese baulichen Anlagen errichtet werden können.

7. FFH- und EU-Vogelschutzgebiete (Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung)

7.1. Erforderlichkeit der Prüfung

Ein Projekt ist vor seiner Zulassung oder Durchführung auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines solchen Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, so ist es zunächst unzulässig.

Eine Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Wirkungsgefüges, z.B. eines Ökosystems, oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und/oder Funktionsverluste) oder wenn notwendige Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands erheblich behindert werden.

Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH- oder der Vogelschutz-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nicht oder nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG darf ein Vorhaben, bei dem eine relevante Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets nicht mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden kann, nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Im Raumordnungsverfahren ist die Prüfung der Umweltauswirkungen auf Natura-2000-Gebiete so weit wie möglich durchzuführen. Eine vollständige und abschließende Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist in der Regel im Rahmen des Raumordnungsverfahrens jedoch noch nicht möglich.

Bei Naturschutzgebieten, Nationalparks, Biosphärenreservaten, Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmälern oder geschützten Landschaftsbestandteilen ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus deren Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, soweit diese die Erhaltungsziele betreffen.

Die Vorhabenträgerin hat entsprechend der Vorgaben des festgelegten Untersuchungsrahmens mit den Antragsunterlagen eine Natura 2000-Vorprüfung gem. § 34 BNatSchG für folgende FFH-Gebiete vorgelegt:

1. „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ (DE 2815-331)
2. „Garnholt“ (DE 2713-332)
3. „Mansholter Holz, Schippstroht“ (DE 2714-331)
4. „Elmendorfer Holz“ (DE 2714-332)
5. „Godensholter Tief“ (DE 2812-331)
6. „Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor“ (DE 2813-331)
7. „Haaren und Wold bei Wechloy“ (DE 2814-331)
8. „Lahe“ (DE 2912-331)
9. „Sandgrube Pirgo“ (DE-2913-331)
10. „Heiden und Moore der Talsperre Thülsfeld“ (DE 3013-301)
11. „NSG Baumweg“ (DE 3014-302)
12. „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (DE 3115-301)

Es wird festgestellt, dass damit alle relevanten Gebiete betrachtet wurden.

Ziel der Vorprüfung ist es, abzuschätzen ob Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen für die im Untersuchungsgebiet des Vorhabens liegenden Natura 2000-Gebiete erforderlich sind.

7.2. Beurteilung der Zulässigkeit gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG

Die potentiellen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens allgemein in Kapitel 6.1.2. und bezüglich Tieren, Pflanzen und der biologischen Vielfalt in 6.3.1 beschrieben. Sie umfassen insbesondere die Versiegelung von Flächen, die Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten sowie die Vergrämung störungsempfindlicher Tierarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der FFH-Gebiete

- „Garnholt“ (DE 2713-332)
- „Elmendorfer Holz“ (DE 2714-332)
- „Godensholter Tief“ (DE 2812-331)
- „Lahe“ (DE 2912-331)
- „Sandgrube Pirgo“ (DE-2913-331)
- „Heiden und Moore der Talsperre Thülsfeld“ (DE 3013-301)
- „NSG Baumweg“ (DE 3014-302)
- „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (DE 3115-301)

in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen kann bereits an dieser Stelle offensichtlich ausgeschlossen werden. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung im Planfeststellungsverfahren ist für diese Gebiete nicht erforderlich.

Zur Begründung wird auf die von der Vorhabenträgerin mit den Antragsunterlagen vorgelegte „Natura 2000-Vorprüfung“ (Unterlage 3A) verwiesen. Die Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens und eigene Ermittlungen der Landesplanungsbehörde kommen zu keinen anderen Ergebnissen und bestätigen die Darlegungen der Vorhabenträgerin.

Im Zuge des Beteiligungsverfahrens wurden zu den potentiell betroffenen FFH-Gebieten Hinweise gegeben.

Weiterhin wurde die Einschätzung der Vorhabenträgerin hinsichtlich der Aspekte

- erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Godensholter Tief“ und
- hydrologische Veränderungen während der Bauphase

in Frage gestellt.

Hierzu wird festgestellt:

- Das FFH-Gebiet „Godensholter Tief“ befindet sich in einer Entfernung von rund 500 m zum betrachteten Korridor und wird somit durch das Leitungsvorhaben nicht direkt berührt. Da Schutzgegenstand dieses Gebietes ausschließlich FFH-Lebensraumtypen und nicht Tiere sind, können Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele aufgrund der Lage des Schutzgebietes im Hinblick auf das Vorhaben und der vorhabenspezifischen Wirkbereiche ausgeschlossen werden.
- In den Antragsunterlagen hat die Vorhabenträgerin dargelegt, dass die Querung von Natura 2000-Gebieten möglichst vermieden wird. Wenn dies nicht möglich ist, so ist es durch die Bauweise der Freileitung möglich, Schutzgebiete zu überspannen. Dadurch können Maststandorte und damit verbundene hydrologische Auswirkungen in einem Natura 2000-Gebiet in der Regel verhindert werden (Vermeidungsmaßnahmen).

Von den o.a. Gebiete, für die eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wurde, liegt lediglich das Gebiet „Lahe“ in den Korridoren A und B. Alle anderen Schutzgebiete liegen lediglich im erweiterten Untersuchungsgebiet, so dass hydrologische Beeinträchtigungen ohne gebietsspezifische Betrachtung ausgeschlossen werden können. Schutzzweck in dem FFH-Gebiet „Lahe“ ist die Verbesserung der Repräsentanz von günstigen Lebensraumbedingungen für das Flussneunauge. Das Fließgewässer ist mit ca. 15 m so schmal, dass es mit einer Freileitung überspannt werden kann, ohne dass bei Spannfeldlängen von 300 bis 450 m Masten im unmittelbaren Umfeld des Gebietes platziert werden müssen. Somit sind hydrologische Auswirkungen ausgeschlossen.

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens kann, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung möglicher Beeinträchtigungen, nicht abschließend ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Gebiete

- „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ (DE 2815-331)
- „Mansholter Holz, Schippstroht“ (DE 2714-331)
- „Haaren und Wold bei Wechloy“ (DE 2814-331)
- „Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor“ (DE 2813-331)

in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Für diese Gebiete ist deshalb im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine abschließende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (vgl. Maßgabe 9).

Am östlich Rand des Suchraumes für Umspannwerk und Konverter Nikolausdorf befindet sich das FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“. Zur Vermeidung von relevanten Beeinträchtigungen sind die baulichen Anlagen nicht in diesem Bereich des Suchraums zu realisieren (vgl. Maßgabe 7 und 12).

Sollte im Planfeststellungsverfahren wider Erwarten festgestellt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen trotz Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten nicht vermieden werden können, so ist das Vorhaben zunächst gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig.

Wenn im Planfeststellungsverfahren bei Nutzung des landesplanerisch festgestellten Korridors hinsichtlich der o.a. FFH-Gebiete wider Erwarten keine Verträglichkeit festgestellt werden kann, so wird damit die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung eröffnet: Nach den Vorgaben des Bundesbedarfsplangesetzes (§ 4, Abs. 2 Nr. 4) ist eine Teilerdverkabelung möglich, wenn „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“.

In dieser Landesplanerischen Feststellung wird, soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, davon ausgegangen, dass für alle FFH-Gebiete im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens relevante Beeinträchtigungen mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden können. Potentielle Auswirkungen auf FFH-Gebiete werden deshalb nicht in die raumordnerische Gesamtabwägung (Kapitel 10.) als entscheidungserheblicher Belang eingestellt.

Sollte im Planfeststellungsverfahren bei Nutzung des landesplanerisch festgestellten Korridors und der landesplanerisch festgestellten Suchräume hinsichtlich der o.a. FFH-Gebiete wider Erwarten keine Verträglichkeit erreicht werden, behält sich die Landesplanungsbehörde eine erneute raumordnerische Prüfung vor (vgl. Maßgabe 9).

8. Artenschutz

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

§ 44 Abs. 5 BNatSchG präzisiert dies und legt für bestimmte Fälle dar, wann ein Verstoß gegen diese Verbote nicht vorliegt. Er regelt ferner die Möglichkeit, vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen festzulegen, um artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen zu vermeiden. § 45 Abs. 7 BNatSchG regelt mögliche Ausnahmezulassungen.

Die Vorhabenträgerin hat mit den Antragsunterlagen im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 4A) ermittelt und dargestellt, ob durch das Vorhaben Vorkommen von Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) oder von europäischen Vogelarten von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffen sein können.

Im Raumordnungsverfahren sind insbesondere artenschutzrechtliche Konflikte mit den sogenannten „verfahrenskritischen Arten“ herauszuarbeiten. Verfahrenskritisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in einem späteren Zulassungsverfahren möglicherweise keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden kann. In die Beurteilung sind auch mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) einzubeziehen. Der Aufgabenstellung entsprechend (Identifizierung von Risiken) handelt es sich dabei um eine grobmaßstäbliche Betrachtung. Ziel des Artenschutzfachbeitrages ist es, artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen und räumliche Konfliktlösungskonzepte zu entwickeln.

Die beteiligten Unteren Naturschutzbehörden haben in ihren Stellungnahmen ausgeführt, dass der Artenschutzfachbeitrag weitgehend die fachlichen Anforderungen und Standards erfüllt. Auf den Artenschutzfachbeitrag wird somit zunächst verwiesen.

In den Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange und in privaten Äußerungen wurden auf Pflanzen- und Tiervorkommen hingewiesen, die im Artenschutzfachbeitrag nicht berücksichtigt sind. Zu diesen Stellungnahmen wird festgestellt, dass teilweise Artenvorkommen gemeldet wurden, die hinsichtlich des Projekts nicht relevant sind, da keine wesentlichen Wechselwirkungen zu erwarten sind (beispielsweise Ameisen und andere Insekten sowie Wirbeltiere wie Rehe und Wildschweine).

Es wurde auch auf potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten wie beispielsweise Rohrweihe, Kiebitz und Kornweihe als Brutvogel auf dem Gebiet der Gemeinde Cappeln hingewiesen.

Die „artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche“ werden wie folgt beschrieben und bewertet:

Risiko- bereich	Lage*	Beschreibung	avifaunistisches Ge- fährdungspotenzial	Korridore
Nr. 1	Nordwestlich des Zwischenahner Meeres	Waldgebiet mit potentiellen Vorkommen Fledermaus, Specht und Wespenbussard	---	A, B
Nr. 2	Naturschutzgebiet „Ahrensdorfer Moor“	Gastvogelfläche mit landes- weiter Bedeutung, rastende Singschwan- und Schnatter- ententrupps	sehr niedrig	A, B
Nr. 3	Nordöstlich von Bösel	Grünland- und Ackerflächen mit nationaler Bedeutung als Gastvogellebensraum, ras- tende Singschwäne sowie rastende Zwergschwan- trupps mit landesweiter Be- deutung und Kranich-, Löff- felenten-, Schnatterenten- und Stockententrupps mit lokaler Bedeutung	niedrig	A, B

Nr. 4	Naturschutzgebiet „Vehnemoor“	internationale Bedeutung als Gastvogellebensraum und eine landesweite Bedeutung als Brutvogellebensraum, rastende Zwergschwäne, Nahrungsgäste Weißstorch, Seeadler und Rotmilan	hoch in Bezug auf die Gastvögel und mittel in Bezug auf die Brutvögel	B
Nr. 5	Südlich des Waldgebiets Peterswald sowie zwischen Garrel und Bösel	Gastvogellebensräume mit internationaler Bedeutung, rastende Zwergschwäne, Austauschbeziehungen zwischen beiden Räumen	sehr niedrig	A
Nr. 6	Naturschutzgebiet „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“	Heide-, Sandmagerrasen- und Moorflächen schwer ausgleichbare Lebensräume, Gastvogellebensraum mit regionaler Bedeutung, Tundraaatgänse als Rastvögel	mittel	B, C
Nr. 7	Zwischen Korridor C und F „Ahlhorner Fischteiche“ und östlich Korridors F zwei Baggerseen	landesweite bzw. regionale Bedeutung als Gastvogellebensraum, Austauschbeziehungen	gering	C, F

* vgl. auch Artenschutzfachbeitrag, Antragsunterlage 4A, S. 84, Abb. 4

Tabelle 13: Artenschutzrechtliche Konfliktbereiche

Ein hohes avifaunistisches Gefährdungspotenzial besteht somit ausschließlich bei Korridor B in Bezug auf die Gastvögel für den Risikobereich Nr. 4 „Naturschutzgebiet Vehnemoor“. Für den landesplanerisch festgestellten Korridor C besteht für den Risikobereich Nr. 6 „Naturschutzgebiet Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“ ein mittleres und für den Bereich Nr. 7 „Ahlhorner Fischteiche“ ein geringes avifaunistisches Gefährdungspotenzial.

Wenn im Planfeststellungsverfahren bei Nutzung des landesplanerisch festgestellten Korridors festgestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände greifen und die Ausnahmeregelung des § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht zur Anwendung kommen kann, so wird damit die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung eröffnet: Nach den Vorgaben des Bundesbedarfsplangesetzes (§ 4, Abs. 2 Nr. 3) ist eine Teilerdverkabelung möglich, wenn „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“.

Auf Basis der der Landesplanungsbehörde vorliegenden Informationen und soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, wird in dieser Landesplanerischen Feststellung davon ausgegangen, dass dem Vorhaben die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes nicht entgegenstehen. Dieses gilt sowohl für die von der Vorhabenträgerin identifizierten „artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche“ als auch hinsichtlich der im Zuge des Beteiligungsverfahrens gemeldeten weiteren Vor-

kommen. Potentielle Auswirkungen werden deshalb nicht in die raumordnerische Gesamt abwägung (Kapitel 9) als entscheidungserheblicher Belang eingestellt.

Sollte im Planfeststellungsverfahren bei Nutzung des landesplanerisch festgestellten Korridors und der landesplanerisch festgestellten Suchräume wider Erwarten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände greifen, behält sich die Landesplanungsbehörde eine erneute raumordnerische Prüfung vor (vgl. Maßgabe 10).

9. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen einschließlich des Arten- und Gebietsschutzes (§ 11 UVPG a.F.)

Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.

In der Summe aller Kriterien der Funktionen Wohnen und Erholung folgt, dass die Trassenkorridore C in beiden Varianten und der Korridor F das geringste Konfliktpotenzial aufweisen. Der Trassenkorridor B in beiden Varianten weist in der Summation das höchste Konfliktpotenzial auf.

Es ist festzustellen, dass in allen Suchräumen Flächen mit geringem Konfliktpotenzial in ausreichender Größe für die Errichtung von Umspannwerken und Konverter vorhanden sind.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Korridor B (beide Varianten) ist als am konfliktreichsten zu bewerten. Korridor A ist insgesamt etwas besser, hat aber hinsichtlich der Nutzungstypen (Flächenäquivalente) Nachteile. Korridor F ist hinsichtlich Avifauna und Schutzgebiete ähnlich konfliktarm wie C (beide Varianten) zu bewerten, hat aber aufgrund des hohen Waldanteils hinsichtlich des Aspekts „Nutzungstypen“ deutliche Nachteile. Deutlich wird dieses sowohl an den „Flächenäquivalenten Nutzungstypen“ als auch an Flächen mit hohem Konfliktpotenzial.

Bei Berücksichtigung der Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial liegen für alle Suchräume zusammenhängende Flächen vor, in denen der Bau eines Umspannwerks mit Konverter möglich ist.

Boden

Trassenkorridor A weist das geringste Konfliktpotenzial auf. Korridor F mit drei Teilerdverkabelungsabschnitten ist die Variante mit dem insgesamt größten Konfliktpotenzial, das sich aus den hoch und mittel eingestuften Bereichen zusammensetzt. Dies resultiert aus den im Bereich der Teilerdverkabelung vorkommenden hochwertigen Bodentypen, wie z.B. Erd-Hochmooren, Plaggenesche unterlagert von Pseudogley, die ein hohes Konfliktpotenzial auslösen.

Für alle Suchräume für Umspannwerke und Konverter wird festgestellt, dass in ausreichender Größe Flächen ohne hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Boden vorhanden sind.

Wasser

Die meisten Flächen in den Korridoren weisen ein geringes Konfliktpotenzial auf.

Eine Beeinträchtigung der Trinkwassergewinnung ist bei allen Korridoren nicht zu erwarten. Anhand der aufsummierten gewichteten Konfliktpotenziale ist im Ergebnis festzustellen, dass die Korridore B (beide Varianten) und F als die schlechtesten Varianten ermittelt wurden. Bei Korridor B ist hierfür die Länge der Trasse und bei Korridor F die Verlegung von Erdkabeln in grundwassernahen Standorten ursächlich.

Bei allen Suchräumen liegen insgesamt ausreichend große, zusammenhängende Flächen für Umspannwerke und Konverter mit einem geringen Konfliktpotenzial vor.

Luft, Klima

Die möglichen Auswirkungen der Vorhabenbestandteile Freileitungen, Erdkabel mit Kabelübergangsanlagen und Umspannwerk auf die Schutzgüter Luft und Klima sind als gering einzustufen. Ihr Wirkungsbereich ist zudem kleinräumig. Für die raumordnerische Bewertung von Trassen- und Standortalternativen sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima nicht relevant.

Landschaft

Die Flächenanteile mit einem hohen Konfliktpotenzial sind in Korridor C (beide Varianten) und Korridor F deutlich geringer als in den Korridoren A und B.

Beim Vergleich der Flächenäquivalente zeigt sich, dass Korridor C via CLP mit geringfügig weniger Konfliktpotenzial verbunden ist als die Korridorvariante C. Dieser weist somit das geringste Konfliktpotenzial auf. Der Korridor B (beide Varianten) ist die Variante mit dem höchsten Konfliktpotenzial und somit am schlechtesten zu bewerten, Korridor A ist nur geringfügig konfliktärmer. Korridor F hat einen deutlichen Vorteil gegenüber den Korridoren A und B, lässt jedoch mehr Konflikte erwarten als Korridor C (beide Varianten).

Hinsichtlich der Suchräume für Umspannwerke und Konverter sind bei Berücksichtigung der Bereiche mit geringem und mittlerem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Landschaft für fast alle Suchräume ausreichend große, zusammenhängende Flächen verfügbar, auf denen die baulichen Anlagen errichtet werden können.

Eine Nutzung des Suchraumes „Nutteln“ für Umspannwerk und Konverter wird in Bezug auf das Schutzgut Landschaft trotz der von der Vorhabenträgerin ermittelten flächendeckend mittleren Bedeutung für das Landschaftsbild insgesamt als noch verträglich eingeschätzt.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Als Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial im Falle einer Umsetzung als Freileitung sind die Bau- und Kulturdenkmäler zu berücksichtigen. Hierbei besteht das höchste Konfliktpotenzial für den Korridor F und das geringste Konfliktpotenzial für den Korridor C in beiden Varianten. Die Korridore A und B (beide Varianten) liegen zwischen C und F wobei B (beide Varianten) konfliktärmer als A ist.

Im Bereich der Teilerdverkabelungen einschließlich Kabelübergangsanlagen haben Flächen mit Bodendenkmälern wegen deren potentiellen Beeinträchtigungen ein hohes Konfliktpotenzial. Solche Flächen sind bei Korridor F am größten. Korridor C (beide Varianten) lassen eine mittlere Flächengröße, B via CLP eine geringe Flächengröße mit hohem Konfliktpotenzial erwarten. Bei den Korridoren A und B sind durch die nicht benötigten Teilerdverkabelungsabschnitte keine Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern zu erwarten.

Hinsichtlich der Suchräume für Umspannwerke und Konverter sind bei Berücksichtigung der Bereiche mit geringem und mittlerem Konfliktpotenzial für das Schutzgut Kulturgüter für alle Suchräume ausreichend große, zusammenhängende Flächen verfügbar, auf denen die baulichen Anlagen errichtet werden können.

FFH- und EU-Vogelschutzgebiete

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens kann, auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung möglicher Beeinträchtigungen, nicht abschließend ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Gebiete

- „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ (DE 2815-331)
- „Mansholter Holz, Schippstroht“ (DE 2714-331)
- „Haaren und Wold bei Wechloy“ (DE 2814-331)
- „Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor“ (DE 2813-331)

in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Für diese Gebiete ist deshalb im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine abschließende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (vgl. Maßgabe 9).

Artenschutz

Auf Basis der der Landesplanungsbehörde vorliegenden Informationen und soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, wird in dieser Landesplanerischen Feststellung davon ausgegangen, dass dem Vorhaben die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes nicht entgegenstehen.

10. Raumordnerische Gesamtabwägung (einschl. Begründung der raumordnerischen Entscheidung)

10.1. Engstellen und Teilerdverkabelung

Im Folgenden werden alle Engstellen hinsichtlich der Technik (Freileitung oder Teilerdverkabelung) betrachtet, unabhängig davon, ob diese in dem landesplanerisch festgestellten Korridor liegen. Dieser Schritt wird vorgeschaltet, um in Kapitel 10.2. die Gesamtabwägung aller Korridore unter Einbeziehung der aus raumordnerischer Sicht erforderlichen Teilerdverkabelungsabschnitte durchführen zu können.

10.1.1. Geschlossene Wohnbebauung

Eine Teilerdverkabelung wegen einer Annäherung an Wohngebäude im Innenbereich hat die Vorhabenträgerin in den Unterlagen für die Engstellen Nr. 10, Nr. 22 und Nr. 28 beantragt. Dieses wird hier bestätigt, weil eine Freileitung in diesen Bereichen dem Ziel der Raumordnung in Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 6 LROP (400 m Mindestabstand zu Wohngebäuden im Innenbereich) widersprechen würde und damit nicht raumverträglich wäre.

In dieser Landesplanerische Feststellung (Kapitel 4.2.3.1.) wurde festgestellt, dass auch in den Abschnitten Nr. 16 und Nr. 18 eine Vereinbarkeit mit dem vorgenannten Ziel der Raumordnung nur durch eine Teilerdverkabelung erreicht werden kann; eine Freileitung würde diesem Ziel widersprechen.

10.1.2. Außenbereichsbebauung

10.1.2.1. Von der Vorhabenträgerin vorgesehene Teilerdverkabelungen (Engstellen Nr. 11 bis 13, Nr. 19 und Nr. 26 bis Nr. 27)

Die Vorhabenträgerin hat in den Antragsunterlagen bei den Engstellen Nr. 11 bis 13 (als durchgehende Teilerdverkabelung mit Nr. 10), Nr. 19 und Nr. 26 bis Nr. 27 (als durchgehende Teilerdverkabelung mit Nr. 28) eine Teilerdverkabelung vorgesehen.

Eine Teilerdverkabelung der Engstellen Nr. 12 und 13 ist wegen der erheblichen Beeinträchtigung des Wohnumfeldes bei einer Freileitung bei Minimalabständen von 68 und 72 m bzw. 29 m erforderlich, um eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung sicher zu stellen. Diese Feststellung erfolgt nach Abwägung mit den berührten Belangen insbesondere der in diesem Bereich bestehenden Baumschulnutzung.

Bei Engstelle Nr. 11 sind die Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes geringer als bei Nr. 12 und 13, dieses liegt begründet sowohl in den größeren Abständen als auch in der Sichtverschattung durch Gehölze bei allen Häusern. Somit ist dieser Belang in Relation zu den Eingriffen in die Baumschulnutzung nicht durchschlagend. Diese Engstelle befindet sich zwischen den Engstellen Nr. 10, für die wegen Innenbereichsbebauung eine Teilerdverkabelung erforderlich ist (Kapitel 4.2.3.1), und Engstelle Nr. 12, wo wie zuvor dargelegt eine Freileitung nicht raumverträglich wäre. Eine Freileitung im Abschnitt Nr. 11 zwischen den Teilerdverkabelungen Nr. 10 einerseits sowie Nr. 12 und Nr. 13 andererseits würde die Realisierung von zwei zusätzlichen Kabelübergangsanlagen mit den entsprechenden Beeinträchtigungen mit sich bringen und wäre nicht raumverträglich. Aus diesem Grund ist dieser Abschnitt Nr. 11 zu verkabeln, so dass eine durchgehende Verkabelung der Abschnitte Nr. 10 bis 13 erfolgt.

Eine Teilerdverkabelung der Engstelle Nr. 19 ist wegen der erheblichen Beeinträchtigung des Wohnumfeldes bei einer Freileitung bei Minimalabständen von 57 und 58 m erforderlich, um zu einer Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung zu kommen. Relevante Belange, die in diesem Bereich eine Freileitung rechtfertigen könnten, bestehen, auch unter Berücksichtigung der erforderlichen Kabelübergangsanlagen nicht.

In gleicher Weise wird auch Engstelle Nr. 26 beurteilt: Bei Minimalabständen von 2, 20, 21 und 25 m ist, auch unter Berücksichtigung von Kabelübergangsanlagen und Vorbelastung durch die Autobahn, eine Teilerdverkabelung erforderlich, um eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung festzustellen. In den Antragsunterlagen wird auf die beengten räumlichen Verhältnisse hingewiesen, die die Realisierung einer Teilerdverkabelung in diesem Bereich erschweren. In dieser Landesplanerischen Feststellung wird davon ausgegangen, dass eine Teilerdverkabelung durch eine angepasste Trassierung und/oder Technik technisch möglich ist.

Bei Engstelle Nr. 27 ist ein Wohngebäude berührt, der Abstand beträgt 167 m und es besteht eine Sichtverschattung. Für sich allein betrachtet wäre hier eine Teilerdverkabelung in Abwägung mit den Auswirkungen der erforderlichen Kabelübergangsanlagen nicht raumverträglich. Diese Engstelle befindet sich zwischen den Engstellen Nr. 26, die wie zuvor dargelegt als Freileitung nicht raumverträglich wäre, und Nr. 28, für die wegen Innenbereichsbebauung eine Teilerdverkabelung erforderlich ist (Kapitel 4.2.3.1). Aus diesem Grund ist dieser Abschnitt Nr. 27 in die Teilerdverkabelung der Abschnitte Nr. 26 bis 28 mit aufzunehmen. Eine Freileitung auf diesem Abschnitt würde die Realisierung von zwei zusätzlichen Kabel-

übergangsanlagen mit den entsprechenden Beeinträchtigungen mit sich bringen und wäre nicht raumverträglich.

10.1.2.2. Engstellen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 9, Nr. 15, Nr. 17, Nr. 24 und Nr. 29

Bei den Engstellen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 9, Nr. 15, Nr. 17, Nr. 24 und Nr. 29 wird der 200 m-Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich unterschritten, jedoch wird kein Wohngebäude dichter als 150 m an der Trasse liegen.

Der geringste Abstand zwischen Leitung und Wohngebäude bei den nachfolgend betrachteten Engstellen liegt bei 152 m (Engstelle Nr. 7). Bei einem Abstand von 150 m wird die magnetische Flussdichte auch unter ungünstigsten Rahmenbedingungen (z.B. ungünstige Phasenbelegung) bei maximal $0,1 \mu\text{T}$ liegen. Der Grenzwert der 26. BImSchV von $100 \mu\text{T}$ wird somit um weniger als zu einem Hundertstel ausgeschöpft. Dieser Aspekt ist damit für die Beurteilung der Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung nicht entscheidungsrelevant.

Für die Realisierung von Teilerdverkabelungen in diesen Abschnitten spricht, dass damit die optischen Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die anlagebedingten Beeinträchtigungen durch Masten und Leiterseile insbesondere auf die Avifauna vermieden würden. Mit einer Teilerdverkabelung würden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Flächenverluste für die Kabelübergangsanlagen sowie intensive Eingriffe in den Boden einhergehen, was beides zu Beeinträchtigungen der Belange Natur und Landschaft sowie Landwirtschaft führen würde. Weiterhin würden im Vergleich zu einer durchgehenden Freileitung Mehrkosten anfallen, was sich negativ auf die Preisgünstigkeit der Energieverteilung auswirken würde.

Wesentlich ist weiterhin, dass die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) maximal 700 m beträgt, so dass bei einer Teilerdverkabelung jeweils maximal zwei Masten entfallen würden, dafür aber zwei Kabelübergangsanlagen mit den genannten Beeinträchtigungen errichtet werden müssten.

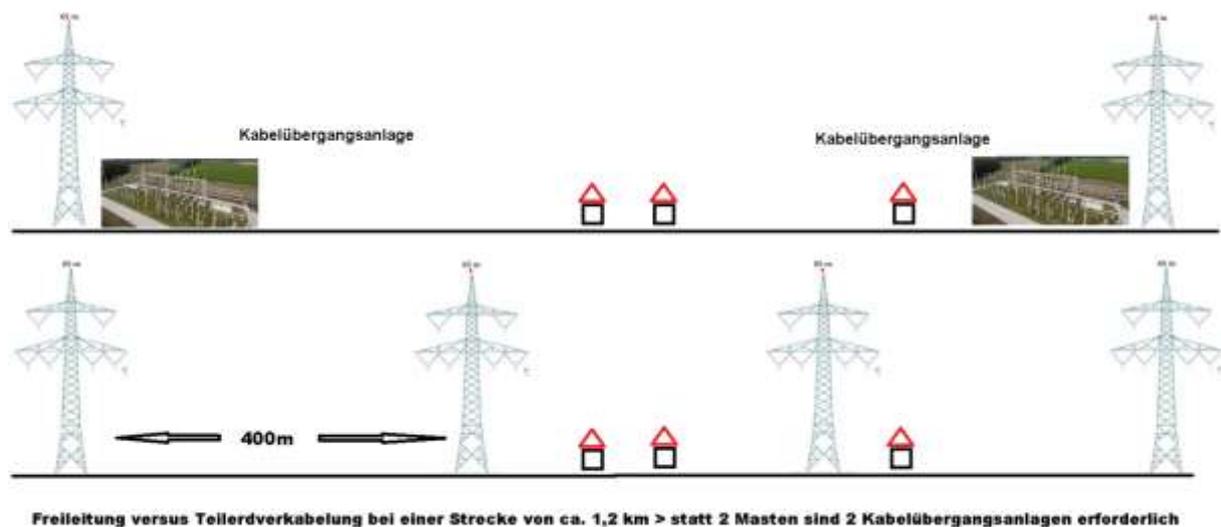


Abb. 9: Freileitung versus Teilerdverkabelung bei einer Strecke von ca. 1,2 km

Diese allgemeinen Erwägungen vorausgeschickt, werden im Folgenden die Engstellen mit ihren jeweiligen Gegebenheiten betrachtet:

Engstelle Nr. 2

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 241 m. Damit ist es möglich, die Masten außerhalb des Abstandsbereichs zu platzieren.

Es wird bei vier Wohnhäuser der Mindestabstand von 200 m unterschritten der geringste Abstand beträgt 161 m.

Bei zwei Häusern besteht eine Sichtverschattung, eine teilweise Sichtverschattung bei zwei weiteren Häusern.

In diesem Bereich verläuft die 220-kV-Bestandsleitung, deren Trassierung kleinräumig verändert wird.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung von vier Häusern), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 3

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 132 m. Es ist ein Wohnhaus mit einem Abstand von 189 berührt.

Es besteht eine teilweise Sichtverschattung.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung eines Hauses), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 6.

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 145 m. Damit ist es möglich, die Masten außerhalb des Abstandsbereichs zu platzieren.

Es wird bei zwei Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten, der geringste Abstand beträgt 186m.

Bei beiden Häusern besteht eine Sichtverschattung.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung von zwei Häusern), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 7

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 492 m. Wegen der nicht geradlinigen Trassierung in dieser Engstelle und der Lage der Wohngebäude ist es möglich, die Masten außerhalb des Abstandsbereichs zu platzieren. Es wird bei fünf Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten, der geringste Abstand beträgt 152 m.

Bei vier Häusern besteht eine Sichtverschattung, bei einem Haus (168 m) fehlt eine Sichtverschattung.

Durch die Bundesstraße B 213 besteht eine Vorbelastung.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung von fünf Häusern), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 9

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 147 m. Damit ist es möglich, die Masten außerhalb des Abstandsbereichs zu platzieren.

Es wird bei drei Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten, der geringste Abstand beträgt 187 m.

Bei allen Häusern besteht eine Sichtverschattung.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung von drei Häusern), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 15

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 260 m. Damit ist es möglich, die Masten außerhalb des Abstandsbereichs zu platzieren.

Es wird bei drei Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten, der geringste Abstand beträgt 158 m.

Bei allen Häusern besteht eine sehr teilweise Sichtverschattung.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung von drei Häusern), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 17

In dieser Engstelle werden auf zwei Teilstrecken Abstandsbereiche von Wohngebäuden auf einer Länge von 113 und 282 m gequert.

Es wird bei fünf Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten, der geringste Abstand beträgt 177 m.

Bei allen Häusern besteht eine teilweise Sichtverschattung.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung von fünf Häusern), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 24

Die Länge der Querung des Abstandsbereichs eines Wohngebäudes in 178 m Entfernung zur Trasse beträgt 182 m (Pufferdurchschneidung). Damit ist es möglich, die Masten außerhalb des Abstandsbereichs zu platzieren.

Es besteht eine Sichtverschattung und eine Vorbelastung durch die Autobahn.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung eines Hauses), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 29

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 168 m. Damit ist es möglich, die Masten außerhalb des Abstandsbereichs zu platzieren.

Es wird bei zwei Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten, der geringste Abstand beträgt 182 m.

Bei beiden Häusern besteht eine Sichtverschattung. Zwischen Häusern und Trasse verläuft die Autobahn.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentliche Gründe sind die geringe Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung eines Hauses), die Möglichkeit der Platzierung der Masten außerhalb des Abstandsbereichs und dass die Abstandsunterschreitung unter 25% liegt. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der bestehenden Sichtverschattung im Zuge der Autobahn.

10.1.2.3. Engstellen Nr. 1, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 8, Nr. 14, Nr. 20, Nr. 21, Nr. 23 und Nr. 25

Für die verbleibenden Engstellen Nr. 1, Nr. 4, Nr. 5, Nr. 8, Nr. 14, Nr. 20, Nr. 21, Nr. 23 und Nr. 25 ist folgendes festzustellen:

Der geringste Abstand zwischen Leitung und Wohngebäude bei den nachfolgend betrachteten Engstellen liegt bei 94 m (Engstelle Nr. 1). Bei einem Abstand von 90 m wird die magnetische Flussdichte auch unter ungünstigsten Rahmenbedingungen (z.B. ungünstige Phasenbelegung) bei maximal 0,5 μT liegen. Der Grenzwert der 26. BImSchV von 100 μT wird somit

um weniger als zu einem Hundertstel ausgeschöpft. Dieser Aspekt ist damit für die Beurteilung der Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung nicht entscheidungsrelevant.

Engstelle Nr. 1 (Korridore A, B, B via CLP, C, C via CLP, F)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 368 m. Es wird bei sieben Wohnhäuser der Mindestabstand von 200 m unterschritten (94, 100, 109, 135, 174, 177 und 185 m). Alle betroffenen Häuser sind Richtung Trasse eingegrünt, teilweise gibt es auch Sichtverschattungen durch Gebäude. Die Engstelle befindet sich im Bereich der 220-kV-Bestandstrasse. Diese Trasse soll mit einer kleinräumigen Modifizierung auch zukünftig genutzt werden.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Diese Beurteilung erfolgt insbesondere weil eine Nutzung der Bestandstrasse erfolgt und deshalb die Vorbelastungen zu berücksichtigen sind. Weiterhin ist entscheidungsrelevant, dass Gehölze und Gebäude zwischen Wohngebäuden und Leitung vorhanden sind und die Masten außerhalb des 200 m-Abstandes errichtet werden können.

Engstelle Nr. 4 (Korridore A und B)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 703 m. Es wird bei fünf Wohnhäuser der Mindestabstand von 200 m unterschritten (98, 103, 130, 188 und 190 m).

Bei drei Häusern besteht eine Sichtverschattung, eine teilweise Sichtverschattung bei einem Haus (188 m), bei einem Haus (130 m) fehlt eine Sichtverschattung. Es sind Vorsorgegebiete für Erholung, für Natur und Landschaft sowie für Grünland (teilweise) berührt. Die Engstelle befindet sich in einem Bereich mit Baumschulnutzung.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Wesentlicher Grund sind die Beeinträchtigungen der Baumschulnutzung, die bei einer Teilerdverkabelung zu erwarten wären. Diese Beurteilung erfolgt auch unter Berücksichtigung der teilweise bestehenden Sichtverschattung.

Engstelle Nr. 5 (Korridore A und B)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 753 m. Es wird bei fünf Wohnhäuser der Mindestabstand von 200 m unterschritten (74, 110, 112, 122, 172 m). Es besteht eine Sichtverschattung bei drei Häusern, teilweise bei zwei Häusern (112 und 122 m). Es sind Vorsorgegebiete für Erholung, für Natur und Landschaft sowie für Grünland (teilweise) berührt.

Bei dieser Engstelle kann auf Ebene des Raumordnungsverfahrens die Raumverträglichkeit einer Freileitung bzw. die Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung noch nicht hinreichend geprüft werden. Eine Sichtverschattung ist zwar teilweise gegeben, aber mit 74 m erfolgt bei einem Haus eine sehr deutliche Unterschreitung des Mindestabstandes, so dass eine Beeinträchtigung trotz des vorhandenen Gehölzbestandes und der entsprechenden Sichtverschattung nicht ausgeschlossen ist. Eine abschließende Einschätzung der Raumverträglichkeit ist erst dann möglich, wenn weitere Planungsdetails wie Maststandorte und Flächen für die Kabelübergangsanlagen im Zuge der Detailplanung ermittelt sind und in die Abwägung eingestellt werden können. Für diese Engstelle sind somit beide Techniken (Freileitung und Teilerdverkabelung) in den nachfolgenden Vergleich der Trassenkorridore einzustellen.

Engstelle Nr. 8 (Korridore C, C via CLP und F)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt bei der von der Vorhabenträgerin in den Engstellensteckbriefen dargestellten Trassierung 472 m. Es wird bei fünf Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten (76, 85, 107, 179 und 186 m). Es besteht bei allen Häusern eine Sichtverschattung. Die Engstelle befindet sich im Bereich der 220-kV-Bestandstrasse. Diese Trasse soll mit einer kleinräumigen Modifizierung auch zukünftig genutzt werden. Es sind Vorsorgegebiete für Erholung sowie für Natur und Landschaft (teilweise) sowie Baumschulnutzungen berührt.

Nach den Ausführungen in Kapitel 4.2.3.2. ist in diesem Bereich, abweichend von den Antragsunterlagen, eine weiter westliche Trassierung vor dem Hintergrund des 400 m-Abstandsziel der Raumordnung nicht ausgeschlossen, da ein dort bestehendes Baugebiet nicht dem Wohnen dient und somit zu den dortigen Wohngebäude nicht wie im Engstellensteckbrief dargestellt ein 400 m-Abstand eingehalten werden muss. Mit einer solchen Trassierung können die Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich optimiert werden. Zu allen relevanten Wohngebäuden im Außenbereich kann voraussichtlich ein Abstand von mehr als 150 m eingehalten werden. Bei der Erstellung der Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren ist deshalb eine solche Trassierung zu entwickeln (vgl. Maßgabe 3).

Engstelle Nr. 14 (Korridore C, C via CLP und F)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 383 m. Es wird bei vier Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten (114, 155, 165 und 180 m). Eine Sichtverschattung besteht bei drei Häusern, teilweise bei einem Haus (155 m). Die Engstelle befindet sich im Bereich der 220-kV-Bestandstrasse. Diese Trasse soll mit einer kleinräumigen Modifizierung auch zukünftig genutzt werden. In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Diese Beurteilung erfolgt insbesondere weil die Bestandstrasse genutzt wird und deshalb die Vorbelastungen zu berücksichtigen sind. Weiterhin ist entscheidungsrelevant, dass Gehölze zwischen Wohngebäuden und Leitung vorhanden sind und die Masten außerhalb des 200 m-Abstandes errichtet werden können.

Engstelle Nr. 20 (Korridore B und C)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 352, 256 und 284 m. Es wird bei sechs Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten (111, 126, 136, 146, 156 und 171 m). Es besteht eine Sichtverschattung bei drei Häusern, teilweise bei drei Häusern (126, 136 und 156 m). Die Engstelle befindet sich im Bereich der 220-kV-Bestandstrasse. Diese Trasse soll mit einer kleinräumigen Modifizierung auch zukünftig genutzt werden. Im nördlichen Teilbereich besteht eine Vorbelastung durch die Bundesstraße 213. Es sind Vorsorgegebiete für Erholung, für Trinkwasser und für Landwirtschaft berührt.

Bei dieser Engstelle kann auf Ebene des Raumordnungsverfahrens die Raumverträglichkeit einer Freileitung bzw. die Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung noch nicht hinreichend geprüft werden. Da hier die Abstände auf drei jeweils kurzen Teilstücken unterschritten werden, können die Masten außerhalb des 200 m-Mindestabstandes platziert werden. Außerdem bestehen teilweise Sichtverschattungen und es ist die Vorbelastung durch die vorhan-

denen Leitungen im nördlichen Teil einzustellen. Eine abschließende Einschätzung der Raumverträglichkeit ist noch nicht möglich, weil neben den Maststandorte und Flächen für die Kabelübergangsanlagen insbesondere die zukünftige Leitungsführung der 110-kV-Leitung noch offen ist. Wenn diese unverändert bleibt, dann sind zwei Wohngebäude im nördlichen Engstellenbereich von Leitungen auf jeweils zwei gegenüberliegenden Seiten berührt. Erst in Kenntnis der zukünftigen 110-kV-Leitungsführung ist die Raumverträglichkeit zu beurteilen.

Engstelle Nr. 21 (Korridor F)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 449 m. Es wird bei sieben Wohnhäuser der Mindestabstand von 200 m unterschritten (77, 84, 87, 106, 111, 130 und 149 m). Eine Sichtverschattung besteht bei drei Häusern, teilweise bei zwei Häusern (84 und 87 m) und keine Sichtverschattung bei zwei Häusern (77 und 111 m).

Bei dieser Engstelle kann auf Ebene des Raumordnungsverfahrens die Raumverträglichkeit einer Freileitung bzw. die Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung noch nicht hinreichend geprüft werden. Es besteht eine sehr deutlich Unterschreitung des Mindestabstandes, so dass möglicherweise auch erhebliche Beeinträchtigungen trotz Sichtverschattung nicht ausgeschlossen sind. Eine abschließende Einschätzung der Raumverträglichkeit wäre erst dann möglich, wenn weitere Planungsdetails wie Maststandorte, die vermutlich am Randes des 200 m-Abstandsbereiches platziert werden könnten, und Flächen für die Kabelübergangsanlagen im Zuge der Detailplanung ermittelt würden und in die Abwägung eingestellt werden könnten. Für diese Engstelle sind somit beide Techniken (Freileitung und Teilerdverkabelung) in den nachfolgenden Vergleich der Trassenkorridore einzustellen.

Engstelle Nr. 23 (Korridor F)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 283 m. Es wird bei einem Wohnhaus der Mindestabstand von 200 m unterschritten (142 m). Es besteht eine Sichtverschattung und eine Vorbelastung durch die Autobahn zwischen Haus und Leitungsachse.

In diesem Bereich ist eine Freileitung raumverträglich und nach Abwägung der berührten Belange mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Entscheidungserheblich ist insbesondere, dass die Länge der Abstandsunterschreitung sehr kurz ist, weil nur ein Haus berührt ist und eine Vorbelastung durch die Autobahn besteht, die zwischen Haus und Leitungsachse liegen würde, so dass eine Sichtbeziehung zumindest teilweise unterbunden ist und eine Nutzung des Wohnumfeldes nur sehr eingeschränkt möglich ist. Eine Platzierung der Masten außerhalb des 200 m-Mindestabstandes ist möglich.

Engstelle Nr. 25 (Korridor F)

Die Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) beträgt 720 m. Es wird bei sechs Wohnhäusern der Mindestabstand von 200 m unterschritten (105, 108, 137, 164, 173, 193 m). Es besteht für fünf Häuser eine Sichtverschattung, bei einem Haus (105 m) teilweise. Westlich der Engstelle verläuft die Autobahn.

Bei dieser Engstelle kann auf Ebene des Raumordnungsverfahrens die Raumverträglichkeit einer Freileitung bzw. die Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung noch nicht hinreichend geprüft werden. Es besteht eine sehr deutlich Unterschreitung des Mindestabstandes, so dass möglicherweise auch erhebliche Beeinträchtigungen trotz Sichtverschattung nicht aus-

geschlossen sind. Eine abschließende Einschätzung der Raumverträglichkeit wäre erst dann möglich, wenn weitere Planungsdetails wie Maststandorte, die vermutlich am Randes des 200 m-Abstandsbereiches platziert werden könnten, und Flächen für die Kabelübergangsanlagen im Zuge der Detailplanung ermittelt würden und in die Abwägung eingestellt werden könnten. Für diese Engstelle sind somit beide Techniken (Freileitung und Teilerdverkabelung) in den nachfolgenden Vergleich der Trassenkorridore einzustellen.

Die folgende Tabelle 14 gibt eine Übersicht über die Beurteilung der raumverträglichen Technik in den Engstellen gemäß dieser Landesplanerischen Feststellung.

Nr.	Engstelle	Korridor	Technik*
1	Garnholterfeld	A, B, B via CLP, C, C via CLP, F	FL
2	Hellerbäke	A, B, B via CLP, C, C via CLP, F	FL
3	Helle	A, B, B via CLP	FL
4	Deepenfurth	A, B, B via CLP	FL
5	Rothenmethen	A, B, B via CLP	DP
6	Falkenberg	A	FL
7	Stapelfeld	A	FL
8	Hohes Moor	C, C via CLP, F	FL
9	Düwelshoosmoor Westerholtsfelde	C, C via CLP, F	FL
10	Engelsmeer	C, C via CLP, F	TEV
11	Kleefeld	C, C via CLP, F	TEV
12	Friedrichsfehn	C, C via CLP, F	TEV
13	Klein Scharrel	C, C via CLP, F	TEV
14	Benthullen	C, C via CLP, F	FL
15	Nikolausdorf	B,B via CLP, C, C via CLP	FL
16	Beverbruch	B,B via CLP, C, C via CLP	TEV
17	Dickes Bruch	B,B via CLP, C, C via CLP	FL
18	Bethen	B via CLP, C via CLP	TEV
19	Cloppenburg Ost	B via CLP, C via CLP	TEV
20	CLP Ost Alternative	B und C	DP
21	Auf dem Placken	F	DP
22	Großenkneten	F	TEV
23	Kolonie Neulethe	F	FL
24	Pferdemoor	F	FL
25	Ahlhorner Heide	F	DP
26	Garthe und Hüsingskamp	F	TEV
27	Drantum	F	TEV
28	Bühren und Repke	F	TEV

29	Schwichteler	F	FL
----	--------------	---	----

* FL = Freileitung, TEV = Teilerdverkabelung, DP = Detailprüfung erforderlich

Tabelle 14: Übersicht über die Beurteilung der raum- und umweltverträglichen Technik

Nach den vorstehenden Ausführungen ist bei den Engstellen Nr. 18 und Nr. 19, die ausschließlich bei Nutzung des Suchraums Cloppenburg Ost (Korridore B via CLP und C via CLP) relevant wären, eine Teilerdverkabelung vorzusehen. Die Entfernung zwischen diesen Engstellen beträgt 1,3 km. Mit der Realisierung von zwei Teilerdverkabelungsabschnitten würde der Bau von vier Kabelübergangsanlagen einhergehen. Wenn für beide Engstellen eine durchgehende Teilerdverkabelung realisiert würde, wären nur zwei Kabelübergangsanlagen und damit weniger Beeinträchtigungen insbesondere der Landwirtschaft (Flächenverbrauch) und des Landschaftsbildes zu erwarten. Auf Ebene des Raumordnungsverfahrens kann noch nicht hinreichend geprüft werden, ob eine Teilerdverkabelung in einem oder zwei Abschnitten bei diesen beiden Engstellen raumverträglich ist. Eine abschließende Einschätzung der Raumverträglichkeit ist erst dann möglich, wenn weitere Planungsdetails wie Flächen für die Kabelübergangsanlagen im Zuge der Detailplanung ermittelt sind und in die Abwägung eingestellt werden können.

Darüber hinaus ergibt sich bei der gemeinsamen Betrachtung der Engstellen Nr. 21 und Nr. 25, für die eine Detailprüfung erforderlich ist, kein Erfordernis, eine durchgehende Teilerdverkabelung mit den Engstellen Nr. 22 bzw. Nr. 26 bis 28 vorzusehen.

Damit ergeben sich folgende Anzahlen an Teilerdverkabelungsabschnitten

Korridor	Teilerdverkabelung Engstellen	TEV Abschnitte	Detailprüfung Engstellen	Detailprüfung Abschnitte	Teilerdverkabelung und Detailprüfung
A			Nr. 5	1	1
B	Nr. 16	1	Nr. 5, Nr. 20	2	3
B via CLP	Nr. 16, Nr. 18 und Nr. 19	2 oder 3	Nr. 5	1	3 oder 4
C	Nr. 10 bis 13, Nr. 16	2	Nr. 20	1	3
C via CLP	Nr. 10 bis 13, Nr. 16, Nr. 18 und Nr. 19	3 oder 4		0	3 oder 4
F	Nr. 10 bis 13, Nr. 22, Nr. 26 bis 28	3	Nr. 21, Nr. 25	2	5

TEV = Teilerdverkabelung

Tabelle 15: Überblick Teilerdverkabelungsabschnitte

Auf Grundlage der vorstehenden Beurteilungen ist in der folgenden Tabelle 16 zu jeder Korridorvariante die Zahl der Wohngebäude im Außenbereich aufgelistet, bei denen die Leitung den 200 m-Abstandsbereich unterschreitet und bei der eine Freileitung raumverträglich ist. Soweit in Engstellen eine Detailprüfung erforderlich ist, wird hier von einer Freileitung ausgegangen, die entsprechenden Häuser sind deshalb eingestellt. Für Engstelle Nr. 8, bei der eine Trassenverschiebung zu prüfen ist, wird davon ausgegangen, dass fünf Häuser mit einem Abstand von mehr als 150 m berührt sind (vgl. Kapitel 4.2.3.2.). Weiterhin wird dargestellt, auf welcher Länge der 200 m-Abstandsbereich von Wohngebäuden im Außenbereich gequert wird.

	50m	100m	150m	200m	Summe	Pufferdurchschneidung m
Korridor A	0	4	7	18	29	2.834
Korridor B	0	4	11	21	36	3.745
Korridor B via CLP	0	4	7	19	30	2.853
Korridor C	0	2	7	28	37	2.987
Korridor C via CLP	0	2	3	26	31	2.095
Korridor F	0	5	11	25	41	3.241

Tabelle 16: Zahl der Wohngebäude im Außenbereich (Annahme: Freileitung in den Engstellen mit Erfordernis einer Detailprüfung, fünf Wohnhäuser mit einem Abstand von mehr als 150 m bei Engstelle Nr. 8)

In der nachstehenden Tabelle 17 sind in Abweichung zur vorstehenden Tabelle die Wohngebäude in den Engstellen mit Erforderlichkeit einer Detailprüfung und in Engstelle Nr. 8 (Trassenverschiebung zu prüfen) nicht berücksichtigt. Es wird hier also davon ausgegangen, dass die Detailprüfungen zu zusätzlichen Teilerdverkabelungen führen. Engstelle Nr. 8 ist in gleicher Weise wie in Tabelle 16 eingestellt.

	50m	100m	150m	200m	Summe	Pufferdurchschneidung m
Korridor A	0	3	4	17	24	2.081
Korridor B	0	3	4	18	25	2.596
Korridor B via CLP	0	3	4	18	25	2.100
Korridor C	0	2	3	26	31	2.095
Korridor C via CLP	0	2	3	26	31	2.095
Korridor F	0	2	4	22	28	2.072

Tabelle 17: Zahl der Wohngebäude im Außenbereich (Annahme: Teilerdverkabelung in den Engstellen mit Erfordernis einer Detailprüfung, fünf Wohnhäuser mit einem Abstand von mehr als 150 m bei Engstelle Nr. 8)

Es wird festgestellt, dass, unabhängig von noch erforderlichen Detailprüfungen, bei Korridor A die geringste Zahl an Wohngebäuden verbleibt, bei denen der 200 m-Abstand nicht eingehalten wird.

10.2. Prüfung der Korridore 380-kV-Leitung

Im Zuge dieser Landesplanerischen Feststellung werden vier Korridore (A, B, C und F) vertieft betrachtet und bewertet. Für die Korridore B und C besteht die Option, bei Nutzung des Suchraums Cloppenburg Ost die Leitung hierhin zu führen (Korridore B via CLP und C via CLP).

Entscheidungsrelevant sind insbesondere die Belange

- Mensch (Wohnen und Erholung/Tourismus) sowie
- Natur und Landschaft (Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft/Landschaftsbild).

Weiterhin sind die Belange Land- und Forstwirtschaft, Rohstoffgewinnung, Verkehr, Boden und Wasser in die Bewertung einzustellen.

Natura 2000 (FFH-Gebiete) und Artenschutz

Hinsichtlich der Aspekte Natura 2000 (FFH-Gebiete) und Artenschutz wird auf Basis der der Landesplanungsbehörde vorliegenden Informationen und soweit dies auf der vorliegenden Planungsebene erkennbar ist, in dieser Landesplanerischen Feststellung davon ausgegangen, dass

- für alle FFH-Gebiete im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens relevante Beeinträchtigungen mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden können und
- dem Vorhaben die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes nicht entgegenstehen.

Sollte im Planfeststellungsverfahren bei Nutzung des landesplanerisch festgestellten Korridors hinsichtlich der o.a. FFH-Gebiete keine Verträglichkeit erreicht werden oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände greifen, behält sich die Landesplanungsbehörde eine erneute raumordnerische Prüfung vor (vgl. Maßgaben 9 und 10).

Wohngebäude im Innenbereich

Hinsichtlich des Belangs Mensch/Wohnen ist festzustellen, dass das im LROP formulierte Ziel, Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsfreileitungen so zu planen, dass die Höchstspannungsfreileitungen einen Abstand von mindestens 400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich einhalten können, bei allen Korridoren eingehalten wird: Entweder kann mit der Leitungsplanung dieser Abstand eingehalten werden oder nach dieser Landesplanerischen Feststellung ist eine Teilerdverkabelung vorzusehen.

Darstellung der Auswirkungen der Korridore

Unter Berücksichtigung der im LROP und in den RROP der Landkreise festgelegten Grundsätzen und Zielen der Raumordnung, der Abwägung mit den Planungen und Maßnahmen der am Raumordnungsverfahren beteiligten Behörden und Stellen sowie der Einbeziehung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie ist zusammenfassend folgendes festzustellen:

Korridor A

Korridor A verläuft, mit Ausnahme des nördlichen Teilstücks, ohne Nutzung von Bestandsstrassen und auf nur kurzer Strecke in Bündelung mit linearer Infrastruktur. Dieser Korridor entspricht somit nicht oder nur sehr eingeschränkt den hierzu festgelegten Erfordernissen der Raumordnung.

Bei der Planung dieses Korridors wurden Wohngebäude und deren Umfeld weitgehend umgangen. Dieses war möglich, weil keine Orientierung an bestehender Infrastruktur erfolgt ist. Im Ergebnis gibt es keine relevante Annäherung an geschlossene Wohnbaugebiete und auch zu Wohngebäuden im Außenbereich und deren Umfeld konnten weitgehend Abstände eingehalten werden. Verbleibende Annäherungen würden lediglich bei einer Engstelle eine vertiefte Prüfung einer Teilerdverkabelung erforderlich machen, ansonsten ist durchgehend eine Freileitung raumverträglich (Kapitel 10.1.). Die negativen Folgen einer Teilerdverkabelung (Beeinträchtigung von Boden und Landwirtschaft/Flächenverbrauch für Kabelübergangsanlagen und auch Mehrkosten) werden ganz oder weitgehend vermieden.

Korridor A ist länger als C und F, aber kürzer als B (beide Varianten). Mit einer Strecke von 7 km erfolgt im Vergleich zu den anderen Korridoren eine Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse auf der kürzesten Strecke. Eine Bündelung mit einer Straße erfolgt lediglich auf einer kurzen Strecke von 1,8 km.

Hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist Korridor A besser als B aber schlechter als C und F.

Da Waldflächen, mit einer geringfügigen Ausnahme, umgangen werden, sind entsprechende Beeinträchtigungen unerheblich.

Die Auswirkungen auf die Belange Tourismus/Erholung und das Schutzgut Landschaft sind im Vergleich zu den Korridoren C (beide Varianten) und F wesentlich erheblicher. Diese liegt einerseits an der fehlenden Nutzung der Bestandstrasse und fehlenden Bündelung, andererseits auch an der Durchquerung von hinsichtlich Tourismus/Erholung und Landschaft hochwertigen Bereichen. Korridor A ist hinsichtlich dieser Belange ähnlich ungünstig wie Korridor B.

Korridor B und B via CLP

Korridor B (beide Varianten) nutzt im nördlichen und im südlichen Teil die Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung. Mit 15,7 km (Korridor B) bzw. 17,9 km (Korridor B via CLP) erfolgt diese Nutzung auf einer erheblichen Länge. Diese Streckenlängen sind jedoch noch deutlich kürzer als bei Korridor C mit 23,1 km bzw. 25,3 km. Hinzu kommt, dass Korridor B auf einer Länge von 68,7 km auf neuer Trasse verläuft.

Mit einer Länge von 89,9 km ist Korridor B der längste der Korridore und damit rund $\frac{1}{4}$ länger als der kürzeste Korridor C.

Während bei einer Leitungsführung in neuer Trasse Wohnhäuser und deren Umfeld weitgehend umgangen werden, sind in den Abschnitten mit Nutzung der Bestandstrasse Annäherungen nicht zu vermeiden. Hinsichtlich des Aspekts Wohnen/Annäherung an Wohnhäuser

im Außenbereich wird Korridor B schlechter als die Korridore A, C und F eingeschätzt. Korridor B via CLP ist hier schlechter als A aber vergleichbar mit C und F.

Bei Korridor B sind drei, bei B via CLP drei oder vier Teilerdverkabelungsabschnitte vorzusehen. Somit sind die Auswirkungen auf die entsprechenden Belange (Beeinträchtigung von Boden und Landwirtschaft/Flächenverbrauch für Kabelübergangsanlagen und auch Mehrkosten) schlechter als A aber besser als C und F.

Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt lassen beide B-Korridore im Vergleich mit den anderen Korridoren die erheblichsten Beeinträchtigungen erwarten.

Im Bereich Cloppenburg erfolgt eine Querung von einem (Korridor B) bzw. zwei (Korridor B via CLP) „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“. Hier kann erst im Zuge der Detailplanung ermittelt werden, ob und ggf. wie eine Vereinbarkeit mit diesen Vorranggebieten erreicht werden kann.

Es werden kleine Waldeingriffe erforderlich, somit ist Korridor B schlechter als A aber besser als die anderen Korridore.

Die Auswirkungen des Korridors B (beide Varianten) auf die Belange Tourismus/Erholung und das Schutzgut Landschaft sind im Vergleich zu den Korridoren C (beide Varianten) und F wesentlich erheblicher. Diese liegt einerseits an der Nutzung der Bestandstrasse auf vergleichsweise kurzer Strecke und fehlenden Bündelung, andererseits auch an der Durchquerung von hinsichtlich Tourismus/Erholung und Landschaft hochwertigen Bereichen. Korridor B ist hinsichtlich dieser Belange ähnlich ungünstig wie Korridor A.

Korridor C und C via CLP

Korridor C (beide Varianten) nutzt überwiegend die Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung. Einige Abschnitte nutzen jedoch nicht die Bestandstrasse, wenn diese insbesondere wegen Wohnbebauung oder aus naturschutzfachlichen Gründen für einen Neubau nicht geeignet ist oder wenn hohe Raumwiderstände bestehen.

Die Streckenlängen der Bestandstrassennutzung liegen bei 23,1 km (Korridor C) bzw. 25,3 km (Korridor C via CLP).

Damit entspricht dieser Korridor dem Ziel der Raumordnung, vorhandene, für den Aus- und Neubau geeignete Leitungstrassen vorrangig vor der Festlegung neuer Leitungstrassen zu nutzen.

Mit 71,6 km ist Korridor C der kürzeste der betrachteten Korridore.

Wenn für die Engstellen, für die noch eine Detailprüfung erforderlich ist, eine Freileitung einstellt wird, ist Korridor C hinsichtlich der Annäherung an Wohngebäude im Außenbereich die konfliktreichste Variante. Wenn dort eine Teilerdverkabelung erfolgen würde, nimmt Korridor C einen Mittelplatz ein. Korridor C via CLP wäre bei einer Freileitung im Bereich der noch detailliert zu prüfenden Engstellen im mittleren Bereich und würde bei einer Teilerdverkabelung in diesen Abschnitten vergleichsweise schlecht abschneiden.

Bei Korridor C sind maximal drei, bei C via CLP maximal drei oder vier Teilerdverkabelungsabschnitte vorzusehen. Somit liegt diese Variante hinsichtlich der Auswirkungen auf die entsprechenden Belange (Beeinträchtigung von Boden und Landwirtschaft/Flächenverbrauch

für Kabelübergangsanlagen und auch Mehrkosten) zwischen A und B einerseits und F andererseits.

Hinsichtlich der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ ist Korridor C (beide Varianten) am konfliktärmsten. Dieses gilt auch für das Schutzgut Landschaft.

Insgesamt ist festzustellen, dass Korridor C (beide Varianten) hinsichtlich des Aspekts „Tourismus/Erholung“ zusammen mit Korridor F im Vergleich zu den Korridoren A und B die geringsten Konflikte erwarten lässt.

Korridor F

Korridor F verläuft im nördlichen Teil in gleicher Weise wie Korridor C in der Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung. Einige Abschnitte in diesem nördlichen Teil nutzen jedoch nicht die Bestandstrasse, wenn diese insbesondere wegen Wohnbebauung oder aus naturschutzfachlichen Gründen für einen Neubau nicht geeignet ist oder wenn hohe Raumwiderstände bestehen.

Südwestlich der Stadt Oldenburg knickt dieser Korridor nach Osten ab, verläuft zunächst ungebündelt und folgt dann zunächst der Autobahn A 29 und ab Ahlhorn der A 1.

Mit 75,0 km Gesamtlänge ist Korridor F länger als Korridor C (beide Varianten) aber kürzer als A und B (beide Varianten).

Die Streckenlängen der Bestandstrassennutzung liegen bei 10,8 km und damit im Vergleich zu Korridor C (beide Varianten) bei weniger als der Hälfte.

Damit entspricht dieser Korridor dem Ziel der Raumordnung, vorhandene, für den Aus- und Neubau geeignete Leitungstrassen vorrangig vor der Festlegung neuer Leitungstrassen zu nutzen, nur eingeschränkt weil auf kürzerer Strecke als C (beide Varianten).

Mit dem Verlauf in Bündelung mit Straßen/Autobahnen auf einer Strecke von 19,6 km entspricht der Korridor in diesen Abschnitten dem Grundsatz der Raumordnung, bei der Planung von Leitungstrassen die Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur zu berücksichtigen.

Aus energiewirtschaftlicher Sicht hat der Korridor F den Nachteil, dass er am östlichen Rand der Schwerpunktbereiche der anzubindenden Erzeugungsanlagen (Windenergieanlagen) verläuft. Damit würde ein Aus- oder Neubau auf 110-kV-Ebene erforderlich und ein Rückbau eines 110-kV-Leitungsabschnitts im Bereich der Stadt Cloppenburg wäre ausgeschlossen.

Wird im Bereich der Engstellen, für die noch eine Detailprüfung erforderlich ist, eine Freileitung eingestellt, liegt Korridor F hinsichtlich der Annäherung an Wohngebäude im Außenbereich im mittleren Bereich. Wenn dort eine Teilerdverkabelung erfolgen würde, ist Korridor F die zweitbeste Variante.

Bei Korridor F sind drei Teilerdverkabelungsabschnitte vorzusehen, bei einem weiteren Bereich ist die Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung noch im Detail zu prüfen. Mit 17,4 km ist die Technik Teilerdverkabelung auf der vergleichsweise längsten Strecke vorzusehen, um eine Raum- und Umweltverträglichkeit zu gewährleisten. Somit sind die Auswirkungen dieser

Variante auf die entsprechenden Belange (Beeinträchtigung von Boden und Landwirtschaft/Flächenverbrauch für Kabelübergangsanlagen und auch Mehrkosten) im Vergleich zu den andern Korridoren am intensivsten.

Korridor F ist hinsichtlich Avifauna und Schutzgebiete ähnlich konfliktarm wie C (beide Varianten) zu bewerten, hat aber aufgrund des hohen Waldanteils hinsichtlich des Aspekts „Nutzungstypen“ deutliche Nachteile. Diese Einschätzung ist auch angesichts der Autobahnbündelung nicht zu relativieren, da die Bedeutung der Waldflächen für die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ durch die Autobahnnähe nicht eingeschränkt wird.

Hinsichtlich des Aspekts „Tourismus/Erholung“ lässt Korridor F zusammen mit Korridor C (beide Varianten) im Vergleich zu den Korridoren A und B die geringsten Beeinträchtigungen erwarten.

Überblick über die Korridore

Einen Überblick über die Korridore und deren wesentliche Parameter gibt die folgende Tabelle 18. Die Längen basieren auf den in dieser Landesplanerischen Feststellung zur Gewährleistung der Raumverträglichkeit des Vorhabens eingestellten Teilerdverkabelungen. Die Engstellen, in denen nach den Ausführungen in Kapitel 10.1. noch eine Detailprüfung erforderlich ist, sind als Freileitung eingestellt.

Korridor	Länge Mittelachse km	Freileitung Nutzung 220-kV- Bestandstrasse km	Freileitung Bündelung Straße km	Teilerdverkabelung km	Ungebündelte Neutrassierung km
A	80,5	7	0	0	73,5
B	89,9	14,5	1,6	1,2	72,5
B via CLP	89,9	15,5	1,6	3,4	69,3
C	71,6	21,9	1,6	11,2	36,8
C via CLP	71,6	22,9	1,6	13,4	33,6
F	75,0	10,8	19,6	17,4	27,2

Tabelle 18: Korridore und deren wesentliche Parameter

Nutzung von Bestandstrassen und Bündelung

Die Korridore C und F unterscheiden sich von A und B dadurch, dass mit den erstgenannten die Planungsleitlinien „Nutzung von Bestandstrassen“ bzw. „Bündelung“ im Vergleich zu den letztgenannten über längere Streckenabschnitte aufgegriffen werden.

Die Aspekte „Nutzung von Bestandstrassen“ und „Bündelung“ sind aus folgenden Gründen wesentlich:

Das Bundesverwaltungsgericht führt zu „Nutzung von Bestandstrassen“ aus: *„Die Entscheidung der Antragsgegnerin, eine großräumige vollständige Neutrassierung nicht in die Abwägung einzustellen, begegnet keinen Bedenken. Näher zu prüfen hatte sie nur sich aufdrängende alternative Streckenführungen. Es liegt auf der Hand, dass eine vollkommene Neutrassierung Konflikte nur verlagern, neue Konflikte schaffen und, da Einwirkungen der bisherigen Trasse in Natur und Landschaft auch nach deren Abbau zumindest eine geraume Zeit fortwirken, in gewissem Umfang verdoppeln würde.“* (Urteil vom 27. Juli 1990 - BVerwG 4 C 26.87)

Die Nutzung von Bestandstrassen ist auch im LROP verankert: *„Bei der Weiterentwicklung des Leitungstrassennetzes für Leitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV hat die Nutzung vorhandener, für den Aus- und Neubau geeigneter Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore Vorrang vor der Festlegung neuer Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore.“* (Ziel der Raumordnung in LROP Kapitel 4.2 07 Satz 5).

Das Bündelungsprinzip ist in den Vorgaben der Raumordnung (*„Bei der Planung von Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridoren sind Vorbelastungen und die Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur zu berücksichtigen.“* Grundsatz der Raumordnung in LROP 4.2 07 Satz 24) und des Naturschutzes (*„... Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen ... so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.“* § 1 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz) enthalten.

Es ist festzustellen, dass sowohl für die Nutzung der Bestandstrasse als auch für die Autobahnbündelung gewichtige Gründe sprechen.

Die Korridore A und B (beide Varianten) nutzen im Vergleich zu C (beide Varianten) nur auf geringen Teilstrecken eine Leitungsbestandstrasse. Eine Straßenbündelung ist im Vergleich mit F auf nur kürzerer Strecke vorgesehen. Dadurch bestehen bei diesen Korridoren im Gegensatz zu C (beide Varianten) und F umfassende Möglichkeiten, Raumwiderstände, insbesondere Einzelhäuser im Außenbereich, zu umgehen. Dieser Vorteil kann aber nur deshalb erreicht werden, weil diese Korridore durch bisher unbelastete Räume führen und hier erstmals Beeinträchtigungen durch eine solche Infrastrukturmaßnahme verursacht werden. Korridor A ist zudem länger, Korridor B (beide Varianten) deutlich länger als die Korridore C (beide Varianten) und F.

Bewertung und Ausschluss der Korridore A und B (beide Varianten)

Zu Korridor A ist zusätzlich festzustellen, dass im Vergleich zu den Korridoren C (beide Varianten) und F erheblichere Beeinträchtigungen der Belange Erholung des Menschen/Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten sind. Der Korridor ist im Vergleich zu C und F länger.

Korridor A hat den Vorteil, dass Annäherungen an Wohngebäude weitgehend vermieden werden und hierfür auch keine oder allenfalls eine geringe Teilerdverkabelung mit den entsprechenden Beeinträchtigungen erforderlich ist.

Dieser Vorteil ist aber im Vergleich mit den Korridoren C und F nicht so erheblich, dass die vorgenannten Nachteile ausgeglichen werden.

Auch bei Korridor B (beide Varianten) sind im Vergleich zu den Korridoren C und F erheblichere Beeinträchtigungen der Belange Erholung des Menschen/Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten. Der Korridor ist im Vergleich zu C und F deutlich länger.

Korridor B hat nur im nordwestlichen Teil der Parallelführung mit Korridor A den Vorteil, dass Annäherungen an Wohngebäude weitgehend vermieden werden. Im südlichen Teil der Nutzung der 220-kV-Bestandstrasse sind Annäherungen unvermeidbar. Abstandsunterschreitungen mit einer Freileitung können in einigen Bereichen durch Teilerdverkabelung vermieden werden.

Die Vorteile dieses Korridors B (beide Varianten) sind aber im Vergleich mit den Korridoren C und F nicht so erheblich, dass die vorgenannten Nachteile ausgeglichen werden.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Korridore A und B (beide Varianten) im Vergleich zu den Korridoren C (beide Varianten) und F deutliche Nachteile haben. Neben der erheblich kürzeren Strecken der Bestandstrassennutzung und Straßenbündelung sind bei den Korridore A und B intensivere Beeinträchtigungen der Erholung des Menschen/Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu erwarten. Die Vorteile dieser Korridore, insbesondere hinsichtlich des Belangs Mensch/Wohnen sind nicht so deutlich, dass damit die Nachteile ausgeglichen werden könnten. Die Korridore A und B (beide Varianten) werden deshalb als deutlich raumunverträglicher als die Korridore C (beide Varianten) und F bewertet und in dieser Landesplanerischen Feststellung nicht weiter betrachtet.

Bewertung Korridore C (beide Varianten) und F

Zum Vergleich der Korridore C (beide Varianten) und F ist festzustellen, dass hinsichtlich der Gesamtlänge (Mittelachse der Korridore) Korridor C (beide Varianten) mit 71,6 km im Vergleich zu F mit 75,0 km geringfügig kürzer ist.

Korridor C bzw. C via CLP mit 23,1 bzw. 25,3 km nutzt im Vergleich zu F mit 10,8 km auf mehr als der doppelten Streckenlänge die 220-kV-Trasse, weil diese für den Bau einer 380-kV-Leitung geeignet ist. Damit entspricht Korridor C (beide Varianten) dem Ziel der Raumordnung, für den Aus- und Neubau vorrangig geeignete Leitungstrassen und Leitungstrassenkorridore zu nutzen, deutlich mehr.

Bei Korridor F erfolgt auf einer Strecke von 19,6 km eine Bündelung mit einer Straße/Autobahn. Bei Korridor C (beide Varianten) erfolgt eine Bündelung nur auf einer Strecke von 1,6 km. Somit entspricht Korridor F auf einer deutlich längeren Strecke dem Bündelungsgebot der Raumordnung, wobei dieses als Grundsatz der Raumordnung festgelegt ist.

Die Streckenlängen, in denen eine Freileitung in ungebündelter Neutrassierung verlaufen würde, unterscheiden sich zwischen den Korridoren nicht erheblich.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen von Wohngebäuden (Belang Wohnen und Schutzgut Mensch/Wohnen) sind ausschließlich die Annäherungen an Wohngebäude im Außenbereich (kleiner 200 m) relevant, da bei Annäherungen in Wohngebäude im Innenbereich (kleiner 400 m) in allen Fällen eine Teilerdverkabelung erforderlich ist, um eine Raumverträglichkeit zu gewährleisten.

Wenn für die Engstellen, für die eine Detailprüfung erforderlich ist, die Technik Freileitung angenommen wird und für Engstelle Nr. 8 fünf Häuser mit einem Abstand von mehr als 150 m eingestellt werden (vgl. Kapitel 4.2.3.2.), hat sowohl bei der Zahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung als auch bei der Länge der Querung der Abstandsbereiche von Wohngebäuden (Pufferdurchschneidung) Korridor C via CLP Vorteile, F lässt die erheblichsten Beeinträchtigungen erwarten, Korridor C liegt zwischen diesen Varianten (Tabelle 19).

	50m	100m	150m	200m	Summe	Pufferdurchschneidung m
Korridor C	0	2	7	28	37	2.987
Korridor C via CLP	0	2	3	26	31	2.095
Korridor F	0	5	11	25	41	3.241

Tabelle 19: Wohngebäude im Außenbereich bei den Korridoren C und F (Annahme: Freileitung in den Engstellen mit Erfordernis einer Detailprüfung, fünf Wohnhäuser bei Engstelle Nr. 8)

Würde als Ergebnis der Detailprüfungen bei Korridoren C ein und bei F zwei zusätzliche Erdkabelabschnitte vorgesehen und werden die Wohngebäude in Engstelle Nr. 8 in gleicher Weise wie bei Tabelle 19 eingestellt (Tabelle 20), hätte Korridor F Vorteile gegenüber Korridor C, bei dem sich beide Varianten nicht unterscheiden.

	50m	100m	150m	200m	Summe	Pufferdurchschneidung m
Korridor C	0	2	3	26	31	2.095
Korridor C via CLP	0	2	3	26	31	2.095
Korridor F	0	2	4	22	28	2.072

Tabelle 20: Wohngebäude im Außenbereich bei den Korridoren C und F (Annahme: Teilerdverkabelung in den Engstellen mit Erfordernis einer Detailprüfung, fünf Wohnhäuser bei Engstelle Nr. 8)

Insgesamt wird festgestellt, dass sich die Varianten C, C via CLP und F hinsichtlich der Beeinträchtigungen von Wohngebäuden (Belang Wohnen und Schutzgut Mensch) auf der Betrachtungsebene der Raumordnung nicht unterscheiden. Potentielle Unterschiede zwischen diesen Korridoren sind kleinräumig und von einer Detailbetrachtung abhängig, die nicht Gegenstand der Raumordnung ist.

Zum Belang Erholung/Tourismus bzw. Schutzgut Mensch/Erholung wird festgestellt, dass Korridor F geringere Beeinträchtigungen als C bzw. C via CLP erwarten lässt, wenn die „Vorsorgegebiete für Erholung“ zum Maßstab gemacht werden. Diese Einschätzung ist aber wegen des fehlenden RROP im Landkreis Oldenburg nur bedingt aussagekräftig.

Erfolgt die Bewertung

- auf Basis des Landschaftsbildes und unter Einstellung der Vorbelastungen und Ausweisungen bzw.
- auf Grundlage einer Verknüpfung von Freizeit- und Erholungsflächen mit den Bauklassen

ergibt sich ein umgekehrtes Bild, da dann Korridor C (beide Varianten) gegenüber F vorteilhafter ist.

Insgesamt wird festgestellt, dass sich die Varianten C, C via CLP und F hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Freizeit- und Erholungsnutzung (Belang Tourismus und Schutzgut Mensch/Erholung) allenfalls geringfügig zu Gunsten von Korridor C (beide Varianten) unterscheiden. Insgesamt sind die Unterschiede nicht entscheidungserheblich.

Damit werden für das Schutzgut Mensch insgesamt keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Korridoren C (beide Varianten) und F festgestellt.

Die Auswirkungen auf den Belang Wohnen und Schutzgut Mensch werden bei den Korridoren C (beide Varianten) und F durch Teilerdverkabelungen minimiert. Die Gesamtlängen der Teilerdverkabelungsstrecken (ohne Berücksichtigung der Engstellen für die noch eine Detailprüfung erforderlich ist) sind 11,2 km bei Korridor C, 13,4 km bei C via CLP und 17,4 km bei Korridor F. Damit ist bei Korridor F im Vergleich zu Korridor C (beide Varianten) eine deutlich längere Teilerdverkabelungslänge vorgesehen. Hinzu kommt, dass bei Korridor F die Verlegung von Erdkabeln teilweise in grundwassernahen Flächen, in hochwertigen Bodentypen und in Bereichen mit Bodendenkmälern vorgesehen ist. Somit würde Korridor F im Vergleich zu Korridor C (beide Varianten) deutlich erheblichere Beeinträchtigungen auf den Belang Landwirtschaft sowie die Schutzgüter Wasser, Boden und Kulturgüter mit sich bringen.

Beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ werden Korridor C (beide Varianten) und Korridor F hinsichtlich Avifauna und Schutzgebiete als ähnlich konfliktarm bewertet. Korridor F hat aber aufgrund des hohen Waldanteils hinsichtlich des Aspekts „Nutzungstypen“ deutliche Nachteile. Diese Einschätzung ist auch angesichts der Autobahnbindung nicht zu relativieren, da die Bedeutung der Waldflächen durch die Autobahnnähe nicht oder allenfalls geringfügig eingeschränkt wird. Beeinträchtigungen in die Waldbestände sind grundsätzlich davon unabhängig, ob in den jeweiligen Bereichen eine Freileitung oder eine Teilerdverkabelung realisiert wird.

Aus energiewirtschaftlicher Sicht wird festgestellt, dass Korridor C (beide Varianten) zentral zwischen den anzubindenden Erzeugungsanlagen (Windenergieanlagen) verläuft, während F am östlichen Rand dieser Gebiete liegt. Somit kann bei Korridor C (beide Varianten) im Gegensatz zu F eine Verknüpfung von 110- und 380-kV-Ebene in Erzeugungsnähe erfolgen, womit der Ausbaubedarf auf 110-kV-Ebene minimiert wird. Bei einem Leitungsbau im Korridor F müsste der südwestlich von Cloppenburg erzeugte Strom auf 110-kV-Ebene nach Osten transportiert werden. Dieses würde einen Netzaus- oder -neubau auf dieser Spannungsebene erforderlich machen. Somit hat zum Belang Energiewirtschaft Korridor C (beide Varianten) im Vergleich zu Korridor F deutliche Vorteile.

Insgesamt ist festzustellen, dass

- die Nutzung einer abschnittsweise geeigneten Bestandstrassen bei Korridor C (beide Varianten) im Vergleich zur Bündelung mit linearer Infrastruktur bei Korridor F ein höheres Gewicht hat, weil ersteres als Ziel der Raumordnung, letzteres aber lediglich als Grundsatz der Raumordnung formuliert ist,
- die Korridorvarianten C (beide Varianten) und F hinsichtlich des Schutzgutes Mensch (Wohnen und Erholung) keine relevanten Unterschiede aufweisen,
- Korridor C (beide Varianten) im Vergleich zu F weniger Beeinträchtigungen des Belangs Landwirtschaft sowie der Schutzgüter Natur und Landschaft, Wasser, Boden und Kulturgüter erwarten lässt,
- die erforderlichen Maßnahmen im Bereich des 110-kV-Netzes und die damit einhergehenden negativen Auswirkungen bei Korridor C (beide Varianten) geringer sind als bei Korridor F.

Es ist deshalb aus raumordnerischer Sicht zu konstatieren, dass Korridor C (beide Varianten) gegenüber Korridor F raum- und umweltverträglicher ist.

Dabei ist es wie nachfolgend ausgeführt nicht entscheidungserheblich, ob bei den Engstellen, bei denen nach den Ausführungen in Kapitel 10.1 noch eine Detailprüfung erforderlich ist, weitere Teilerdverkabelungsabschnitte vorgesehen werden. Bei den Korridore C und F ist jeweils für eine Engstelle eine Detailprüfung erforderlich.

Bei diesen Engstellen erfolgt eine Abstandsunterschreitung auf einer Strecke von weniger als 800 m. Bei einer Teilerdverkabelung würden Beeinträchtigungen durch zwei Masten und die Leiterseile entfallen, dafür wären zwei Kabelübergangsanlagen mit den entsprechenden negativen Auswirkungen erforderlich. Wenn für die Engstellen, für die noch eine Detailprüfung erforderlich ist, die Beeinträchtigungen der technischen Optionen Freileitung und Teilerdverkabelung betrachtet werden, so unterscheiden sich diese hinsichtlich der verschiedenen Schutzgüter, in der Summe bestehen aber keine entscheidungserheblichen Unterschiede.

Bewertung einer Modifizierung von Korridor F insbesondere einer Umgehung des beschränkten Bauschutzbereichs des Sonderlandeplatzes Ahlhorn (Korridore F1 und F2)

Korridor F wurde nach den Vorgaben der Landesplanungsbehörde von der Vorhabenträgerin so entwickelt, dass dieser im südlichen Teil durchgehend in Bündelung mit den Autobahnen A 29 und A 1 verläuft. Modifizierung der Korridorführung in Abschnitten mit besonders wichtigen Konflikten sind nicht oder nur sehr eingeschränkt sinnvoll möglich und tragen aus folgenden Gründen nicht zu einer Konfliktminimierung bei:

- Im Bereich der Engstelle Nr. 21 (hinsichtlich Teilerdverkabelung Detailprüfung erforderlich) wären auch bei einer Verschiebung nach Norden oder Süden Wohngebäudeannäherungen zu erwarten. Bei einer Verschiebung nach Norden würde der Korridor länger, bei einer Verschiebung nach Süden würde die Bündelungslänge mit der Autobahn abnehmen.
- Im Bereich der Engstelle Nr. 22 (Teilerdverkabelung erforderlich) würden auch bei einer Verschiebung nach Westen oder Osten 400 m-Abstandsbereiche gequert.

- Südlich der Engstelle Nr. 22 bis zum Autobahndreieck Ahlhorn liegen Waldbereiche in einigen Abschnitten beidseitig großflächig an der Autobahn. Eine Umgehung ist wegen dieser Großflächigkeit nicht möglich.
- Die Engstellen Nr. 24 und Nr. 25 können durch eine Verschwenkung nach Westen vermieden werden, die nachfolgend mit den Korridoren F1 und F2 betrachtet wird.
- Die Wohnbebauung im Bereich der Engstellen Nr. 26 und Nr. 28 ist auch im weiteren Umfeld der Autobahn so intensiv, dass das Erfordernis einer Teilerdverkabelung auch dann bestehen würde, wenn die Bündelung mit der Autobahn auf diesem Abschnitt verlassen würde.

Hinsichtlich des beschränkten Bauschutzbereichs des Sonderlandeplatzes Ahlhorn lässt der in diese Landesplanerische Feststellung eingestellte Korridor F einen erheblichen Konflikt erwarten, der die Genehmigungsfähigkeit in Frage stellt.

Nachfolgend werden zwei modifizierte F-Korridor betrachtet und bewertet: Die Korridorführung wird bei diesen Erwägungen im beschränkten Bauschutzbereich des Sonderlandeplatzes Ahlhorn modifiziert, um eine Genehmigungsfähigkeit sicher zu stellen, auch wenn damit die Autobahnbündelung auf einem Abschnitt verlassen wird .

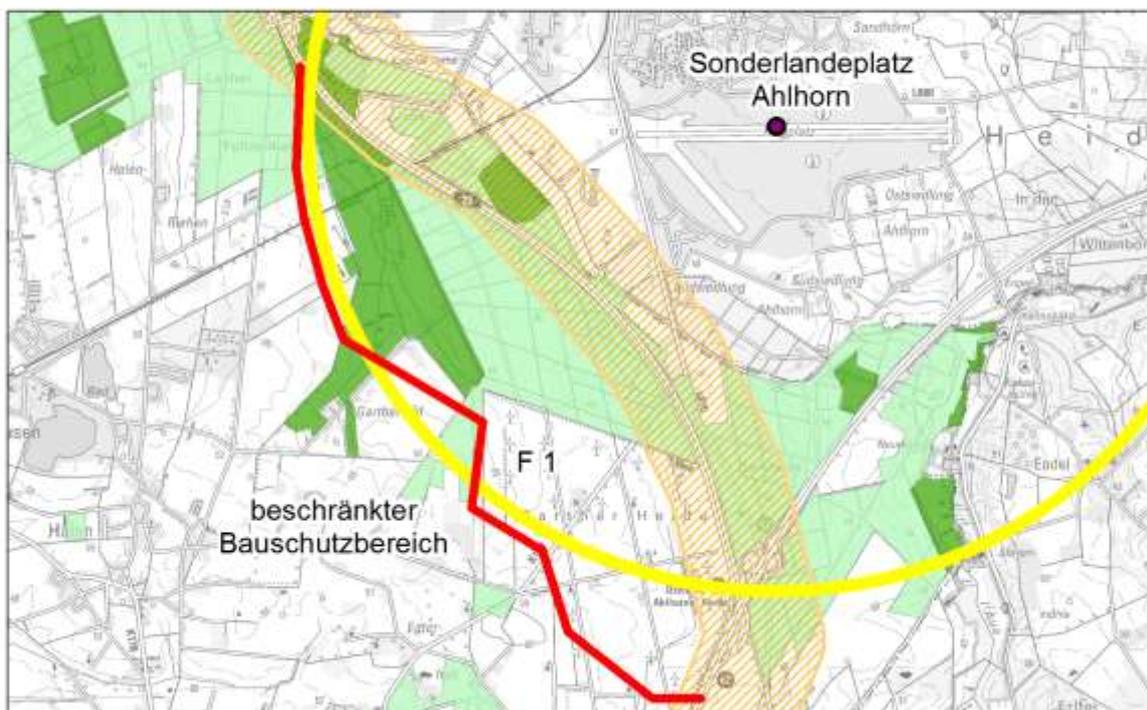


Abb. 10: Verlauf Korridor F1 (rote Linie)

Korridor F1 war Gegenstand der Antragsunterlagen, wurde im Erläuterungsbericht dargestellt (dort Abb. 5 „Vergleich des Korridors F (Bündelung mit der Autobahn) mit dem Korridor F1“), aber nicht vertieft untersucht. Diese Korridorführung wird nachfolgend ausschließlich für die Umgehung des beschränkten Bauschutzbereichs des Sonderlandeplatzes Ahlhorn aufgegriffen.

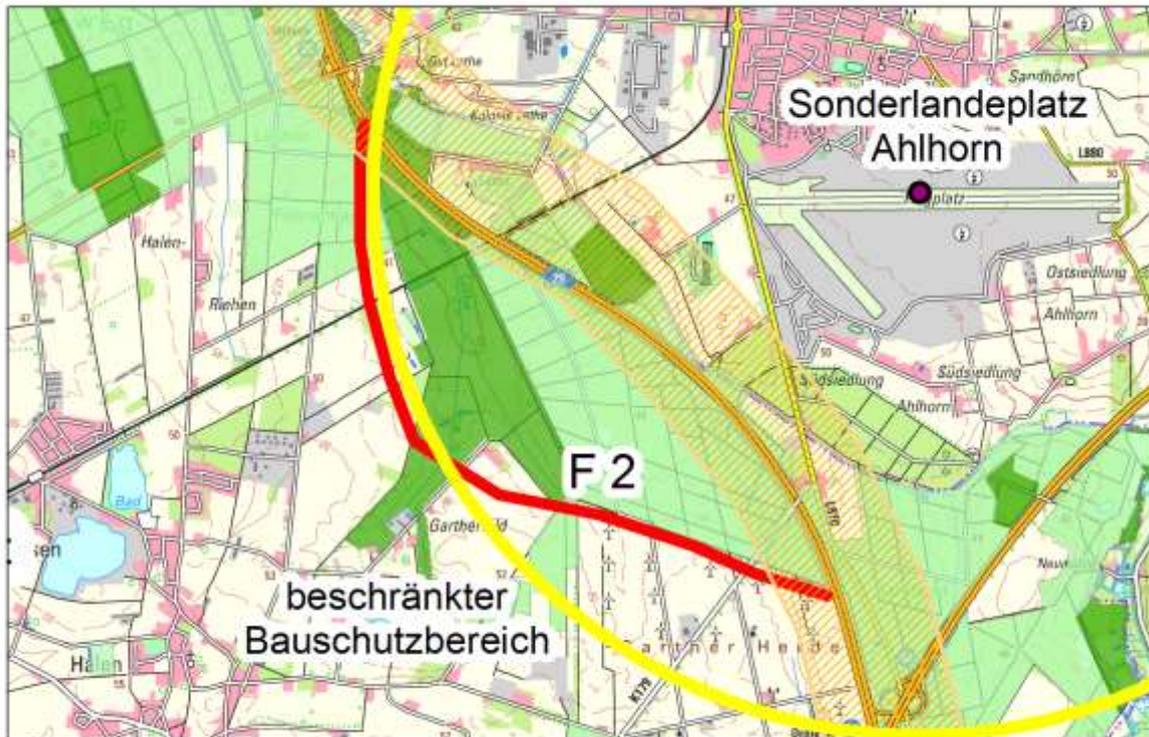


Abb. 11: Verlauf Korridor F2 (rote Linie)

Im Vergleich zu Korridor F1 wird bei Korridor F2 das Verlassen der Autobahnbündelung auf eine möglichst kurze Strecke beschränkt. Eine abschließende Prüfung des Konflikts mit dem Bauschutzbereich ist im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich, da dafür planerische Details wie Standorte und Höhe der Masten eingestellt werden müssen, die aber erst im Zuge der Genehmigungsplanung festgelegt werden (vgl. Kapitel 2.3.1.). Bei Korridor F2 wird ohne Detailprüfung davon ausgegangen, dass eine 380-kV-Freileitung nördlich des Windparks Garther Heide durch den beschränkten Bauschutzbereich an die Autobahn geführt werden kann. Diese Einschätzung erfolgt vor dem Hintergrund, dass die im Vergleich mit den Masten deutlich höheren Windenergieanlagen in diesem Bereich zulässig sind.

Korridor	Länge Mittelachse km	Freileitung Nutzung 220-kV- Bestandsstrasse km	Freileitung Bündelung Straße km	Teilerdverkabelung km	Ungebündelte Neutrassierung km
F	75,0	10,8	19,6	17,4	27,2
F1	75,3	10,8	12,6	17,4	34,2
F2	75,7	10,8	13,9	17,4	32,9

Tabelle 21: Korridore F, F1 sowie F2 und deren wesentliche Parameter

Die in den Antragsunterlagen für den Korridor F dargestellte Engstelle Nr. 24 und Nr. 25 entfallen bei Korridor F1 und F2, da diese Korridore in diesem Bereich nicht in Bündelung mit der Autobahn verlaufen. Bei Engstelle Nr. 24 ist ein Wohngebäude berührt, hier ist nach den Erwägungen in Kapitel 10.1 eine Freileitung raum- und umweltverträglich. Bei Engstelle Nr. 25 wird der 200 m-Abstand zu sechs Wohngebäuden unterschritten und es ist eine Detailprüfung erforderlich. Die Korridore F1 und F2 lassen damit im Vergleich zu Korridor F geringere Beeinträchtigungen des Belangs Mensch/Wohnen erwarten.

Die von der Vorhabenträgerin entwickelte und in dem Engstellensteckbrief für Korridor F dargestellte Detailtrassierung für eine Freileitung im Bereich der Engstelle Nr. 25 verlässt die enge Autobahnbündelung. Mit dem Verlassen der Autobahnbündelung, die bei Korridor F auf einem kleinen Teilstück (ca. 700 m), bei Korridor F1 auf ca. 7 km und bei Korridor F2 auf ca. 5,7 km erfolgen würde, werden intensivere Beeinträchtigungen des Belangs Mensch/Erholung einhergehen, da der Leitungsbau in bisher unbelasteten Bereichen erfolgen würde. Damit haben die Korridore F1 und F2 gegenüber Korridor F Nachteile hinsichtlich des Belangs Mensch/Erholung.

Insgesamt wird damit festgestellt, dass es bei einer gemeinsamen Betrachtung der Aspekte Wohnen und Erholung zwischen den Korridoren F, F1 und F2 keine relevanten Unterschiede gibt.

Es wird im Unterschied zu Korridor F im Zuge der Umgehung des beschränkten Bauschutzbereiches bei beiden Korridoren F1 und F2 zusätzlich ein „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ auf einer Länge von ca. 400 m gequert. Eine Umgehung ist nicht sinnvoll möglich, da westlich angrenzend Wohngebäude vorhanden sind.

Die bei Korridor F erfolgende Waldquerung westlich von Ahlhorn zwischen Sager Heide und Garther Heide wird bei den Korridoren F1 in diesem gesamten Bereich und bei Korridor F2 im südlichen Bereich (südlich der B 213) vermieden.

Bei Korridor F2 würde im Zuge der Zurückführung an die Autobahn nördlich des Windparks Garther Heide eine Waldquerung unvermeidlich, da der von hochbaulichen Anlagen frei zu haltende Abstandsbereich der Windenergieanlagen bis an den Waldrand heran reicht. Auch südlich anschließend ist eine Trassierung auf der westlichen Autobahnseite wegen der bestehenden Windenergieanlagen nicht möglich, so dass bei einer Trassenführung östlich der Autobahn eine weitere Waldquerung erfolgen würde.

Insgesamt wird festgestellt, dass die Korridore F1 und F2 im Vergleich zu Korridor F Vor- und Nachteile haben:

- Vermeidung der Engstellen Nr. 24 und 25,
- zusätzliche Querung eines „Vorranggebiets für Natur und Landschaft“,
- Vermeidung einer Waldquerung bei F1, zusätzliche Waldquerung bei F2,
- Verringerung der Länge der Autobahnbündelung um ca. 7 km (Korridor F1) bzw. 5,7 km (Korridor F2).

Bei Betrachtung aller berührten Belange und Schutzgüter haben die Korridore F1 und F2 im Vergleich zu Korridor F keine entscheidungserheblichen Vorteile.

Das oben unter der Überschrift „Bewertung Korridore C (beide Varianten) und F“ formulierte Ergebnis „Es ist aus raumordnerischer Sicht zu konstatieren, dass Korridor C (beide Varianten) gegenüber Korridor F raum- und umweltverträglicher ist.“ gilt somit auch bei Entstellung der Korridore F1 und F2 anstellen von Korridor F.

Die bei dem Vergleich der Korridore C (beide Varianten) und F das Ergebnis tragenden Gründe

- die Nutzung einer abschnittweise geeigneten Bestandstrassen hat im Vergleich zur Bündelung mit linearer Infrastruktur ein höheres Gewicht, weil ersteres als Ziel der Raumordnung, letzteres aber lediglich als Grundsatz der Raumordnung formuliert ist,
- weniger Beeinträchtigungen des Belangs Landwirtschaft sowie der Schutzgüter Natur und Landschaft, Wasser, Boden und Kulturgüter erwarten lässt und
- die erforderlichen Maßnahmen im Bereich des 110-kV-Netzes und die damit einhergehenden negativen Auswirkungen sind geringer

gelten auch dann, wenn nicht Korridor F sondern die Korridore F1 bzw. F2 in den Vergleich eingestellt werden.

10.3. Prüfung der Suchräume Umspannwerke und Konverter

Vorauswahl der Suchräume

Die Vorauswahl der Suchräume durch die Vorhabenträgerin, die möglichst konfliktarme Flächen an oder im Umfeld der Korridore ausgewählt hat und sich an der bestehenden Infrastruktur ausgerichtet hat, insbesondere an den bestehenden weiterhin zu nutzenden 110-kV-Leitungen zur Vermeidung eines Leitungsneubaus, ist nachvollziehbar und zweckmäßig. Die in Stellungnahmen vorgeschlagenen alternativen Suchräume mögen teilweise konfliktarm sein. Da diese aber durch konfliktarme 380-kV-Leitungskorridore nicht angebunden werden können oder abseits der vorhandenen 110-kV-Netzstruktur liegen, womit durch den erforderlichen Leitungsneubau auf dieser Spannungsebene zusätzlich Konflikte hervorrufen würde, sind diese bei einer Gesamtbetrachtung aller Folgewirkungen nicht raumverträglich.

Konflikte in den Suchräumen

In allen Suchräumen gibt es Außenbereichsbebauung mit Wohnhäusern. Es sind aber ausreichend große zusammenhängende Flächen verfügbar, die die Einhaltung eines Abstandes von 200 m ermöglichen.

Der Suchraum Cloppenburg Ost hat mit 67 % den größten Flächenanteil mit einem hohen Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Mensch. Hinzu kommt, dass dieser Suchraum mit 95,4 ha der kleinste Suchraum ist und somit wenig Flächen mit niedrigem Konfliktpotenzial verbleiben.

Auch die Suchräume Autobahn und Nikolausdorf haben mit 46 % und 53 % einen hohen Flächenanteil mit hohem Konfliktpotenzial. Diese ergeben sich überwiegend aus Siedlungspuffern, in kleinen Teilen resultieren sie auch aus der Erholungsfunktion.

Der Suchraum Nutteln weist mit 7% den geringsten Flächenanteil mit einem hohen Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Mensch auf.

Für die Avifauna wertvolle Flächen sind bei keinem Suchraum berührt.

Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial in Bezug auf die Nutzungstypen (Wald) liegen in den Suchräumen Autobahn, Cloppenburg Ost, Nikolausdorf, Nutteln und Varrelbusch.

In allen Suchräumen finden sich Flächen, für die das Konfliktpotential hinsichtlich des Schutzguts Landschaft/Landschaftsbild auf Basis der Landschaftsbildeinheiten als hoch eingestuft wird. Für den Suchraum Nutteln besteht bei diesem Bewertungsansatz flächendeckend ein hohes Konfliktpotential. Auf Basis einer kleinräumigeren Betrachtung wird eine Nutzung des Suchraumes „Nutteln“ für Umspannwerk und Konverter in Bezug auf das Schutzgut Landschaft jedoch als noch verträglich eingeschätzt (vgl. Kapitel 6.7.).

Für den Suchraum Cloppenburg Ost spricht, dass hier bereits ein Umspannwerk besteht, so dass diese Fläche weiterhin genutzt werden könnte und lediglich erweitert werden müsste. Allerdings ist der Suchraum verhältnismäßig klein und es gibt auf einem hohen Flächenanteil ein hohes Konfliktpotential insbesondere hinsichtlich des Schutzguts Mensch. Wenn an dieser Stelle kein neues Umspannwerk errichtet würde, wäre ein zumindest teilweiser Rückbau der 220-kV-Anlagenteile möglich, was Entlastungen mit sich bringen würde.

Der Suchraum Nikolausdorf hat den Vorteil, dass hier mehrere 110-kV-Leitungen verlaufen, so dass hier für eine Verknüpfung mit der geplanten 380-kV-Leitung im Vergleich zu anderen Suchräumen, insbesondere mit dem Suchraum Autobahn, nur ein geringer Netzausbau auf dieser Spannungsebene erforderlich ist.

Fazit

In allen Suchräumen für Umspannwerke und Konverter sind in ausreichender Größe zusammenhängende raum- und umweltverträgliche Flächen verfügbar, auf denen diese baulichen Anlagen errichtet werden können.

10.4. Gesamtprüfung 380-kV-Leitung sowie Suchräume Umspannwerke und Konverter

Am Korridor C, der nach den Ausführungen in Kapitel 10.2 die raum- und umweltverträglichste Variante ist, liegen die Suchräume Nikolausdorf, Varrelbusch und Nutteln. Am Korridor C via CLP, der gleichermaßen raum- und umweltverträglich ist, liegt zusätzlich noch der Suchraum Cloppenburg Ost. Es sind zwei räumlich getrennte Flächen für Umspannwerke und Konverter erforderlich (vgl. Kapitel 2.3.2.).

Als nördlicher Suchraum hat Nikolausdorf gegenüber Varrelbusch und Cloppenburg Ost den Vorteil, dass hier der erforderliche Ausbau im 110-kV-Netz am geringsten ist. Der Suchraum Cloppenburg Ost hat weiterhin den Nachteil, dass im Vergleich zu den Bereichen Nikolausdorf und Varrelbusch erheblichere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten wären.

Als nördlicher Suchraum wird deshalb Nikolausdorf landesplanerisch festgestellt. Damit ist Korridor C via CLP, der an den Suchraum Cloppenburg Ost anbindet, nicht weiter zu verfolgen.

Als südlicher Suchraum wird Nutteln landesplanerisch festgestellt. Dieser Suchraum wird trotz der Konflikte mit dem Schutzgut Landschaft noch als raum- und umweltverträglich eingeschätzt.

Auch bei einer Gesamtbetrachtung der Trassenkorridore und Suchräume für Umspannwerke und Konverter hat F Nachteile:

Für den nördlichen Bereich ist auch bei Korridor F der Umspannwerkssuchraum Nikolausdorf aus netztechnischer Sicht ideal, da dort 110-kV-Leitungen sowohl in Nord-Süd- als auch in West-Ost-Richtung verlaufen. Um diesen Raum bei einer Führung der 380-kV-Leitung an der Autobahn zu erreichen, ist der Bau einer 380-kV-Stichleitung von Korridor F in den Suchraum erforderlich (Länge min. 5 km).

Alternativ käme der Ausbau des 110-kV-Netzes in Betracht. Auch ohne detaillierte Planung und Prüfung ist festzustellen, dass durch einen solchen Leitungsbau zusätzliche erhebliche Konflikte hervorgerufen würden.

Fazit

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens wird festgestellt, dass Korridor C mit den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter Nikolausdorf und Nutteln unter Beachtung der Maßgaben die raum- und umweltverträglichste Variante für dieses Vorhaben ist. Die Realisierung dieses Vorhabens in dieser Form ist mit den Erfordernissen der Raumordnung unter Beachtung der Maßgaben vereinbar und entspricht den Anforderungen an die Umweltverträglichkeit des Vorhabens und wird daher landesplanerisch festgestellt.

Dieser landesplanerisch festgestellte Korridor C mit den Suchräumen Nikolausdorf und Nutteln ist im Vergleich zu dem in dieser Landesplanerischen Feststellung geprüften Korridor C via CLP mit den Suchräumen Cloppenburg Ost und Nutteln sowie Korridor F mit den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter Nikolausdorf und Autobahn raumverträglicher.

Darüber hinaus wird festgestellt, dass den Korridoren C via CLP mit den Suchräumen Cloppenburg Ost und Nutteln und F mit den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter Nikolausdorf und Autobahn aus landesplanerischer Sicht keine unüberwindbaren Hindernisse (z.B. entgegenstehende Ziele der Raumordnung, zwingende Umweltnormen und gesetzliche Vorgaben) entgegenstehen.

Diese Feststellung für den Korridor C via CLP mit den Suchräumen Cloppenburg Ost und Nutteln gilt unter dem Vorbehalt, dass eine Vereinbarkeit

- mit dem „Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ im Bereich Wiefelstede östlich der Ortslage Gristede,
- mit dem „Vorranggebiet Torferhaltung“ im Bereich der Teilerdverkabelung südlich des Küstenkanals für die Leitung und die Kabelübergangsanlage,
- mit den „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ im Raum Cloppenburg und
- mit dem „Vorranggebiet Biotopverbund“ nordöstlich von Benthullen

zu gewährleisten ist.

Diese Feststellung für den Korridor F mit den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter Nikolausdorf und Autobahn gilt unter dem Vorbehalt, dass hinsichtlich der Leitung eine Vereinbarkeit

- mit dem „Vorranggebiet Torferhaltung“ im Bereich der Teilerdverkabelung südlich des Küstenkanals für die Leitung und die Kabelübergangsanlage,

- mit den „Vorranggebieten Biotopverbund“ nordöstlich von Benthullen und südlich von Littel sowie
- mit den Vorranggebieten „Biotopverbund“ und „Natur und Landschaft“ im Bereich Pferdemoor westlich von Ahlhorn

zu gewährleisten wäre.

Um eine Vereinbarkeit mit den Vorranggebieten „Natura 2000“ und „Rohstoffgewinnung“ im Bereich des Suchraums für Umspannwerk und Konverter Nikolausdorf zu gewährleisten, wären diese technischen Anlagen außerhalb der Vorranggebiete vorzusehen.

Weiterhin müssten die genehmigungsrechtlichen Hindernisse im Korridor F durch den beschränkten Bauschutzbereich des Sonderlandeplatzes Ahlhorn ausgeräumt werden. Wenn hierfür eine von Korridor F abweichende Trassenführung erforderlich wäre, so war diese außerhalb des Korridors nicht Gegenstand des Raumordnungsverfahrens. Die unter der Überschrift „Bewertung einer Umgehung des beschränkten Bauschutzbereichs des Sonderlandeplatzes Ahlhorn (Korridore F1 und F2)“ in Kapitel 10.2 angestellten Erwägungen sind nicht abschließend, da die betrachteten Korridormodifizierungen nicht Gegenstand des Beteiligungsverfahrens waren.

Für die Korridor C via CLP mit den Suchräumen Cloppenburg Ost und Nutteln sowie Korridor F mit den Suchräumen für Umspannwerke und Konverter Nikolausdorf und Autobahn gilt zusätzlich die Einschränkung, dass die Prüfung der Vereinbarkeit mit FFH-Gebieten und artenschutzrechtlichen Regelungen noch nicht abschließend erfolgt ist.

10.5. Netzanbindung von Offshore-Windparks

Am 17.05.2017 habe ich ein Raumordnungsverfahren für die Planung von Trassenkorridoren zwischen dem Anlandungspunkt Hilgenriedersiel sowie dem Raum Emden und dem Netzverknüpfungspunkt Cloppenburg eingeleitet und am 05.07.2018 für den nördlichen Teil bis zur Landkreisgrenze Ammerland/Cloppenburg mit meiner Landesplanerischen Feststellung für diesen Teilbereich abgeschlossen. Der südliche Teil der Leitung von der Landkreisgrenze Cloppenburg/Ammerland bis zu einem Konverterstandort im Raum Cloppenburg zur Anbindung an diese 380-kV-Leitung muss noch landesplanerisch festgestellt werden.

Der energiewirtschaftliche Bedarf für Netzanschlussysteme (NAS) zur Anbindung von Offshore-Windparks wird nicht durch die Raumordnung sondern durch den Offshore-Netzentwicklungsplan (ONEP) vorgegeben. Mit der aktuellen Bestätigung der Bundesnetzagentur zum ONEP 2017/2030 vom Dezember 2017 ist die Anbindung eines NAS im Bereich Cloppenburg vorgesehen.

Es drängt sich auf, den Netzanschluss an die geplante 380-kV-Leitung mittels eines Konverters in unmittelbarer Nähe eines Umspannwerks zu errichten. Bei einer räumlich getrennten Errichtung würde sich der Gesamtflächenbedarf deutlich erhöhen.

Für den Netzanschluss kommen die beiden Suchräume Nikolausdorf und Nutteln in Betracht. Der Bau des erforderlichen Konverters im Suchraum Nikolausdorf ist dabei die raum- und umweltverträglichere Variante, da dieser im Vergleich zu Nutteln größer ist und damit insbesondere größere Abstände zu Wohngebäuden eingehalten werden können.

Weiterhin ist bei einer Anbindung im Raum Nikolausdorf die Streckenlänge der Offshore-Anbindung im Vergleich zu Nutteln kürzer. Da Netzanbindungssysteme grundsätzlich durch konfliktarme Bereiche geführt werden, ist die Streckenlänge ein wesentliches Indiz für die Beeinträchtigungsintensität und kurze Strecken sind somit konfliktärmer.

Dieser Aspekt ist in der noch ausstehenden Landesplanerischen Feststellung für den südlichen Teil der Offshore-Netzanbindung ab der Landkreisgrenze Ammerland/Cloppenburg noch vertieft zu prüfen.

11. Begründung der Maßgaben

Maßgabe 1

Durch das Vorhaben 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg wird die zwischen Conneforde und Cloppenburg Ost bestehende 220-kV-Freileitung entbehrlich. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch diese Leitungen können durch einen Abbau aufgehoben werden. Die Feststellung der Raum- und Umweltverträglichkeit des festgestellten Trassenkorridors für eine neue Leitung legt zugrunde, dass die teilweise ersetzte Leitung dementsprechend zurückgebaut wird, um die Inanspruchnahme und Belastungen des Freiraums zu minimieren. Die Maßgabe folgt insoweit der Zielfestlegung im LROP Abschnitt 3.1.1 Ziffer 02 Satz 1 zur Minimierung der Beanspruchung von Freiräumen für den Ausbau von Infrastruktureinrichtungen. Sie dient zugleich zur Wahrung des allgemeinen Grundsatzes der Raumordnung in LROP Abschnitt 1.1 Ziffer 02 Satz 3, der insbesondere auf eine Verminderung belastender Auswirkungen auf Lebensbedingungen von Menschen abstellt.

Maßgabe 2

Durch diese Maßgabe wird eine Vereinbarkeit mit dem Ziel der Raumordnung in Kapitel 4.2 Ziffer 07 LROP gewährleistet, das zum Schutz des Wohnumfeldes die Einhaltung eines bestimmten Abstandes von Höchstspannungsfreileitungen zur Wohnbebauung verlangt. Kann dies nicht gewährleistet werden, ist die Option der Erdverkabelung (§ 4 Abs. 2 BBPlG) zu prüfen.

Engstelle Nr. 16 würde vermieden, wenn innerhalb des Suchraums Nikolausdorf ein Umspannwerk westlich von Beverbruch errichtet wird (vgl. Maßgabe 6).

Bei Engstelle Nr. 20 kann auf Ebene des Raumordnungsverfahrens die Raumverträglichkeit einer Freileitung bzw. die Erforderlichkeit einer Teilerdverkabelung noch nicht hinreichend geprüft werden. Dieses hat im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zu erfolgen.

Weiterhin wird auf die Ausführungen in Kapitel 4.2. „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ verwiesen.

Maßgabe 3

Bei Engstelle Nr. 8 ist eine im Vergleich zu den Antragsunterlagen veränderte Trassenführung zu entwickeln und zu prüfen, da in den Antragsunterlagen die Art der bauplanungsrechtlich festgesetzten baulichen Nutzung in einem relevanten Bereich nicht richtig eingestellt wurde (vgl. Kapitel 4.2.3.2.).

Maßgabe 4

Eine Stromübertragung zwischen Conneforde und Cloppenburg ist auch während der Bauphase erforderlich.

In den Bereichen, in denen die Trasse der 220-kV-Leitung auch zukünftig genutzt werden soll, kann dieses gewährleistet werden durch

- den Neubau der 380-kV-Leitung unmittelbar neben der 220-kV-Leitung und Abbau dieser Leitung nach Inbetriebnahme der neuen Leitung oder
- Verwendung von Provisorien, die vorübergehend neben der Bestandsleitung errichtet werden, Bau der neuen Leitung genau in der Bestandstrasse und Abbau der Provisorien nach Inbetriebnahme der 380-kV-Leitung.

Welches auf einzelnen Abschnitten die konfliktärmste Lösung ist, kann auf Ebene der Raumordnung nicht beurteilt werden. Hier ist eine Prüfung und Entscheidung im Planfeststellungsverfahren erforderlich. Dabei sind auch die technischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

Maßgabe 5

Mit der Bündelung von 110- und 380-kV-Leitungen auf gemeinsamen Masten können die Auswirkungen insbesondere auf das Landschaftsbild und damit auf das Schutzgut Mensch (Freizeit und Erholung sowie Wohnen) minimiert werden. Die Maßgabe dient zur Wahrung der im LROP Abschnitt 4.2 Ziffer 07 Sätze 23 und 24 festgelegten Grundsätze der Raumordnung zur Berücksichtigung des Landschaftsbildschutzes bei Planung neuer Leitungstrassen und –trassenkoridore und zum Bündelungsgebot mit vorhandener technischer Infrastruktur. Da die 110-kV-Leitung nicht im Eigentum der Vorhabenträgerin ist und von dieser auch nicht betrieben wird, kann diese Maßgabe zur raumordnerischen Optimierung jedoch gegenüber der Vorhabenträgerin behördenseits nicht verbindlich angeordnet und durchgesetzt werden.

Maßgabe 6

Das LROP enthält Erfordernisse der Raumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes bei Planungen von Höchstspannungsfreileitungen. Insbesondere findet sich in Kapitel 4.2 Ziffer 12 Satz 3 LROP ein Grundsatz der Vorsorge wieder, wonach zum Schutz vor nicht ionisierenden Strahlen hochenergetische Freileitungen so geplant werden sollen, dass die Belastung von Menschen durch elektromagnetische Felder möglichst gering gehalten wird. Diese Erfordernisse sind auch im Zuge der Feintrassierung und der Detailplanung im Planfeststellungsverfahren einzustellen.

Maßgabe 7

Im Zuge der Detailplanung ist in Abstimmung mit den berührten Kommunen und Grundstückseigentümern eine Lösung zu entwickeln, die die Konflikte minimiert. Dabei sind insbesondere die negativen Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die landwirtschaftlichen Betriebe soweit wie möglich zu verringern.

Die Suchräume für Umspannwerke und Konverter haben eine Flächengröße, die für die konkrete Festlegung der genutzten Fläche einschließlich des Flächenerwerbs einen großen Spielraum belassen. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu mindern, ist dieser Spielraum in der Detailplanung zu einer Abstandmaximierung zu nutzen.

Unabhängig von der konkreten Standortfestlegung werden durch Umspannwerke und Konverter bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen dieser Nutzung dauerhaft entzogen. Damit wird das Flächenangebot insgesamt verkleinert, so dass mit weiter steigenden Flächenpreisen zu rechnen ist.

Bei der konkreten Flächenfestlegung sind Auswirkungen auf landwirtschaftliche Betriebe nicht ausgeschlossen. Es sollte deshalb zur Wahrung der im LROP 3.2.1 Ziffer 01 festgelegten Grundsätze der Raumordnung zur Sicherung der Landwirtschaft im Zuge der weiteren Detailplanung Priorität haben, erhebliche Auswirkungen auf einzelne Landwirte zu vermeiden. In diesem Sinne sollte der Flächenerwerb möglichst im Einvernehmen mit den Eigentümern erfolgen.

Um die zu erwartenden visuellen Auswirkungen auf das Wohnumfeld und den siedlungsnahen Freiraum zu reduzieren, ist eine wirkungsvolle Eingrünung vorzusehen.

Die Platzierung von Umspannwerk und Konverter im westlichen Suchraumbereich zwischen Garrel und Beverbruch ist die raumverträglichste Lösung, da hiermit der Netzausbaubedarf auf 110-kV-Ebene minimiert und die geschlossene Wohnbebauung in Beverbruch nicht nur von der im engen Umfeld bestehenden 220-kV- sondern auch von der 110-kV-Leitung entlastet. Hinsichtlich der naturschutzfachlich wertvollen Bereiche im östlichen Suchraum (FFH-Gebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“/ Vorranggebiet „Natura 2000“) wird auf Maßgabe 12 verwiesen.

Maßgabe 8

Das Minimierungsgebot ist fachrechtlich in der TA Lärm und den Ausführungsbestimmungen verankert (Ziffer 3.1 b TA Lärm: Vorsorge gegen schädliche Umweltauswirkungen durch den Einsatz von dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung). Mit dieser Maßgabe wird diese Planungsvorgabe als wichtige Randbedingung für die Gewährleistung einer raumverträglichen Vorhabenrealisierung benannt und in der Landesplanerischen Feststellung verankert.

Maßgabe 9

Für die genannten Gebiete können relevante Beeinträchtigungen im Sinne von NATURA 2000 im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht abschließend ausgeschlossen werden. Mit dieser Maßgabe wird geregelt, dass eine abschließende Prüfung im Planfeststellungsverfahren erfolgt und die Landesplanungsbehörde bei einer Unverträglichkeit des Vorhabens hinsichtlich dieser Schutzgebiete bei Nutzung der landesplanerisch festgestellten Trasse erneut eingebunden wird.

Maßgabe 10

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wurde ermittelt, dass artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen nicht ausgeschlossen sind. Hier ist eine vertiefte Prüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erforderlich. Wenn das Vorhaben in diesem Zuge modifiziert wird und ggf. auch eine weitere Teilerdverkabelung vorgesehen wird, behält sich die Landesplanungsbehörde eine erneute raumordnerische Prüfung und Stellungnahme vor.

Maßgabe 11

Insbesondere in den Teilerdverkabelungsabschnitten können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden eintreten. Daher ist der schutzgutschonenden Vorhabenplanung und –realisierung ein hohes Gewicht beizumessen, um die Umweltverträglichkeit zu gewährleisten. Die bodenkundliche Baubegleitung nimmt in diesem Zusammenhang wichtige Aufgaben wahr, z.B. die Definition von bodenschützenden Randbedingungen der Vorhabenrealisie-

rung, die Festlegung von aus Bodenschutzsicht notwendigen Maßnahmen, die Beratung der Bauausführung vor Ort (z. B. Beurteilung von Bodenfeuchte und Einsatzgrenzen für Baumaschinen) und die Kontrolle der Bauausführung.

Maßgabe 12

Es ist erforderlich, eine Vereinbarkeit mit den vorrangigen Zweckbestimmungen zu erzielen, weil es sich bei der Festsetzung der betroffenen Vorranggebiete jeweils um eine schlussabgewogene raumordnerische Festlegung handelt, die als Ziel der Raumordnung gemäß § 4 ROG zu beachten ist. Die Vereinbarkeit mit den vorrangig gesicherten Funktionen kann innerhalb des landesplanerisch festgestellten Korridors nur bei Beachtung der in Maßgabe genannten Vorkehrungen gewährleistet werden.

Landesplanerisch sind verschiedene Optionen vertretbar. Hierzu gehört in erster Linie, innerhalb des festgestellten Korridors eine konkrete Trassierung außerhalb bzw. allenfalls am Rande der Vorranggebiete vorzusehen. Alternativ kann bei einer Freileitung der Schutzzweck bei Vorranggebieten „Natur und Landschaft“ sowie „Biotopverbund“ im Einzelfall auch durch eine Überspannung der Gebiete gewahrt werden, wofür die Maststandorte außerhalb bzw. allenfalls randlich zu platzieren sind.

Hinsichtlich des Vorranggebietes Torferhaltung kann – sofern die konkrete Trassierung und noch festzulegende Lage der Kabelübergangsanlage das Gebiet tatsächlich berührt – der Schutzzweck bei einer Teilerdverkabelung auch durch technische Maßnahmen gewahrt werden, die sicherstellen, dass keine wesentliche Freisetzung klimaschädlicher Stoffe aus dem Torf erfolgt.

Innerhalb des Suchraums Nikolausdorf sind ausreichend große, zusammenhängende Flächen außerhalb der Vorranggebiete verfügbar, auf denen die baulichen Anlagen errichtet werden können.

Im Rahmen der Erarbeitung der Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren ist daher darzulegen, durch welche konkreten Maßnahmen der Zielvereinbarkeit mit den vorrangig gesicherten Funktionen erreicht werden kann.

Maßgabe 13

Insbesondere in den Teilerdverkabelungsabschnitten können, mindestens bauzeitlich, Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser eintreten, wodurch auch Wechselwirkungen mit anderen Umweltgütern beeinflusst werden können. Daher ist der schutzgutschonenden Vorhabenplanung und –realisierung ein hohes Gewicht beizumessen, um die Umweltverträglichkeit zu gewährleisten. Die Maßgabe dient auch dazu, die gesetzlich in § 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) geforderte Sorgfalt bei Einwirkungen auf Gewässer zu gewährleisten.

Maßgabe 14

In das Raumordnungsverfahren wurde die Bauleitplanung der Städte und Gemeinden eingestellt. Auch im Zuge der Detailplanung ist dieser Belang zu berücksichtigen.

Maßgabe 15

Durch diese Maßgabe wird sichergestellt, dass die Auswirkungen auf die Landwirtschaft so weit wie möglich minimiert werden. Damit wird der Bedeutung der Landwirtschaft für die regionale Wirtschaft und den Erhalt der landschaftlichen Strukturen Rechnung getragen.

Franz-Josef Sickelmann
(Landesbeauftragter)

Anlagen

- Zwei Karten des landesplanerisch festgestellten Korridors und der landesplanerisch festgestellten Suchräume
- Karte der geprüften Korridorverläufe und Suchräume für Umspannwerke und Konverter